ABB endüstriyel sürücüler

Yazılım el kitabı
ACS880 birincil kontrol programı

Power and productivity
for a better world™

İlgili el kitapları listesi

Sürücü donanım el kitapları	Kod (İngilizce)
**ACS880-01 drives hardware manual*	*3AUA0000078093*
ACS880-04 drive modules (200 to 710 kW, 300 to 700 hp) hardware manual	*3AUA0000128301*
ACS880-04 single drive module packages hardware manual	*3AUA0000138495*
ACS880-07 drives (45 to 630 kW, 50 to 700 hp) hardware manual	*3AUA0000105718*
**ACS880-07 drives (560 to 2800 kW) hardware manual*	*3AUA0000143261*
**ACS880-17 drives hardware manual*	*3AXD50000020436*
**ACS880-37 drives hardware manual*	*3AXD50000020437*
ACS880-104 inverter modules hardware manual	*3AUA0000104271*
ACS880-107 inverter units hardware manual	*3AUA0000102519*

Sürücü yazılım el kitapları ve kılavuzları	
ACS880 primary control program firmware manual	*3AUA0000085967*
ACS880 drives with primary control program, quick start-up guide	*3AUA0000098062*
Adaptive programming application guide	*3AXD50000028574*
Drive (IEC 61131-3) application programming manual	*3AUA0000127808*
SynRM motor control program (+N7502) supplement	*3AXD50000026332*

Seçenek el kitapları ve kılavuzları	
ACX-AP-x assistant control panels user's manual	*3AUA0000085685*
Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual	*3AUA0000094606*
G/Ç genişletme modülleri, fieldbus adaptörleri, enkoder arabirimleri, vs. için el kitapları ve hızlı kılavuzlar.	

El kitaplarını ve diğer ürün belgelerini PDF formatında İnternet'te bulabilirsiniz. Arka kapağın iç kısmındaki *İnternet'teki Belge Kütüphanesi* bölümüne bakın. Belge kütüphanesinde mevcut olmayan el kitapları için, yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.

*Bu ürün için geçerli olan tüm el kitaplarına bağlantıların listesi Belge kütüphanesinde mevcuttur:

Ürün	Kod
ACS880-01 drives	*9AKK105408A7004*
ACS880-04 drive modules (200 to 710 kW, 300 to 700 hp)	*9AKK105713A4819*
ACS880-07 drives (45 to 630 kW, 50 to 700 hp)	*9AKK105408A8149*
ACS880-07 drives (560 to 2800 kW)	*9AKK105713A6663*
ACS880-17 drives	*9AKK106354A1499*
ACS880-37 drives	*9AKK106354A1500*

Yazılım el kitabı

ACS880 birincil kontrol programı

İçindekiler

© 2015 ABB Oy. Tüm Hakları Saklıdır.

3AUA0000132497 Rev N
TR
GEÇERLİLİK TARİHİ: 2015-12-01

İçindekiler

İlgili el kitapları listesi 2

1. El kitabına giriş

Bu bölümün içindekiler 11
Geçerlilik 11
Güvenlik talimatları 11
Hedef kitle 11
El kitabının içeriği 12
İlgili belgeler 12
Terimler ve kısaltmalar 13

2. Kontrol panelinin kullanılması

3. Kontrol konumları ve çalışma modları

Bu bölümün içindekiler 19
Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması 20
    Lokal kontrol 20
    Harici kontrol 21
Sürücü çalışma modları 22
    Hız kontrol modu 23
    Tork kontrolü modu 23
    Frekans kontrolü modu 23
    Özel kontrol modları 23

4. Program özellikleri

Bu bölümün içindekiler 25
Sürücü konfigürasyonu ve programlama 26
    Parametreler üzerinden programlama 26
    Adaptif programlama 27
    Uygulama programlama 29
Denetleme arabirimleri 30
    Programlanabilir analog girişler 30
    Programlanabilir analog çıkışlar 30
    Programlanabilir dijital girişler ve çıkışlar 30
    Programlanabilir röle çıkışları 30
    Programlanabilir G/Ç genişletmeleri 31
    Fieldbus kontrolü 32
    Master/follower işlevselliği 33
    Harici kontrol cihazı arabirimi 40
    Besleme ünitesi (LSU) kontrolü 42
Motor kontrolü 44
    Doğrudan moment kontrolü (DTC) 44
    Referans rampa 44
    Sabit hızlar/frekanslar 45

Kritik hızlar/frekanslar 45
Hız kontrol cihazının otomatik ayarı 46
Salınım sönümleme 49
Akış kontrolü 50
Enkoder desteği 51
Joglama 57
Skaler motor kontrolü 60
Otomatik fazlama 61
Akı frenleme 63
DC mıknatıslanması 64
Uygulama kontrolü 67
Uygulama makroları 67
Proses PID kontrolü 67
Motor potansiyometresi 70
Mekanik fren kontrolü 71
DC gerilim kontrolü 76
Yüksek gerilim kontrolü 76
Düşük gerilim kontrolü (güç kaybında çalışmaya devam etme) 76
Gerilim kontrolü ve arıza limitleri 77
Fren kıyıcı 78
Güvenlik ve korumalar 79
Acil stop 79
Motor termik koruması 80
Motor kablosunun termik koruması 83
Kullanıcı yük eğrisi 83
Diğer programlanabilir koruma fonksiyonları 84
Otomatik hata resetlemeleri 86
Teşhisler 87
Hata ve uyarı mesajları, veri kaydı 87
Sinyal denetimi 87
Bakım zamanlayıcıları ve sayaçları 87
Enerji tasarrufu hesaplayıcıları 88
Yük analizörü 88
Diğer konular 90
Kullanıcı parametre setleri 90
Parametre sağlama toplamı hesaplaması 90
Kullanıcı kilidi 91
Veri depolama parametreleri 91
Azaltılmış çalışma fonksiyonu 91
du/dt filtresi desteği 92
Sinüs filtresi desteği 93

5. Uygulama makroları

Bu bölümün içindekiler 95
Genel 95
Fabrika makrosu 96
Fabrika makrosu için varsayılan parametre ayarları 96
Fabrika makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları 97
Man/Oto makrosu 98
Man/Oto makrosu için varsayılan parametre ayarları 98

Man/Oto makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları 99
PID kontrol makrosu 100
PID kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları 101
PID kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları 102
PID kontrol makrosu için sensör bağlantısı örnekleri 103
Moment kontrol makrosu 104
Tork kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları 104
Tork kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları 105
Sıralı kontrol makrosu 106
Çalışma şeması 106
Sabit hız seçimi 107
Sıralı kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları 107
Sıralı kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları 108
Fieldbus kontrol makrosu 109

6. Parametreler

Bu bölümün içindekiler 111
Terimler ve kısaltmalar 112
Parametre grupları hakkında kısa bilgi 113
Parametrelerin listesi 115
01 Gerçek değerler 115
03 Giriş referansları 118
04 Uyarı ve hatalar 119
05 Tanı 126
06 Kontrol ve durum word'leri 127
07 Sistem bilgisi 140
10 Standart DI, RO 142
11 Standart DIO, FI, FO 148
12 Standart AI 153
13 Standart AO 157
14 G/Ç genişletme modülü 1 161
15 G/Ç genişletme modülü 2 181
16 G/Ç genişletme modülü 3 185
19 Çalışma modu 189
20 Start/stop/yön 191
21 Start/stop modu 200
22 Hız referansı seçimi 207
23 Hız referansı rampası 215
24 Hız referansı durumu 221
25 Hız kontrolü 224
26 Moment referans zinciri 235
28 Frekans referans zinciri 241
30 Limitler 250
31 Hata fonksiyonları 256
32 Denetim 266
33 Genel zamanlayıcı ve sayaç 269
35 Motor termik koruması 276
36 Yük analizörü 287
37 Kull. Yük eğrisi 291
40 Proses PID grubu 1 294

41 Proses PID grubu 2 307
43 Fren kıyıcı 309
44 Mekanik fren kontrolü 311
45 Enerji verimliliği 315
46 İzleme/ölçeklendirme ayarları 318
47 Veri depolama 321
49 Panel port iletişimi 324
50 Fieldbus adaptörü (FBA) 326
51 FBA A ayarları 333
52 FBA A veri girişi 335
53 FBA A veri çıkışı 335
54 FBA B ayarları 336
55 FBA B veri girişi 337
56 FBA B veri çıkışı 337
58 Dahili fieldbus 338
60 DDCS iletişimi 345
61 D2D ve DDCS veri aktarımı 357
62 D2D ve DDCS veri alımı 362
90 Geri bildirim seçimi 370
91 Enkoder modülü ayarları 379
92 Enkoder 1 konfigürasyonu 382
93 Enkoder 2 konfigürasyonu 388
94 LSU kontrolü 390
95 Donanım konfigürasyonu 391
96 Sistem 395
97 Motor kontrolü 405
98 Kullanıcı motor parametreleri 408
99 Motor verileri 410
200 Güvenlik 415

7. Ek parametre verileri

Bu bölümün içindekiler 417
Terimler ve kısaltmalar 417
Fieldbus adresleri 418
Parametre grupları 1…9 419
Parametre grupları 10…99 424

8. Hata izleme

Bu bölümün içindekiler 473
Güvenlik 473
Gösterimler 473
Uyarılar ve hatalar 473
İşlenmemiş olaylar 474
Düzenlenebilir mesajlar 474
Uyarı/hata tarihçesi ve analizi 474
Olay günlükleri 474
Diğer veri kaydediciler 475
Uyarı/hata bilgilerini içeren parametreler 475
Mobil servis uygulaması için QR kodu oluşturma 476

Uyarı mesajları 477
Hata mesajları 496

9. Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü

Bu bölümün içindekiler 515
Sisteme genel bakış 515
Fieldbus'ı sürücüye bağlama 516
Dahili fieldbus arabirimini ayarlama 517
Sürücü kontrol parametrelerini ayarlama 518
Dahili fieldbus arabiriminin temelleri 521
Kontrol word'ü ve Durum word'ü 522
Referanslar 522
Gerçek değerler 522
Veri giriş/çıkışları 522
Kayıt adresleme 523
Kontrol profilleri hakkında 524
ABB Sürücüleri profili 525
Kontrol Word'ü 525
Durum word'ü 527
Durum geçiş şeması 528
Referanslar 529
Gerçek değerler 530
Modbus tutma kayıt adresleri 531
Şeffaf profil 532
Modbus fonksiyon kodları 533
Özel durum kodları 534
Sarmallar (0xxxx referans ayarı) 535
Ayrık Girişler (1xxxx referans ayarı) 536
Hata kodu kayıtları (tutma kayıtları 400090…400100) 538

10. Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol

Bu bölümün içindekiler 539
Sisteme genel bakış 539
Fieldbus kontrol arabiriminin temelleri 541
Kontrol word'ü ve Durum word'ü 542
Referanslar 542
Gerçek değerler 543
Fieldbus Kontrol word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili) 545
Fieldbus Durum word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili) 546
Durum şeması (ABB Sürücüleri profili) 547
Sürücünün fieldbus kontrolü için ayarlanması 548
Örnek parametre ayarı: FPBA (PROFIBUS DP) 549

11. Kontrol zinciri şemaları

Bu bölümün içindekiler 551
Hız referansı kaynak seçimi I 552
Hız referansı kaynak seçimi II 553
Hız referansı rampa ve şekillenmesi 554

Motor geri bildirim konfigürasyonu 555
Yük geribildirimi ve konum sayacı konfigürasyonu 556
Hız hatası hesaplama 557
Hız kontrol cihazı 558
Moment referansı kaynak seçimi ve değişimi 559
Çalışma modu seçimi 560
Moment kontrol cihazı için referans seçimi 561
Moment sınırlaması 562
Moment kontrol cihazı 563
Frekans referansı seçimi 564
Frekans referansı değişimi 565
Proses PID ayar noktası ve geri bildirim kaynak seçimi 566
Proses PID kontrol cihazı 567
Master/Follower iletişimi I (Master) 568
Master/Follower iletişimi II (Follower) 569

Daha fazla bilgi

Ürün ve servis ile ilgili sorular 571
Ürün eğitimi 571
ABB Sürücüleri el kitapları hakkında geri bildirimde bulunulması 571
İnternet'teki Belge Kütüphanesi 571

1

El kitabına giriş

Bu bölümün içindekiler

Bu bölümde, el kitabının içindekiler açıklanmaktadır. Bölüm ayrıca; uyumluluk, güvenlik ve hedef kitle ile ilgili bilgiler içermektedir.

Geçerlilik

Bu el kitabı ACS880 birincil kontrol programı sürümü 2.3x için geçerlidir.

Kontrol programının yazılım sürümü, sürücü kontrol panelinde ana menüdeki Sistem bilgileri bölümünde ya da *07.05 Yazılım sürümü* parametresinde görülebilir.

Güvenlik talimatları

Sürücüyle birlikte gönderilen tüm güvenlik talimatlarına uyun.

- Sürücünün montajını yapmadan, sürücüyü devreye almadan veya kullanmadan önce **tüm güvenlik talimatlarını** okuyun. Tüm güvenlik talimatları sürücü ile birlikte *Donanım el kitabı*'nın bir bölümü olarak ya da ACS880 çoklu sürücü olması durumunda ayrı bir belge olarak gönderilir.
- Parametre değerlerini değiştirmeden önce, **yazılım fonksiyonuna özgü uyarıları ve notları** okuyun. Bu uyarılar ve notlar, *Parametreler* bölümünde sunulan parametre açıklamalarına dahil edilmiştir.

Hedef kitle

Bu el kitabı, sürücü sistemini tasarlayan, devreye alan ve kullanan kişiler için hazırlanmıştır.

El kitabının içeriği

Bu el kitabı aşağıdaki bölümleri içerir:

- *Kontrol panelinin kullanılması* bölümünde, kontrol panelinin kullanımı için temel talimatlar sağlanır.
- *Kontrol konumları ve çalışma modları* bölümünde, sürücünün kontrol konumları ve çalışma modları açıklanır.
- *Program özellikleri* bölümünde, ACS880 birincil kontrol programı özelliklerinin açıklamaları yer alır.
- *Uygulama makroları* bölümünde, bir bağlantı şemasıyla birlikte her makronun kısa bir açıklamasını yer alır. Makrolar, sürücü yapılandırılırken kullanıcının zamandan tasarruf etmesini sağlayacak olan önceden tanımlanmış uygulamalardır.
- *Parametreler* bölümünde, sürücüyü programlamak için kullanılan parametreler açıklanır.
- *Ek parametre verileri* bölümü, parametrelerle ilgili daha fazla bilgi içerir.
- *Hata izleme* bölümünde, uyarı ve hata mesajlarının olası nedenleri, çözüm önerileri ile birlikte listelenir.
- *Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü* bölümünde, sürücünün dahili fieldbus arabirimi kullanılarak bir fieldbus ağı ile iletişim açıklanır.
- *Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol* bölümünde, isteğe bağlı fieldbus adaptör modülü kullanılarak bir fieldbus ağı ile iletişim açıklanır.
- *Kontrol zinciri şemaları*, sürücüdeki parametre yapısını gösterir.

İlgili belgeler

Not: Sürücü ile birlikte gönderilen *Birincil kontrol programlı ACS880 sürücüleri, Hızlı devreye alma kılavuzu* (3AUA0000098062) ile bir hız kontrol uygulaması için hızlı devreye alma sekansı sağlanır.

İlgili el kitaplarının listesi, ön kapağın iç kısmına basılmıştır.

Terimler ve kısaltmalar

Terim/ kısaltma	Tanımı
AC 800M	ABB tarafından üretilen programlanabilir kontrol cihazı türü.
ACS800	ABB sürücüleri ürün grubu
ACS-AP-I	ACS880 sürücüleri ile kullanılan kontrol paneli türü
AI	Analog giriş; analog giriş sinyalleri için arabirim
AO	Analog çıkış; analog çıkış sinyalleri için arabirim
BCU	Başlıca paralel bağlı çevirici veya besleme modülleri olan ACS880 sürücülerinde kullanılan kontrol ünitesi türü.
DC bağlantısı	Doğrultucu ve çevirici arasındaki DC devresi
DDCS	Dağıtılmış sürücü iletişim sistemi; ABB sürücü ekipmanları arasında iletişim için kullanılan bir protokol
DI	Dijital giriş; dijital giriş sinyalleri için arabirim
DIO	Dijital giriş/çıkış; bir dijital giriş ya da çıkış olarak kullanılabilen arabirim
DO	Dijital çıkış; dijital çıkış sinyalleri için arabirim
Sürücü	AC motorlarının kontrolü için frekans dönüştürücü. Sürücü, birbirine DC bağlantısı ile bağlı olan bir doğrultucu ve bir çeviriciden oluşur. Yaklaşık 500 kW güce kadar olan sürücülerde, bunlar tek bir modülde (sürücü modülü) entegre edilmiştir. Daha büyük sürücüler genellikle ayrı besleme ve çevirici birimlerinden oluşur. ACS880 birincil kontrol programı sürücünün çevirici bölümünü kontrol etmek için kullanılır.
DriveBus	Örneğin, ABB kontrolörleri tarafından kullanılan iletişim bağlantısı. ACS880 sürücüleri kontrolörün DriveBus bağlantısına bağlanabilir.
DTC	Doğrudan moment kontrolü. Bkz. sayfa *44*.
FAIO-01	İsteğe bağlı analog G/Ç genişletme modülü
FBA	Fieldbus adaptörü
FCAN-01	İsteğe bağlı CANopen adaptörü
FCNA-01	İsteğe bağlı ControlNet adaptörü
FDCO-0x	İsteğe bağlı DDCS iletişimi modülü
FDIO-01	İsteğe bağlı dijital I/O uzatma modülü
FDNA-01	İsteğe bağlı DeviceNet adaptörü
FEA-03	İsteğe bağlı G/Ç uzatma adaptörü
FECA-01	İsteğe bağlı EtherCAT® adaptörü
FEN-01	İsteğe bağlı TTL enkoder arabirim modülü
FEN-11	İsteğe bağlı mutlak enkoder arabirim modülü
FEN-21	İsteğe bağlı resolver arabirim modülü
FEN-31	İsteğe bağlı HTL enkoder arabirim modülü
FENA-11	İsteğe bağlı Ethernet/IP, Modbus/TCP ve PROFINET IO adaptörü
FENA-21	İsteğe bağlı çift port Ethernet/IP, Modbus/TCP ve PROFINET IO adaptörü

Terim/ kısaltma	Tanımı
FEPL-02	İsteğe bağlı POWERLINK adaptörü
FIO-01	İsteğe bağlı dijital G/Ç genişletme modülü
FIO-11	İsteğe bağlı analog G/Ç genişletme modülü
FPBA-01	İsteğe bağlı PROFIBUS DP adaptörü
FPTC-01	İsteğe bağlı termistör koruma modülü. Yayınlanma tarihinde satışa sunulmadı.
FPTC-02	Potansiyel olarak patlayıcı atmosferler için isteğe bağlı ATEX sertifikalı termistör koruma modülü. Yayınlanma tarihinde satışa sunulmadı.
FSCA-01	İsteğe bağlı Modbus/RTU adaptörü
FSO-xx	İsteğe bağlı güvenlik fonksiyonları modülü
HTL	Üst eşik lojiği
ID run	Motor tanımlama çalıştırması. Tanımlama çalıştırması sırasında sürücü, optimum motor kontrolü için motor karakteristiklerini tanımlar.
IGBT	Yalıtımlı geçit iki kutuplu transistörü; kolay kontrol edilebilmeleri ve yüksek anahtarlama frekansları nedeniyle yaygın şekilde IGBT besleme birimlerinde ve çeviricilerde kullanılan gerilim kontrollü yarı iletken tip
INU-LSU	Bir sürücü sisteminin *besleme birimi* ve *çevirici ünitesi* gibi iki dönüştürücüsü arasında optik *DDCS* iletişim bağlantısı tipi.
Çevirici ünitesi	Büyük sürücülerde (yaklaşık > 500 kW), motor için DC'yi AC'ye dönüştüren sürücü bölümü. Bir ya da birden fazla çevirici modülünden ve bunların yardımcı bileşenlerinden oluşur.
G/Ç	Giriş/Çıkış
ISU	Bir IGBT besleme birimi; rejeneratif ve düşük harmonik sürücülerde kullanılan, IGBT anahtarlama bileşenleri kullanılarak tamamlanmış besleme birimi tipi.
Hat tarafındaki dönüştürücü	Bkz. *besleme birimi*.
LSU	Bkz. *besleme birimi*.
ModuleBus	Örneğin, ABB kontrolörleri tarafından kullanılan iletişim bağlantısı. ACS880 sürücüleri kontrolörün optik ModuleBus bağlantısına bağlanabilir.
Motor tarafındaki dönüştürücü	Bkz. *çevirici ünitesi*.
Ağ kontrolü	DeviceNet ve Ethernet/IP gibi Ortak Endüstriyel Protokol (CIP™) tabanlı fieldbus protokollerinde, ODVA AC/DC Sürücü Profilinin Net Ctrl ve Net Ref nesnelerini kullanarak sürücü kontrolünü ifade eder. Daha ayrıntılı bilgi için, www.odva.org adresine ve aşağıdaki el kitaplarına bakın: • *FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual* (3AFE68573360 [İngilizce]), ve • *FENA-01/-11 Ethernet adaptörü Kullanıcı el kitabı* (3AUA0000093568 [İngilizce]).
Parametre	Sürücünün kullanıcı tarafından ayarlanabilir çalışma talimatı ya da sürücü tarafından ölçülen veya hesaplanan sinyal

Terim/ kısaltma	**Tanımı**
PID kontrol cihazı	Oransal-integral-türev kontrol cihazı. Sürücü hız kontrol PID algoritmasına dayanır.
PLC	Programlanabilir lojik kontrol cihazı
Güç ünitesi	Sürücünün (veya çevirici modülünün) güç elektronik devrelerini ve güç bağlantılarını içerir. Sürücü kontrol ünitesi güç birimine bağlıdır.
PTC	Pozitif sıcaklık katsayısı
PU	Bkz. *güç ünitesi*.
RDCO-0x	İsteğe bağlı DDCS iletişimi modülü
RFG	Rampa fonksiyonu jeneratörü
RO	Röle çıkışı; dijital çıkış sinyali için arabirim. Bir röle ile uygulanır.
SSI	Senkron seri arabirim
STO	Güvenli tork kapama
Besleme birimi	Büyük sürücülerde (yaklaşık > 500 kW), AC'yi DC'ye dönüştüren sürücü bölümü. Bir ya da birden fazla besleme modülünden ve bunların yardımcı bileşenlerinden oluşur. Bir IGBT besleme birimi (*ISU*) besleme şebekesine rejeneratif enerji geri beslemesi de yapabilir.
TTL	Transistörler arası lojik
UPS	Kesintisiz güç kaynağı; güç kesintisi esnasında çıkış gerilimini korumak için pilli güç kaynağı ekipmanı
ZCU	ACS880 sürücülerinde kullanılan kontrol ünitesi türü (başlıca sürücü modüllerinde veya tek bir güç modülünden oluşan çevirici/besleme ünitelerinde). Plastik bir muhafazaya yerleştirilmiş bir G/Ç kartından oluşur. Kontrol ünitesi donanım tipine bağlı olarak sürücü/çevirici modülü üzerine bağlanabilir ya da ayrı olarak monte edilebilir.

2

Kontrol panelinin kullanılması

Bkz. *ACS-AP-x assistant control panels user's manual* 3AUA0000085685 [İngilizce]).

3

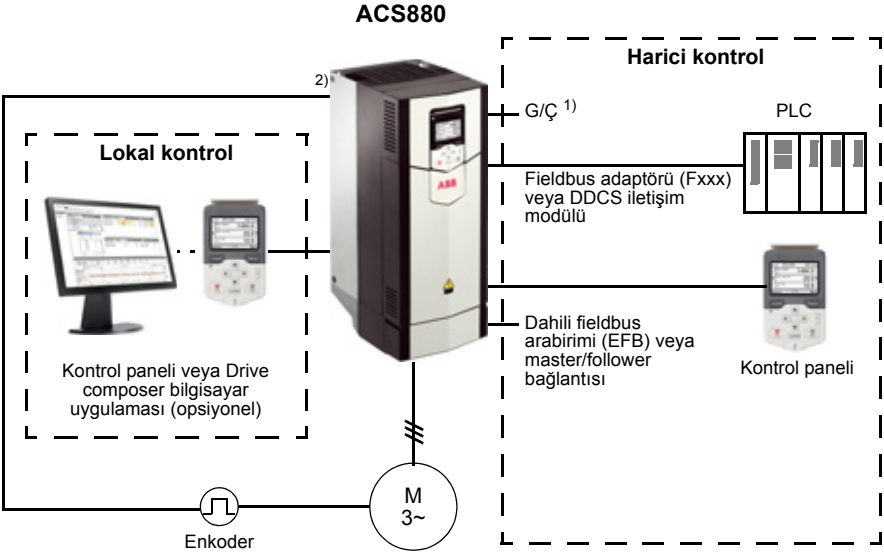
Kontrol konumları ve çalışma modları

Bu bölümün içindekiler

Bu bölümde kontrol programı tarafından desteklenen kontrol konumları ve çalışma modları açıklanır.

Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması

ACS880'in iki temel kontrol konumu bulunur: harici ve lokal Kontrol konumu, PC aracındaki ya da kontrol panelindeki Loc/Rem tuşuyla seçilir.



1) Sürücü yuvalarına opsiyonel G/Ç genişletme modülleri (FIO-xx) takılarak ekstra giriş/çıkış eklenebilir.

2) Sürücü yuvalarına enkoder veya resolver arabirimi modülü/modülleri (FEN-xx) takılır.

Lokal kontrol

Kontrol komutları, sürücü lokal kontroldeyken kontrol paneli tuş takımından veya Drive Compoeser bulunan bir PC'den verilir. Lokal kontrol için hız ve moment kontrol modları bulunur; frekans modu, skaler motor kontrol modu kullanılırken mevcuttur (bkz. parametre *19.16 Lokal kontrol modu*).

Lokal kontrol genellikle devreye alma ve bakım sırasında kullanılır. Kontrol paneli, lokal kontrolde kullanıldığında, her zaman için harici kontrol sinyal kaynaklarından öncelikli pozisyondadır. Kontrol konumunun lokal olarak değiştirilmesi *19.17 Lokal kontrolü devre dışı bırakma* parametresi ile engellenebilir.

Kullanıcı, bir (*49.05 İletişim kaybı eylemi*) parametresi ile sürücünün kontrol paneli veya PC aracı ile iletişimin kesilmesine nasıl tepki vereceğini ayarlayabilir. (Parametrenin harici kontrol üzerinde etkisi yoktur.)

Harici kontrol

Sürücü harici kontrol durumundayken, kontrol komutları

- G/Ç terminalleri (dijital ve analog girişler) veya opsiyonel G/Ç genişletme modülleri
- dahili fieldbus arabirimi veya isteğe bağlı fieldbus adaptör modülü
- harici (DDCS) kontrol cihazı arabirimi
- master/follower bağlantısı ve/veya
- kontrol paneliyle verilir.

İki harici kontrol konumu bulunmaktadır; EXT1 ve EXT2. Kullanıcı start ve stop komutlarının kaynağını *20.01*…*20.10* parametreleriyle her bir konum için bağımsız olarak seçebilir. Çalışma modunun her bir konum için bağımsız olarak seçilebilmesiyle (*19 Çalışma modu* parametre grubunda), örneğin hız ve moment kontrolü gibi farklı çalışma modları arasında hızlı anahtarlama sağlanır. EXT1 ve EXT2 seçimi bir dijital giriş veya fieldbus kontrol word'ü gibi herhangi bir ikili kaynak aracılığıyla gerçekleştirilir (bkz. parametre *19.11 Ext1/Ext2 seçimi*). Referans kaynağı her bir çalışma modu için bağımsız olarak seçilebilir.

Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma

Kontrol paneli ayrıca harici kontrolde start/stop komutlarının ve/veya referansın kaynağı olarak kullanılabilir. Kontrol paneli için seçenekler, start/stop komutu kaynağı ve referans kaynağı seçimi parametreleri içinde mevcuttur.

Referans kaynağı seçim parametrelerinin (PID ayar noktası seçicileri hariç) kontrol paneli için iki seçeneği vardır. İki seçenek arasındaki fark, referans kaynağı kontrol paneline geçtikten sonraki ilk referans değerindedir.

Başka bir referans kaynağı seçildiğinde panel referansı kaydedilir. Referans kaynağı seçim parametresi *Kontrol paneli (ref kaydedildi)* olarak ayarlanmışsa kontrol tekrar panele geçtiğinde kaydedilen değer ilk referans olarak kullanılır. Bir kerede sadece bir referans tipinin kaydedilebileceğini unutmayın: örneğin, kaydedilmiş bir referansı farklı çalışma modlarıyla (hız, moment vb.) kullanmaya çalışmak sürücüde *7083 Panel referansı çatışması* parametresinin tetiklenmesine neden olur. Panel referansı, *49 Panel port iletişimi* grubundaki parametrelerle ayrı olarak sınırlandırılabilir.

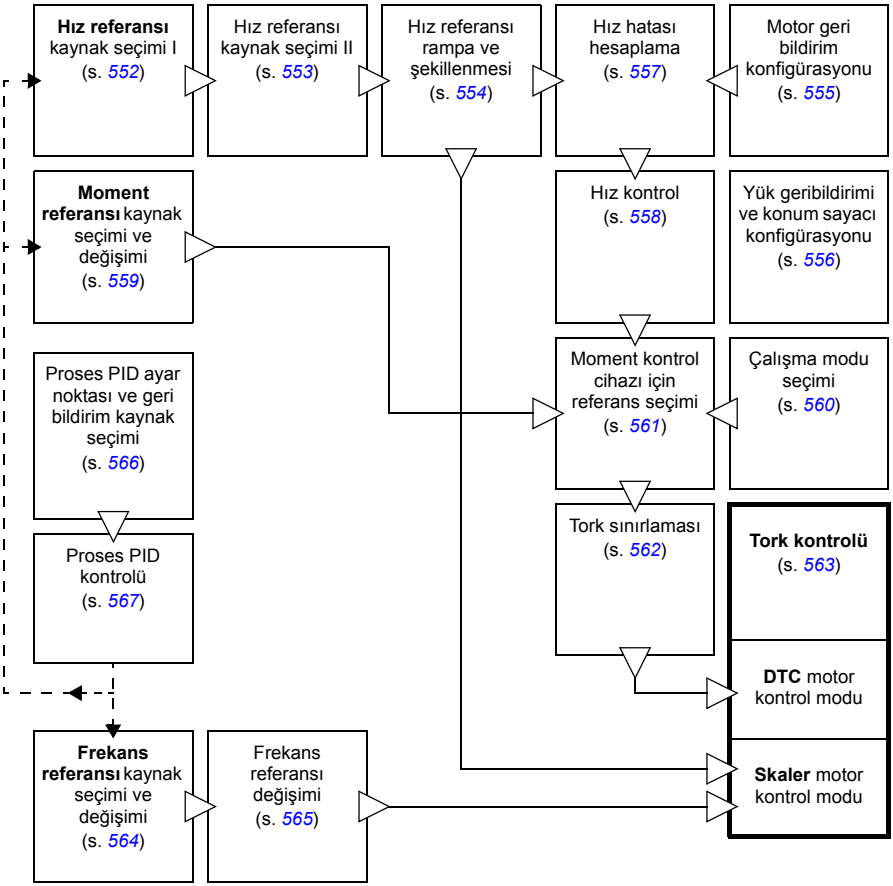
Referans kaynağı seçim parametresi *Kontrol paneli (ref kopyalandı)* olarak ayarlanmışken, ilk panel referans değeri çalışma modunun referans kaynağıyla birlikte değişip değişmemesine bağlıdır. Kaynak panele geçer ve çalışma modu değişmezse önceki kaynaktaki son referans kabul edilir. Çalışma modu değişirse yeni moda karşılık gelen sürücü gerçek değeri ilk değer olarak kabul edilir.

40 Proses PID grubu 1 ve *41 Proses PID grubu 2* parametre gruplarındaki proses PID ayar noktası seçicilerinin kontrol paneli için sadece bir ayarları vardır. Kontrol paneli ayar noktası kaynağı olarak seçildiğinde, çalışma önceki ayar noktasını kullanarak devam eder.

Sürücü çalışma modları

Sürücü, farklı referans türleri ile çeşitli çalışma modlarında çalışabilir. Mod, *19 Çalışma modu* parametre grubunda her bir kontrol konumu (Lokal, EXT1 ve EXT2) için seçilebilir.

Aşağıda, referans türleri ve kontrol zincirlerinin genel bir gösterimi sunulmaktadır. Sayfa numaraları *Kontrol zinciri şemaları* bölümündeki ayrıntılı şemalara atıfta bulunur.



Hız kontrol modu

Motor sürücüye verilen bir hız referansını izler. Bu mod, geribildirim olarak tahmini hız ile veya daha yüksek hız doğruluğu sağlamak amacıyla enkoder veya çözücü ile kullanılabilir.

Hız kontrol modu hem lokal hem de harici kontrolde bulunmaktadır. DTC (Doğrudan Tork Kontrolü) ve skaler motor kontrol modlarında da bulunur.

Tork kontrolü modu

Motor torku sürücüye verilen bir tork referansını izler. Geribildirim olmadan moment kontrolü mümkündür, ancak enkoder ya da çözücü gibi bir geribildirim cihazı ile birlikte kullanıldığında, çok daha dinamik ve doğrudur. Vinç veya asansör kontrollerinde bir geribildirim cihazı kullanılması tavsiye edilir.

Moment kontrolü modu, DTC motor kontrol modunda, hem lokal hem de harici kontrol konumları için bulunmaktadır.

Frekans kontrolü modu

Motor sürücüye verilen bir frekans referansını izler. Frekans kontrolü sadece skaler motor kontrol modunda bulunur.

Özel kontrol modları

Yukarıda bahsedilen kontrol modlarına ek olarak aşağıdaki özel kontrol modları da bulunmaktadır:

- Proses PID kontrolü. Daha fazla bilgi için, bkz. bölüm *Proses PID kontrolü* (sayfa *67*).
- Acil stop modları Off1 ve Off3: Sürücü tanımlanan yavaşlama rampasında durur ve sürücü modülasyonu durur.
- Joglama modu: Sürücü joglama sinyali etkinleştirildiğinde çalışır ve tanımlanan değere kadar hızlanır. Daha fazla bilgi için, bkz. bölüm *Joglama* (sayfa *57*).

4

Program özellikleri

Bu bölümün içindekiler

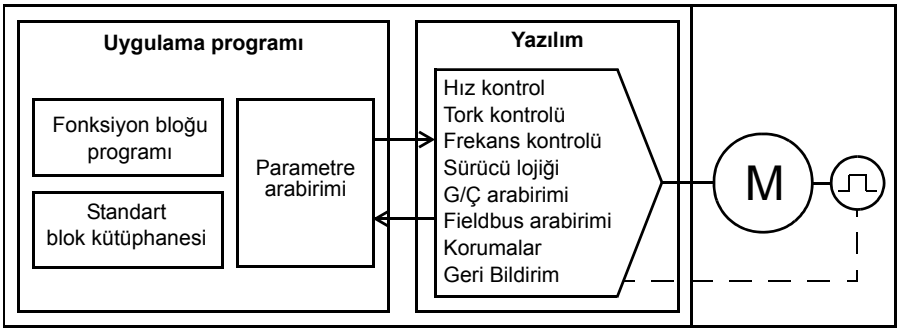
Kontrol programı, sürücüdeki parametrelerin tümünü (gerçek sinyaller dahil) içerir. Bu bölümde, kontrol programındaki bazı daha önemli fonksiyonlar, bunların kullanımı ve çalıştırılmak üzere programlanması açıklanmaktadır.

Sürücü konfigürasyonu ve programlama

Sürücü kontrol programı iki bölüme ayrılır:

- yazılım programı
- uygulama programı.

Sürücü kontrol programı



Yazılım programı; hız ve tork kontrolü, sürücü lojiği (başlatma/durdurma), G/Ç, geri bildirim, iletişim ve koruma fonksiyonları gibi ana kontrol fonksiyonlarını gerçekleştirir. Yazılım fonksiyonları parametreler ile yapılandırılabilir, programlanabilir ve uygulama programlama aracılığıyla genişletilebilir.

Parametreler üzerinden programlama

Parametreler tüm standart sürücü çalışmalarını yapılandırır ve şunlar aracılığıyla ayarlanabilir:

- kontrol paneli, *Kontrol panelinin kullanılması* bölümünde açıklandığı gibi
- Drive Composer PC aracı, Drive composer user's manual (3AUA0000094606 [İngilizce] içinde açıklandığı gibi) veya
- fieldbus arabirimi, *Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü* ve *Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol* bölümlerinde açıklandığı gibi.

Tüm parametre ayarları otomatik olarak sürücünün kalıcı belleğine depolanır. Yine de, sürücü kontrol ünitesi için harici +24 V DC güç kaynağı kullanılıyorsa, herhangi bir parametre değişikliği gerçekleştirildikten sonra, kontrol ünitesinin gücünü kapatmadan önce *96.07 Manuel olarak parametre kaydı* parametresi kullanılarak kayıt işleminin zorlanması önemle tavsiye edilir.

Gerekirse, varsayılan parametre değerleri *96.06 Parametreleri geri yükleme* parametresi ile geri yüklenebilir.

Adaptif programlama

Kullanıcı genel olarak sürücünün kontrolünü parametreler aracılığıyla kontrol edebilir. Ancak, standart parametrelerin sabit seçenekler grubu veya ayar aralığı vardır. Sürücünün çalışmasını daha fazla özelleştirmek için bir dizi işlev blokundan adaptif bir program oluşturulabilir.

Drive composer pro bilgisayar aracının (sürüm 1.10 veya üzeri, ayrı olarak mevcut) özel program oluşturmak için grafiksel kullanıcı arabirimine sahip bir Adaptif programlama özelliği vardır. İşlev blokları bilinen aritmetik ve mantıksal fonksiyonların yanı sıra seçim, kıyaslama ve zamanlama bloklarını da içerir. Program en fazla 20 blok içerebilir. Adaptif program 10 ms süreli bir seviyede çalışır.

Fiziksel girişler, sürücü durumu bilgileri, gerçek değerler, sabitler ve veri toplama parametreleri program için giriş olarak kullanılabilir. Program çıkışı, start sinyali, harici olay veya referans olarak kullanılabilir ya da sürücü çıkışlarına bağlanabilir. Kullanılabilir giriş ve çıkışların listesi için aşağıya bakın. Adaptif programın çıkışını bir seçim parametresine bağlamanın parametreyi yazmaya karşı korumalı yapacağını unutmayın.

Adaptif programın durumu *07.30 Adaptif program durumu* parametresi ile gösterilir. Adaptif program *96.70 Adaptif programı devre dışı bırak* parametresiyle devre dışı bırakılabilir.

Daha fazla bilgi için bkz. *Adaptive programming application guide* (3AXD50000028574 [İngilizce]).

Adaptif programın kullanabileceği girişler	
Giriş	*Kaynak*
I/O	
DI1	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0
DI2	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1
DI3	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2
DI4	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3
DI5	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4
DI6	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5
DIIL	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15
AI1	*12.11 AI1 gerçek değeri*
AI2	*12.21 AI2 gerçek değeri*
DIO1	*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0
DIO2	*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1
Gerçek sinyaller	
Motor hızı	*01.01 Kullanılan motor hızı*
Çıkış frekansı	*01.06 Çıkış frekansı*
Motor akımı	*01.07 Motor akımı*
Motor momenti	*01.10 Motor momenti*
Motor şaftı gücü	*01,17 Motor şaftı gücü*
Durum	
Devrede	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 0
Yasaklandı	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 1
Start için hazır	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 3

Adaptif programın kullanabileceği girişler	
Giriş	*Kaynak*
Hata verdi	*06.11 Temel durum word'ü*, bit 3
Ayar noktasında	*06.11 Temel durum word'ü*, bit 8
Sınırlama	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 7
Har1 etkin	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 10
Har2 etkin	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 11
Veri depolama	
Veri depolama 1 real32	*47.01 Veri depolama 1 real32*
Veri depolama 2 real32	*47.02 Veri depolama 2 real32*
Veri depolama 3 real32	*47.03 Veri depolama 3 real32*
Veri depolama 4 real32	*47.04 Veri depolama 4 real32*
Veri depolama 5 real32	*47.05 Veri depolama 5 real32*
Veri depolama 6 real32	*47.06 Veri depolama 6 real32*
Veri depolama 7 real32	*47.07 Veri depolama 7 real32*
Veri depolama 8 real32	*47.08 Veri depolama 8 real32*

Adaptif programın kullanabileceği çıkışlar	
Çıkış	*Hedef*
I/O	
RO1	*10.24 RO1 kaynağı*
RO2	*10.27 RO2 kaynağı*
RO3	*10.30 RO3 kaynağı*
AO1	*13.12 AO1 kaynağı*
AO2	*13.22 AO2 kaynağı*
DIO1	*11.06 DIO1 çıkış kaynağı*
DIO2	*11.10 DIO2 çıkış kaynağı*
Start kontrolü	
Har1/Har2 seçimi	*19.11 Ext1/Ext2 seçimi*
Çalışma izni 1	*20.12 Çalışma izni 1 kaynağı*
Har1 in1 komutu	*20.03 Ext1 in1 kaynağı*
Har1 in2 komutu	*20.04 Ext1 in2 kaynağı*
Har1 in3 komutu	*20.05 Ext1 in3 kaynağı*
Har2 in1 komutu	*20.08 Ext2 in1 kaynağı*
Har2 in2 komutu	*20.09 Ext2 in2 kaynağı*
Har2 in3 komutu	*20.10 Ext2 in3 kaynağı*
Hata resetleme	*30.11 Hata reset seçimi*
Hız kontrolü	
Hız ref1	*22.11 Hız ref1 kaynağı*
Hız ref2	*22.12 Hız ref2 kaynağı*
Hız ek 1	*22.15 Hız ek 1 kaynağı*
Hız (kontrol cihazı) oransal kazancı	*25.02 Hız oransal kazancı*
Hız (kontrol cihazı) entegrasyon süresi	*25.03 Hız entegrasyon süresi*
Hızlanma süresi 1	*23.12 Hızlanma süresi 1*
Yavaşlama süresi 1	*23.13 Yavaşlama süresi 1*
Frekans kontrolü	
Frekans ref1	*28.11 Frekans ref1 kaynağı*
Frekans ref2	*28.12 Frekans ref2 kaynağı*
Moment kontrolü	
Moment ref1	*26.11 Moment ref1 kaynağı*
Moment ref2	*26.12 Moment ref2 kaynağı*

Adaptif programın kullanabileceği çıkışlar	
Çıkış	*Hedef*
Moment ek 2	*26.25 Moment ek 2 kaynağı*
Sınırlamalar	
Minimum moment 2	*30.21 Minimum moment 2 kaynağı*
Maksimum moment 2	*30.22 Maksimum moment 2 kaynağı*
Olaylar	
Harici olay 1	*31.01 Harici olay 1 kaynağı*
Harici olay 2	*31.03 Harici olay 2 kaynağı*
Harici olay 3	*31.05 Harici olay 3 kaynağı*
Harici olay 4	*31.07 Harici olay 4 kaynağı*
Harici olay 5	*31.09 Harici olay 5 kaynağı*
Veri depolama	
Veri depolama 1 real32	*47.01 Veri depolama 1 real32*
. . .	. . .
Veri depolama 8 real32	*47.08 Veri depolama 8 real32*
Proses PID	
Ayar 1 ayar noktası 1	*40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı*
Ayar 1 ayar noktası 2	*40.17 Set 1 ayar noktası 2 kaynağı*
Ayar 1 geribildirim 1	*40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı*
Ayar 1 geribildirim 2	*40.09 Set 1 geribildirim 2 kaynağı*
Ayar 1 (PID kontrol cihazı) kazancı	*40.32 Set 1 kazancı*
Ayar 1 (PID kontrol cihazı) entegrasyon süresi	*40.33 Set 1 entegrasyon süresi*
Ayar 1 izleme modu	*40.49 Set 1 izleme modu*
Ayar 1 izleme referansı	*40.50 Set 1 izleme ref seçimi*

Uygulama programlama

Yazılım programının fonksiyonları uygulama programlama aracılığıyla genişletilebilir. Uygulama programlanabilirliği isteğe bağlı olarak ACS880 temel kontrol programında mevcuttur.

Uygulama programları, ayrı olarak sağlanan bir PC aracı kullanılarak IEC 61131-3 standardına göre fonksiyon bloklarından oluşturulabilir.

Daha ayrıntılı bilgi almak için, bkz. *Programming manual: Drive application programming (IEC 61131-3)* (3AUA0000127808 [İngilizce]).

Denetleme arabirimleri

Programlanabilir analog girişler

Kontrol ünitesinin iki adet programlanabilir analog girişi bulunmaktadır. Her giriş bağımsız şekilde, kontrol ünitesi üzerindeki bir jumper veya bir anahtar ile gerilim (0/2…10 V veya -10…10 V) veya akım (0/4…20 mA) girişi olarak ayarlanabilir. Her giriş filtrelenebilir, ters çevrilebilir ve skalalandırılabilir. Analog giriş sayısı, FIO-11 veya FAIO-01 G/Ç genişletmeleri takılarak artırılabilir (bkz. aşağıda *Programlanabilir G/Ç genişletmeleri*).

Sürücü, bir analog girişin değeri önceden tanımlanan aralığın dışına çıkarsa bir eylem gerçekleştirmeye (örneğin, bir uyarı veya hata oluşturmaya) ayarlanabilir.

Ayarlar

12 Standart AI parametre grubu (sayfa *153*).

Programlanabilir analog çıkışlar

Kontrol ünitesinin iki adet akım (0…20 mA) analog çıkış bulunmaktadır. Her çıkış filtrelenebilir, ters çevrilebilir ve skalalandırılabilir. Analog çıkış sayısı, FIO-11 veya FAIO-01 G/Ç genişletmeleri takılarak artırılabilir (bkz. aşağıda *Programlanabilir G/Ç genişletmeleri*).

Ayarlar

13 Standart AO parametre grubu (sayfa *157*).

Programlanabilir dijital girişler ve çıkışlar

Kontrol ünitesinde altı dijital giriş, bir dijital start kilidi girişi ve iki dijital giriş/çıkış (giriş ya da çıkış olarak ayarlanabilen G/Ç) bulunmaktadır.

Bir dijital giriş (DI6), bir PTC termistör girişi olarak iki katına çıkar. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).

Dijital giriş/çıkış DIO1 frekans girişi, DIO2 frekans çıkışı olarak kullanılabilir.

Dijital giriş/çıkış sayısı, FIO-01, FIO-11 veya FDIO-01 G/Ç genişletmeleri takılarak artırılabilir (bkz. aşağıda *Programlanabilir G/Ç genişletmeleri*).

Ayarlar

Parametre grubu *10 Standart DI, RO* (sayfa *142*) ve *11 Standart DIO, FI, FO* (sayfa *148*).

Programlanabilir röle çıkışları

Kontrol ünitesinde üç adet röle çıkışı bulunmaktadır. Çıkışlar tarafından gösterilecek olan sinyal, parametreler ile seçilebilir.

FIO-01 veya FDIO-01 G/Ç genişletmeleri takılarak röle çıkışları eklenebilir.

Ayarlar

10 Standart DI, RO parametre grubu (sayfa *142*).

Programlanabilir G/Ç genişletmeleri

G/Ç genişletmeleri kullanılarak giriş ve çıkış eklenebilir. Kontrol ünitesinin yuvalarına bir ila üç modül bağlanabilir. Bir FEA-03 G/Ç genişletme adaptörü bağlanarak yuva eklenebilir.

Aşağıdaki tabloda, isteğe bağlı G/Ç genişletme modüllerinin yanı sıra kontrol birimi üzerindeki G/Ç sayısı gösterilmektedir.

Konum	Dijital girişler (DI)	Dijital I/O'lar (DIO)	Analog girişler (AI)	Analog çıkışlar (AO)	Röle çıkışları (RO)
Kontrol ünitesi	6 + DIIL	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FAIO-01	-	-	2	2	-
FDIO-01	3	-	-	-	2

14…16 parametre grupları kullanılarak üç G/Ç genişletme modülü etkinleştirilebilir ve konfigüre edilebilir.

Not: Her bir konfigürasyon parametresi grubunda, ilgili genişletme modülündeki giriş değerini gösteren parametreler bulunur. Bu parametreler G/Ç genişletme modüllerindeki girişlerin sinyal kaynağı olarak kullanılmasının tek yoludur. Bir giriş bağlamak için, kaynak seçici parametresinde *Other* ayarını seçin ve ardından 14, 15 veya 16 grubunda ilgili değer parametresini (ve dijital sinyaller için biti) belirtin.

Ayarlar

- Parametre grupları *14 G/Ç genişletme modülü 1* (sayfa *161*), *15 G/Ç genişletme modülü 2* (sayfa *181*), *16 G/Ç genişletme modülü 3* (sayfa *185*).
- Parametre *60.41* (sayfa *353*).

Fieldbus kontrolü

Sürücü, fieldbus arabirimleri aracılığıyla birçok farklı otomasyon sistemine bağlanabilir. Bkz. bölüm *Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü* (sayfa *515*) ve *Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol* (sayfa *539*).

Ayarlar

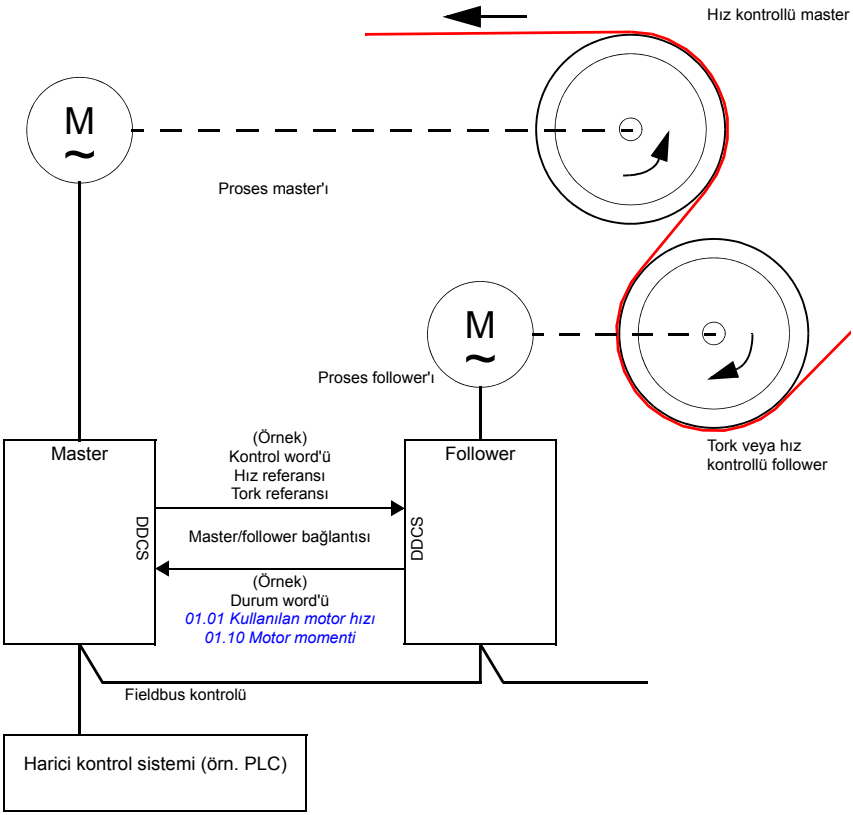
Parametre grupları *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* (sayfa *326*), *51 FBA A ayarları* (sayfa *333*), *52 FBA A veri girişi* (sayfa *335*) ve *53 FBA A veri çıkışı* (sayfa *335*), *54 FBA B ayarları* (sayfa *336*), *55 FBA B veri girişi* (sayfa *337*), *56 FBA B veri çıkışı* (sayfa *337*) ve *58 Dahili fieldbus* (sayfa *338*).

Master/follower işlevselliği

Genel

Master/follower işlevselliği birden fazla sürücüyü, yük sürücüler arasında eşit olarak dağıtılacak şekilde birbirine bağlamak için kullanılabilir. Bu, motorların birbirine dişli, zincir, kayış vb. yöntemlerle bağlandığı uygulamalarda idealdir.

Harici kontrol sinyalleri tipik olarak master olarak görev yapan bir sürücüye bağlanır. Master, bir elektrik kablosu veya fiber optik bağlantı üzerinden yayın mesajları göndererek 10'a kadar follower kontrol edebilir. Master maksimum 3 seçili follower'dan gelen geri bildirim sinyallerini okuyabilir.



Master sürücü tipik olarak hız kontrollüdür ve düğer sürücüler bu sürücünün tork veya hız referansını izler. Genelde, bir follower

- master ve follower motor şaftları, sürücüler arasında hız farkı olmayacak şekilde dişli, zincir vb. ile rijit olarak bağlandığında tork kontrollü,
- master ve follower motor şaftları, bir miktar hız farkı olacak şekilde esnek olarak bağlandığında hız kontrollü olmalıdır. Hem master hem de follower hız kontrollü olduğunda, sarkma da tipik olarak kullanılır (bkz. parametre *25.08 Düşme oranı*). Master ve follower arasındaki yük dağılımı alternatif olarak, aşağıda *Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu* bölümünde açıklandığı gibi ayarlanabilir.

Not: Hız kontrollü follower'da (yük paylaşımsız), follower'ın hızlanma ve yavaşlama rampa sürelerine dikkat edin. Rampa süreleri master'dan daha uzun olarak ayarlanmışsa follower, master yerine kendi hızlanma/yavaşlama rampa sürelerine uyacaktır. Genelde, master ve follower(lar) için benzer rampa süreleri ayarlanması önerilir. Rampa şekli ayarları (bkz. parametreler *23.16*…*23.19*) yalnızca master'a uygulanmalıdır.

Bazı uygulamalarda, follower için hem hız kontrol hem de tork kontrolü gereklidir. Bu durumlarda, çalıştırma modu parametre (*19.12 Ext1 kontrol modu* veya *19.14 Ext2 kontrol modu*) ile değiştirilebilir. Başka bir yöntem ise, harici kontrol konumlarının birini hız kontrol moduna, ötekini de moment kontrol moduna ayarlamaktır. Sonra, kontrol konumları arasında geçiş yapmak için follower'ın dijital girişi kullanılabilir. Bkz. bölüm *Kontrol konumları ve çalışma modları*, (sayfa *19*).

Moment kontrolünde, *26.15 Yük paylaşımı* follower parametresi gelen moment referansını master ve follower arasında optimum yük paylaşımı için ölçeklendirmek üzere kullanılabilir. Bazı moment kontrollü follower uygulamaları (ör. moment çok düşük olduğunda veya çok düşük hızda çalışma gerektiğinde) enkoder geribildirimi gerektirebilirler.

Bir sürücünün master ve follower durumları arasında hızlı bir şekilde geçiş yapması gerekiyorsa, master ayarları ile bir kullanıcı parametresi grubu (bkz. sayfa *90*), follower ayarları ile başka bir parametre grubu kaydedilebilir. Ardından ilgili ayarlar dijital girişler vb. kullanılarak etkinleştirilebilir.

Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu

Master ile bir hız kontrollü follower arasındaki yük paylaşımı çeşitli uygulamalarda kullanılabilir. Yük paylaşımı fonksiyonu, moment referansını temel alan ek bir terim ile follower hız referansına hassas ayar yaparak uygulanır. Moment referansı *23.42 Follower hız düzlt momnt kaynağı* parametresi tarafından seçilir (varsayılan olarak, referans 2 master'dan alınır). Yük paylaşımı, *26.15 Yük paylaşımı* parametresiyle ayarlanır ve *23.40 Follower hız düzeltme etkinleştirme* tarafından seçilen kaynakla etkinleştirilir. *23.41 Follower hız düzeltme kazancı* parametresi, hız düzeltme için bir kazanç ayarlaması sağlar. Hız referansına eklenen son düzeltme terimi *23.39 Follower hız düzeltme çıkışı* tarafından gösterilir. *557*. sayfadaki blok şemasına bakın.

Notlar:

- Fonksiyon yalnızca, sürücü uzaktan kontrol modundaki bir hız kontrollü follower olunca etkinleştirilebilir.
- Yük paylaşımı fonksiyonu etkinken sarkma (*25.08 Düşme oranı*) yok sayılır.
- Master ve follower aynı hız kontrol ayarı değerlerine sahip olmalıdır.
- Hız düzeltme terimi hız hata penceresi parametreleri *24.44 Hız hatası penceresi düşük* ve *24.43 Hız hatası penceresi yüksek* ile sınırlandırılmıştır. *06.19 Hız kontrol durumu word'ü* tarafından etkin bir sınırlama belirtilir.

İletişim

Bir master/follower bağlantısı, sürücüleri fiber optik kablolarla birbirine bağlayarak (mevcut sürücü donanımına bağlı olarak ek ekipmanlar gerekebilir) veya sürücülerin XD2D konektörlerini birbirine kabloyla bağlayarak oluşturulabilir. Ortam, *60.01 M/F iletişim portu* parametresi ile seçilir.

60.03 M/F modu parametresi sürücünün iletişim bağlantısında master ya da follower olacağını belirler. Tipik olarak, hız kontrollü proses master sürücüsü de iletişimde master olarak konfigüre edilebilir.

Master/follower bağlantısında iletişim veri gruplarının (özellikle, veri grubu 41) kullanıldığı DDCS protokolüne dayanır. Bir data grubunda üç adet 16 bit word bulunur. Veri grubunun içeriği *61.01*…*61.03* parametrelerini kullanarak bağımsız olarak konfigüre edilebilir. Master tarafından veri grubu yayınında tipik olarak kontrol word'ü, hız referansı, moment referansı bulunurken, follower'lar iki gerçek değere sahip bir durum word'ü gönderir.

61.01 M/F veri 1 seçimi parametresi için *Follower CW* varsayılan ayardır. Master'daki bu ayarla, *06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 0…11 bitlerinden oluşan bir word ve *06.45*…*06.48* parametreleri tarafından seçilen dört bit follower'lara yayınlanır. Ancak, master modülasyon yaptığı sürece follower kontrol word'ünün 3. biti açık kalacak şekilde değiştirilir ve 0 olarak değiştirmek follower'ın serbest duruşuna neden olur. Bu master ve follower'ın durmasını senkronize etmek içindir.

Not: Master durma için hızı düşürürken, follower azalan referansı gözlemler ama master modülasyonu durdurana dek stop komutu almaz ve follower kontrol word'ünün 3. bitini temizler. Bu yüzden, follower sürücüsündeki maksimum ve minimum hız limitleri aynı işaretli olmamalıdır; aksi halde master durana kadar follower limite dayanır.

Her bir follower'dan ilave üç data word'ü opsiyonel olarak okunabilir. Verilerin okunduğu follower'lar master'daki *60.14 M/F follower seçimi* parametresi ile seçilir. Her bir follower sürücüde, gönderilecek veriler *61.01*…*61.03* parametreleri ile seçilir. Veriler bağlantı üzerinden tamsayı formatında aktarılır ve master'daki *62.28*…*62.36* parametreleri ile görüntülenir. Veriler sonra *62.04*…*62.12* parametrelerini kullanarak diğer parametrelere iletilebilir.

Follower'lardaki hataları belirtmek için, her bir follower durum word'ünü yukarıda bahsedilen veri word'leri olarak aktarmak için konfigüre edilmelidir. Master'da karşılık gelen hedef parametresi *Follower SW* olarak ayarlanmalıdır. Bir follower hata verdiğinde gerçekleştirilecek eylem *60.17 Follower arıza eylemi* ile seçilir. Durum word'ünün diğer bitlerinin durumunu belirtmek için harici olaylar (bkz. parametre grubu *31 Hata fonksiyonları*) kullanılabilir.

568. ve *569*. sayfalarda master/follower iletişiminin blok şemaları gösterilmektedir.

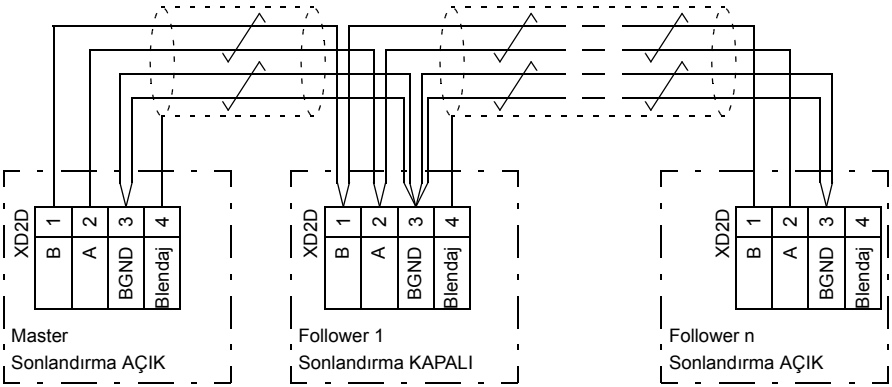
Master/follower bağlantısının yapısı

Master/follower bağlantısı

- ya sürücülerin XD2D terminalleri arasındaki blendajlı bükümlü çift kablo
- ya da fiber optik kablolar ile sürücülerin bağlanması ile oluşturulur. Bir *ZCU* kontrol ünitesi bulunan sürücüler için, ek bir FDCO DDCS iletişim modülü; bir *BCU* kontrol ünitesi bulunan sürücüler için RDCO modülü gerekir.

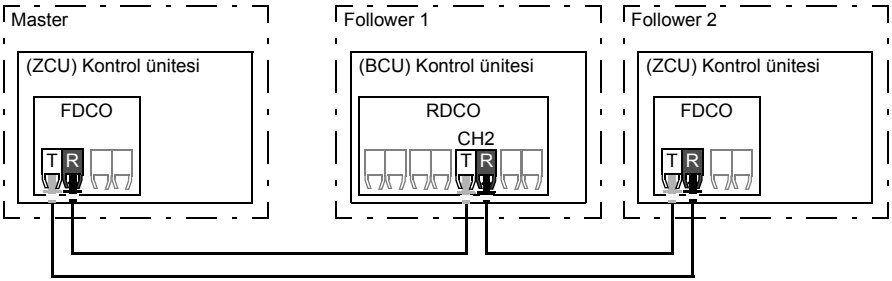
Bağlantı örnekleri aşağıda gösterilmiştir. Fiber optik kabloları kullanan bir yıldız konfigürasyonunun NDBU-95C DDCS dallandırma birimi gerektirdiğini unutmayın.

Elektrik kabloları ile master/follower kablo bağlantısı



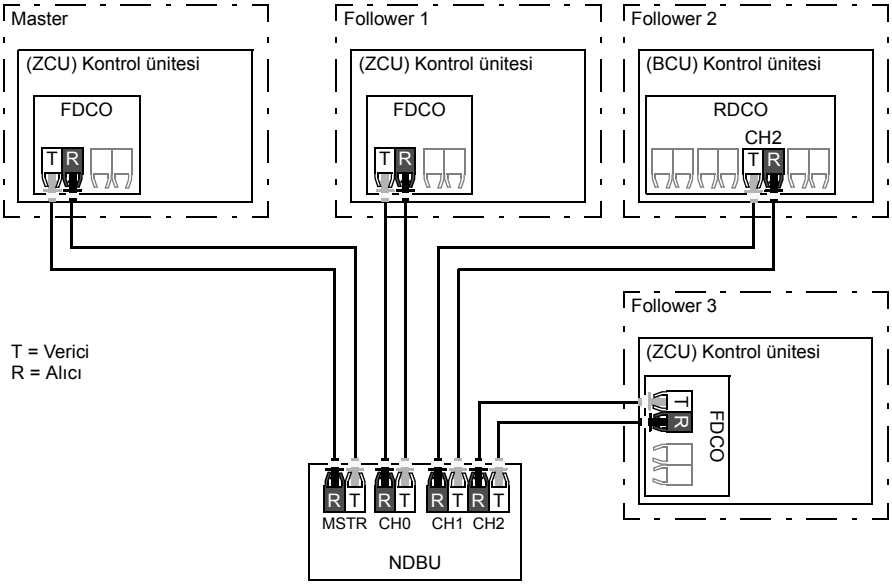
Kablo bağlantısı ve sonlandırma ayrıntıları için sürücünün donanım el kitabına bakın.

Fiber optik kablolar ile halka konfigürasyonu

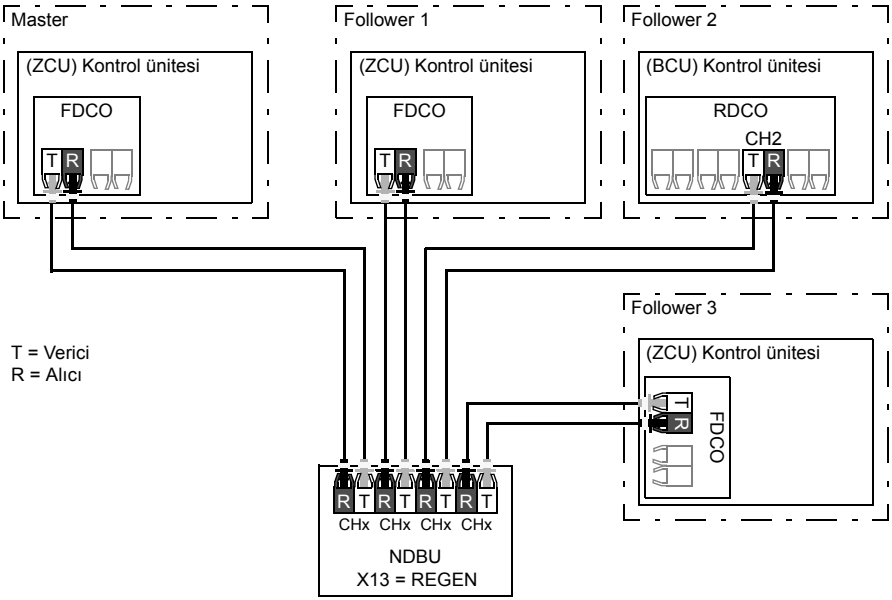


T = Verici; R = Alıcı

Fiber optik kablolar ile yıldız konfigürasyonu (1)



Fiber optik kablolar ile yıldız konfigürasyonu (2)



Örnek parametre ayarları

Aşağıda, master/follower bağlantısı konfigüre edilirken ayarlanması gereken bir parametre kontrol listesi verilmiştir. Bu örnekte, master Follower kontrol word'ünü, bir hız referansını ve bir moment referansını yayınlar. Follower bir durum word'ü ve iki gerçek değer gönderir (bu zorunlu değildir, ancak açıkça belirlenmesi için gösterilmiştir).

Master ayarları:

- Master/follower bağlantısı etkinleştirme
  - *60.01 M/F iletişim portu* (fiber optik kanal veya XD2D seçimi)
  - (*60.02 M/F nod adresi* = 1)
  - *60.03 M/F modu* = *DDCS master*
  - *60.05 M/F HW bağlantısı* (fiber optik için *Halka* veya *Yıldız*, kablo için *Yıldız*)
- Follower'lar için yayınlanacak data
  - *61.01 M/F veri 1 seçimi* = *Follower CW* (Follower kontrol word'ü)
  - *61.02 M/F veri 2 seçimi* = *Kullanılan hız referansı*
  - *61.03 M/F veri 3 seçimi* = *Moment referansı gerçek 5*
- Follower'lardan okunacak data (opsiyonel)
  - *60.14 M/F follower seçimi* (verilerin okunacağı follower'ların seçimi)
  - *62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi* … *62.12 Follower nod 4 veri 3 seçimi* (follower'lardan alınan verilerin eşlenmesi)

Follower ayarları:

- Master/follower bağlantısı etkinleştirme
  - *60.01 M/F iletişim portu* (fiber optik kanal veya XD2D seçimi)
  - *60.02 M/F nod adresi* = 2…60
  - *60.03 M/F modu* = *DDCS follower*
  - *60.05 M/F HW bağlantısı* (fiber optik için *Halka* veya *Yıldız*, elektrik kablosu için *Yıldız*)
- Follower'lardan alınan datanın eşlenmesi
  - *62.01 M/F veri 1 seçimi* = *CW 16bit*
  - *62.02 M/F veri 2 seçimi* = *Ref1 16bit*
  - *62.03 M/F veri 3 seçimi* = *Ref2 16bit*
- Çalışma modu ve kontrol konumu seçimi
  - *19.12 Ext1 kontrol modu* = *Hız* veya *Moment*
  - *20.01 Ext1 komutları* = *M/F bağlantısı*
  - *20.02 Ext1 start tetikleyici* = *Seviye*
- Referans kaynak seçimi
  - *22.11 Hız ref1 kaynağı* = *M/F referansı 1*
  - *26.11 Moment ref1 kaynağı* = *M/F referansı 2*
- Master'a gönderilecek datanın seçimi (opsiyonel)
  - *61.01 M/F veri 1 seçimi* = *SW 16bit*
  - *61.02 M/F veri 2 seçimi* = *Act1 16bit*
  - *61.03 M/F veri 3 seçimi* = *Act2 16bit*

Fiber optik master/follower bağlantısının teknik özellikleri

- Maksimum fiber kablo uzunluğu:
  - FDCO-01/02 veya RDCO-04 POF (Plastik Optik Fiber) ile: 30 m
  - FDCO-01/02 veya RDCO-04 HCS (Sert Kaplamalı Silika Fiber) ile: 200 m
  - 1000 m'ye kadar olan mesafeler için, iki adet cam optik kablolu (GOF, 62,5 mikrometre, Multi-Mod) NOCR-01 optik dönüştürücü/yineleyici kullanın
- Maksimum blendajlı bükümlü çift kablo uzunluğu: 50 m
- Aktarım hızı: 4 Mbit/s
- Toplam bağlantı performansı: < 5 ms, master ve follower'lar arasında referansları aktarmak için.
- Protokol: DDCS (Dağıtılmış Sürücü İletişim Sistemi)

Ayarlar ve teşhisler

Parametre grupları *60 DDCS iletişimi* (sayfa *345*), *61 D2D ve DDCS veri aktarımı* (sayfa *357*) ve *62 D2D ve DDCS veri alımı* (sayfa *362*).

Harici kontrol cihazı arabirimi

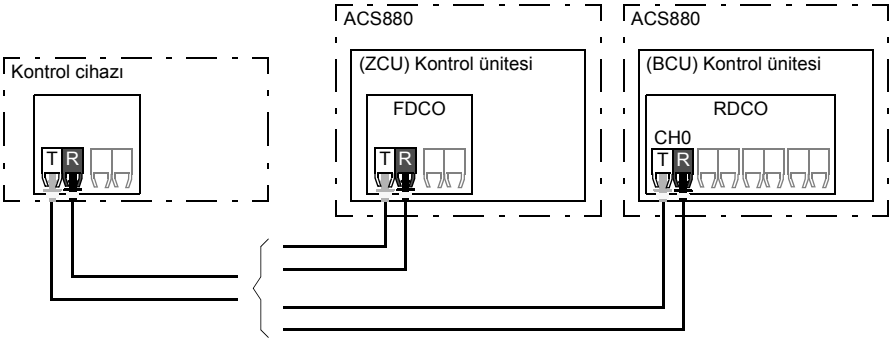
Genel

Sürücü fiber optik veya bükümlü çift kablo kullanılarak harici kontrol cihazına (ABB AC 800M gibi) bağlanabilir. ACS880 ModuleBus ve DriveBus bağlantılarının her ikisiyle de uyumludur.

Topoloji

Aşağıda fiber optik kablolar kullanan ZCU tabanlı veya BCU tabanlı bir sürücü ile örnek bir bağlantı gösterilmektedir.

ZCU kontrol ünitesi olan sürücüler için ek FDCO DDCS iletişim modülü, *BCU* kontrol ünitesi olan sürücüler için RDCO veya FDCO modülü gerekir. BCU'da RDCO için ayrılmış bir yuva vardır - BCU kontrol ünitesiyle FDCO modülü de kullanılabilir ama üç evrensel isteğe bağlı modül yuvasından birini alır. Halka ve yıldız konfigürasyonları master/follower bağlantısında olduğu gibi aynı şekilde mümkündür (bkz. bölüm *Master/follower işlevselliği*, sayfa *33*), dikkate değer fark ise harici kontrol cihazının CH2 yerine RDCO modülündeki CH0 kanalına bağlanmasıdır. FDCO iletişim modülündeki kanal serbestçe seçilebilir.



T = Verici; R = Alıcı

Harici kontrol cihazı ayrıca blendajlı bükümlü kablo çifti kullanılarak D2D (RS-485) konektörüne de bağlanabilir. Bağlantı seçimi *60.51 DDCS kontrol cihazı iletişim portu* parametresi ile yapılır.

İletişim

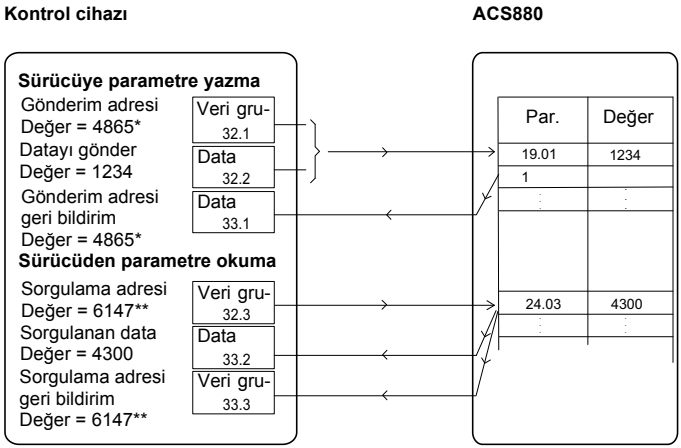
Kontrol cihazı ve sürücü arasındaki iletişim her biri üç adet 16 bit word data grubundan oluşur. Kontrol cihazı sürücüye bir data grubu gönderir ve bu data grubu kontrol cihazına bir sonraki data grubu olarak geri döner.

İletişimde 10…33 data grupları kullanılır. Data gruplarının içeriği bağımsız olarak konfigüre edilebilir, ancak data grubu 10 tipik olarak kontrol word'ü ve bir veya iki referanstan oluşurken, data grubu 11 durum word'ünü ve seçilen gerçek değerleri gönderir. ModuleBus haberleşmesi için *60.50 DDCS kontrol cihazı sürücü tipi*

parametresi kullanılarak ACS880 "standart sürücü" veya "tasarlanmış sürücü" olarak ayarlanabilir. ModuleBus haberleşme "standart sürücü" için 1...4 veri gruplarını ve "tasarlanmış sürücü" için 10...33 veri gruplarını kullanır.

Kontrol word'ü olarak tanımlanan word dahili olarak sürücü lojiğine bağlanır, bitlerin kodlaması *Fieldbus Kontrol word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili)* bölümünde (sayfa *545*) gösterildiği gibidir. Aynı şekilde, durum word'ünün kodlaması *Fieldbus Durum word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili)* bölümünde (sayfa *546*) gösterildiği gibidir.

Varsayılan olarak, veri grupları 32 ve 33 posta kutusu hizmeti için ayrılmıştır; bunlar parametre değerlerinin aşağıdaki şekilde ayarlanmasını veya sorgulanmasını sağlar:



*19.01 -> 13h.01h -> 1301h = 4865
**24.03 -> 18h.03h -> 1803h = 6147

60.64 Posta kutusu veri grubu seçimi parametresi ile, veri grupları 32 ve 33 yerine veri grupları 24 ve 25 seçilebilir.

Veri gruplarının güncellenme aralıkları aşağıdaki gibidir:
- Veri grupları 10…11: 2 ms
- Veri grupları 12…13: 4 ms
- Veri grupları 14…17: 10 ms
- Veri grupları 18…25, 32, 33: 100 ms.

Ayarlar

Parametre grupları *60 DDCS iletişimi* (sayfa *345*), *61 D2D ve DDCS veri aktarımı* (sayfa *357*) ve *62 D2D ve DDCS veri alımı* (sayfa *362*).

Besleme ünitesi (LSU) kontrolü

Genel

Bir besleme ünitesi ve bir çevirici ünitesi içeren sürücülerde, besleme ünitesi çevirici ünitesi üzerinden kontrol edilebilir. (Birden fazla çevirici ünitesinden oluşan sürücü sistemlerinde bu özellik genellikle kullanılmaz.) Örneğin, çevirici ünitesi, besleme ünitesine bir kontrol word'ü ve referanslar göndererek bir kontrol programının arabirimlerinden her iki ünitenin kontrolünü etkinleştirebilir.

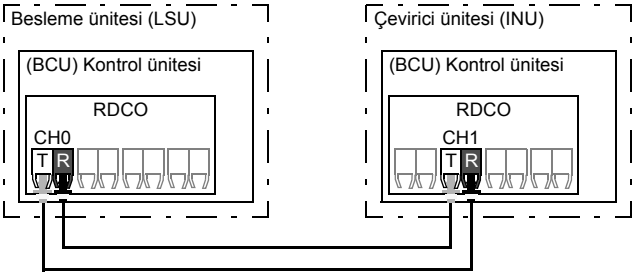
Not: Bu fonksiyon yalnızca BCU kontrol ünitesi olan çevirici üniteleri tarafından desteklenir.

Daha fazla bilgi için, diğer dönüştürücünün yazılım el kitabına bakın.

Topoloji

Besleme ünitesinin ve çevirici ünitesinin kontrol üniteleri fiber optik kablolarla bağlıdır. RDCO modülleri ile donatılmış BCU-x2 kontrol ünitelerinde çeviricinin CH1 kanalı besleme ünitesinin CH0 kanalına bağlıdır.

BCU tabanlı sürücü sistemiyle bağlantı örneği aşağıda gösterilmiştir.



T = Verici; R = Alıcı

Fiber optik master/follower bağlantısının teknik özellikleri bölümü (sayfa *39*) altında belirtilen fiber optik bağlantı özellikleri geçerlidir.

İletişim

Dönüştürücüler ve sürücü arasındaki iletişim her biri 16 bit word olan üç veri grubundan oluşur. Çevirici ünitesi, besleme ünitesine bir veri grubu gönderir ve bu veri grubu çevirici ünitesine bir sonraki veri grubu olarak geri döner.

Haberleşme 2 ms aralıklarla güncellenen veri grupları 10 ve 11'i kullanır. Veri grupları 10 çevirici ünitesinden besleme ünitesine gönderilirken, veri grupları 11 besleme ünitesinden çevirici ünitesine gönderilir. Veri gruplarının içeriği bağımsız olarak konfigüre edilebilir, ancak veri grubu 10 tipik olarak kontrol word'ünü içerirken, veri grubu 11 durum word'ünü geri döndürür.

Ayrı besleme ünitesine sahip ACS880 tekli sürücülerinde, temel haberleşme *95.20 HW seçenek word'ü 1* parametresi tarafından başlatılır. Besleme ünitesi rejeneratifse, *94 LSU kontrolü* çevirici parametre grubundan üniteye DC gerilim ve/veya reaktif güç referansı göndermek mümkündür.

Ayarlar

- Parametre *06.36*…*06.43* (sayfa *134*) ve *95.20 HW seçenek word'ü 1* (sayfa *394*).
- Parametre grupları *60 DDCS iletişimi* (sayfa *345*), *61 D2D ve DDCS veri aktarımı* (sayfa *357*), *62 D2D ve DDCS veri alımı* (sayfa *362*) ve *94 LSU kontrolü* (sayfa *390*).

Motor kontrolü

Doğrudan moment kontrolü (DTC)

ACS880 motor kontrolü, ABB premium motor kontrol platformu olan doğrudan moment kontrolünü (DTC) esas alır. Gerekli stator akısını ve motor torkunu elde etmek için, çıkış yarı iletkenleri arasındaki geçiş kontrol edilir. Anahtarlama frekansı sadece gerçek tork ve stator akısı değerlerinin kendi referans değerlerinden izin verilen gecikmeden daha uzun süre boyunca farklı olması durumunda değiştirilir. Tork kontrolü için referans değer, hız kontrolden ya da doğrudan bir harici tork referans kaynağından gelir.

Motor kontrolü için DC geriliminin ve iki motor faz akımının ölçülmesi gerekir. Stator akısı, motor geriliminin vektör uzayında toplanmasıyla hesaplanır. Motor torku, stator akısı ve rotor akımının vektörel çarpımı ile hesaplanır. Tanımlanan motor modelinden faydalanılarak, stator akısı tahmini geliştirilir. Motor kontrolü için gerçek motor şaftı hızına gerek yoktur.

Geleneksel kontrol ile DTC arasındaki temel fark, moment kontrolünün güç anahtarı kontrolü ile aynı zaman seviyesinde çalışmasıdır. Ayrı bir gerilim ve frekans kontrollü PWM modülatörü yoktur; çıkış aşaması geçişi tamamen motorun elektromanyetik durumuna bağlıdır.

En uygun motor kontrolü hassasiyeti ayrı bir motor tanımlama çalıştırmasının (ID run) etkinleştirilmesiyle elde edilir.

Ayrıca bkz. bölüm *Skaler motor kontrolü*, (sayfa *60*).

Ayarlar

Parametreler *99.04 Motor kontrol modu* (sayfa *410*) ve *99.13 ID run talep edildi* (sayfa *412*).

Referans rampa

Hızlanma ve yavaşlama rampa süreleri hız, tork ve frekans referansı için bağımsız olarak ayarlanabilir.

Bir hız veya frekans referansı ile, rampalar sürücünün sıfır hız veya frekans ile *46.01 Hız skalalama* veya *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanan değer arasında hızlanması ya da yavaşlaması için geçen süre olarak tanımlanır. Kullanıcı dijital giriş gibi bir ikili kaynak kullanarak önceden ayarlanmış iki rampa ayarı arasında geçiş yapabilir. Hız referansı için, rampanın şekli de kontrol edilebilir.

Moment referansı ile, rampalar referansın sıfır ve nominal motor momenti (parametre *01.30 Nominal tork skalası)* arasında değişiklik göstermesi için geçen süre olarak tanımlanır.

Özel hızlanma/yavaşlama rampaları

Joglama fonksiyonu için hızlanma/yavaşlama süreleri bağımsız olarak tanımlanabilir; bkz. bölüm *Joglama* (sayfa *57*).

Motor potansiyometresi fonksiyonunun değişim hızı (sayfa *70*) ayarlanabilir. Aynı oran her iki yönde de geçerlidir.

Acil stop (“Off3” modu) için bir yavaşlama rampası tanımlanabilir.

Ayarlar

- Hız referansı rampası: Parametre *23.11*…*23.19* ve *46.01* (sayfa *215* ve *318*).
- Tork referansı rampası: Parametre *01.30*…*26.18* ve *26.19* (sayfa *117* ve *238*).
- Frekans referansı rampası: Parametre *28.71*…*28.75* ve *46.02* (sayfa *246* ve *318*).
- Joglama: Parametre *23.20* ve *23.21* (sayfa *218*).
- Motor potansiyometresi: Parametre *22.75* (sayfa *213*).
- Acil stop (“Off3” modu): Parametre *23.23 Acil stop süresi* (sayfa *218*).

Sabit hızlar/frekanslar

Sabit hızlar ve frekanslar, örneğin dijital girişler aracılığıyla hızlı bir şekilde etkinleştirilebilen önceden tanımlanan referanslardır. Hız kontrolü için 7 sabit hıza, frekans kontrolü için 7 sabit frekansa kadar tanımlama yapmak mümkündür.

UYARI: Sabit hızlar ve frekanslar, referansın nereden geldiğine bakılmaksızın normal referansı geçersiz kılar.

Ayarlar

Parametre grubu *22 Hız referansı seçimi* (sayfa *207*) ve *28 Frekans referans zinciri* (sayfa *241*).

Kritik hızlar/frekanslar

Kritik hızlar (bazen "atlama hızları" olarak adlandırılır), örneğin mekanik rezonans sorunları sebebiyle belli motor hızlarından veya hız aralıklarından kaçınmanın gerektiği uygulamalar için önceden tanımlanabilir.

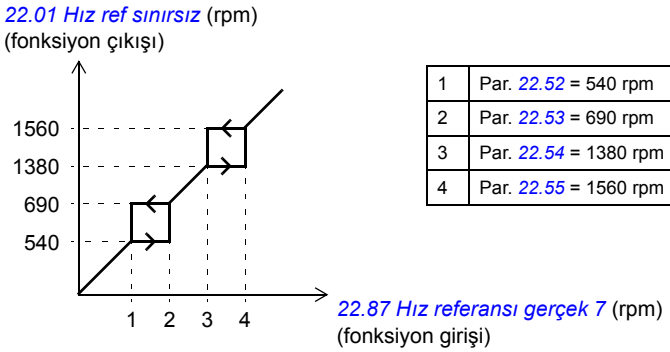
Kritik hızlar fonksiyonu, referansın uzun süre boyunca kritik bir bant dahilinde bulunmasını önler. Değişen bir referans (*22.87 Hız referansı gerçek 7*) kritik aralığa girdiğinde, referans aralıktan çıkana dek fonksiyonun çıkışı (*22.01 Hız ref sınırsız*) donar. Çıkıştaki herhangi bir anlık değişim referans zincirinin devamındaki bir rampa fonksiyonu tarafından düzeltilir.

Frekans referansı ile skaler motor kontrolü için de bu fonksiyon kullanılabilir. Fonksiyonun girişi *28.96 Frekans ref 7 gerçek* ile, çıkışı *28.97 Frekans ref sınırsız* ile gösterilir.

Örnek

Bir fan, 540 - 690 rpm ve 1380 - 1560 rpm aralıklarında olan titreşimlere sahiptir. Sürücünün bu hız aralıklarından kaçınmasını sağlamak için:

- *22.51 Kritik hız fonksiyonu* parametresinin 0. bitini açarak kritik hızlar fonksiyonunu etkinleştirin ve
- kritik hız aralıklarını aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi ayarlayın.



1	Par. 22.52 = 540 rpm
2	Par. 22.53 = 690 rpm
3	Par. 22.54 = 1380 rpm
4	Par. 22.55 = 1560 rpm

Ayarlar

- Kritik hızlar: *22.51*…*22.57* parametreleri (sayfa *212*)
- Kritik frekanslar: *28.51*…*28.57* parametreleri (sayfa *246*)

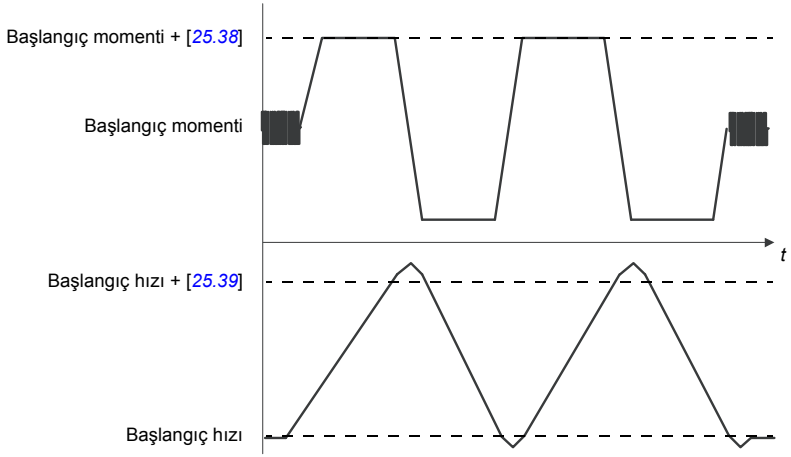
Hız kontrol cihazının otomatik ayarı

Sürücünün hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonu kullanılarak otomatik olarak ayarlanabilir. Otomatik ayarda, motorun ve makinenin mekanik zaman sabitinin (atalet) tahmini temel alınır.

Otomatik ayar rutini motoru, *25.40 Otomatik ayar tekrar süreleri* parametresi ile miktarı ayarlanabilen bir dizi hızlanma/yavaşlama döngüsünden geçirir. Yüksek değerler, özellikle başlangıç hızları ile maksimum hızlar arasındaki fark küçükse daha doğru sonuçlar verir.

Otomatik ayar sırasında kullanılan maksimum moment referansı, maksimum moment limiti (*25.38* parametre grubu) veya nominal motor momenti (*Otomatik ayar moment adımı*) ile sınırlanmadığı sürece başlangıç momenti (ör. rutin etkinleştirildiğindeki moment) artı *30 Limitler 99 Motor verileri* olacaktır. Rutin sırasında hesaplanan maksimum hız, *25.39 Otomatik ayar hız adımı* veya *30.12 Maksimum hız* ile sınırlanmadığı sürece başlangıç hızı (ör. rutin etkinleştirildiğindeki hız) + *99.09 Motor nominal hızı* olur.

Aşağıdaki şema otomatik ayar rutini sırasındaki hız ve moment davranışını gösterir. Bu örnekte, *25.40 Otomatik ayar tekrar süreleri* 2 olarak ayarlanır.



Notlar:

- Sürücü rutin sırasında gerekli frenleme gücünü üretemezse, sonuçlar yalnızca hızlanma aşamalarına dayanır ve tam frenleme gücündeki kadar doğru olmaz.
- Motor her bir hızlanma aşamasının sonunda hesaplanan maksimum hızı bir miktar aşar.

Otomatik ayar rutinini etkinleştirmeden önce

Otomatik ayar rutini gerçekleştirmek için ön koşullar şunlardır:

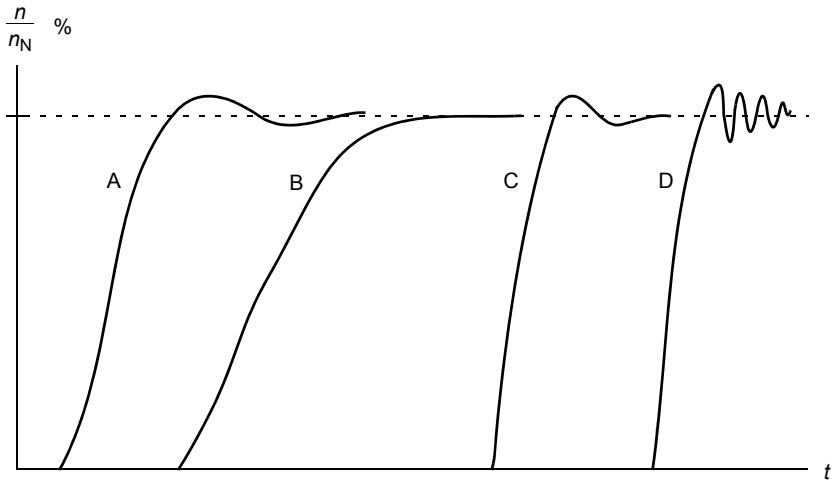
- Motor tanımlama çalıştırması (ID run) başarıyla tamamlandı
- Hız ve moment limitleri (*30 Limitler* parametre grubu) ayarlandı
- Hız geribildirimi, gürültü, titreşimler ve sistem mekaniğinin neden olduğu diğer bozulmalar bakımından izlendi ve
  - hız geribildirimi filtrelemesi (*90 Geri bildirim seçimi* parametre grubu),
  - hız hata filtrelemesi (*24 Hız referansı durumu*) ile
  - sıfır hız (parametre *21.06* ve *21.07*)

  bu bozulmaları ortadan kaldırmak için ayarlandı.
- Sürücü başlatıldı ve hız kontrol modunda çalışıyor.

Bu koşullar karşılandıktan sonra, otomatik ayar *25.33 Hız kontrol cihazı otomatik ayarı* parametresi ile (veya parametre tarafından seçilen sinyal kaynağı ile) etkinleştirilebilir.

Otomatik ayar modları

Otomatik ayar, *25.34 Hız kontrol cihazı otomatik ayar modu* parametresinin ayarına bağlı olarak üç farklı şekilde yapılabilir. *Sarsıntısız*, *Normal* ve *Dinamik* seçimleri, sürücü moment referansının, ayar işlemi sonrasında hız referansı adımına nasıl yanıt vermesi gerektiğini tanımlar. *Sarsıntısız* yavaş ama güvenli bir yanıt üretir; *Dinamik* hızlı bir yanıt üretir ancak bazı uygulamalar için çok yüksek kazanç değerleri oluşur. Aşağıdaki şekil bir hız referansı adımındaki hız yanıtlarını göstermektedir (genelde %1…20).



A : Yetersiz kompanzasyon
B: Normal ayarlı (otomatik ayar)
C: Normal ayarlı (manuel ayar) B'dekinden daha iyi dinamik performans
D: Fazla kompanzasyon hız kontrol cihazı

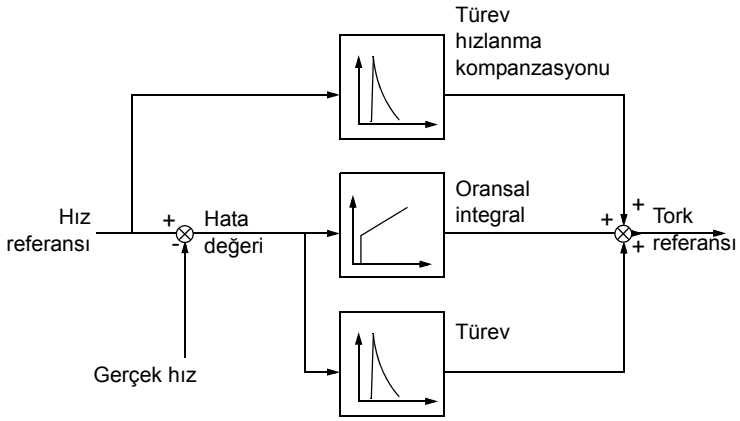
Otomatik ayar sonuçları

Başarılı bir otomatik ayar rutininin sonunda, sonuçlar otomatik olarak parametrelere iletilir.

- *25.02 Hız oransal kazancı* (hız kontrol cihazının oransal kazancı)
- *25.03 Hız entegrasyon süresi* (hız kontrolörünün integral süresi)
- *25.37 Mekanik zaman sabiti* (motor ile makinenin mekanik zaman sabiti)

Bununla birlikte, kontrol cihazı kazancını, integral süresini ve türev süresini manuel olarak ayarlamak mümkündür.

Aşağıdaki şekil hız kontrol cihazının sadeleştirilmiş blok şemasıdır. Kontrol cihazı çıkışı tork kontrolörü için referanstır.



Uyarı gösterimleri

Otomatik ayar rutini başarıyla tamamlanmazsa, bir uyarı mesajı olan *AF90 Hız kontrolörü otomatik ayarı* oluşturulur. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm *Hata izleme* (sayfa *473*).

Ayarlar

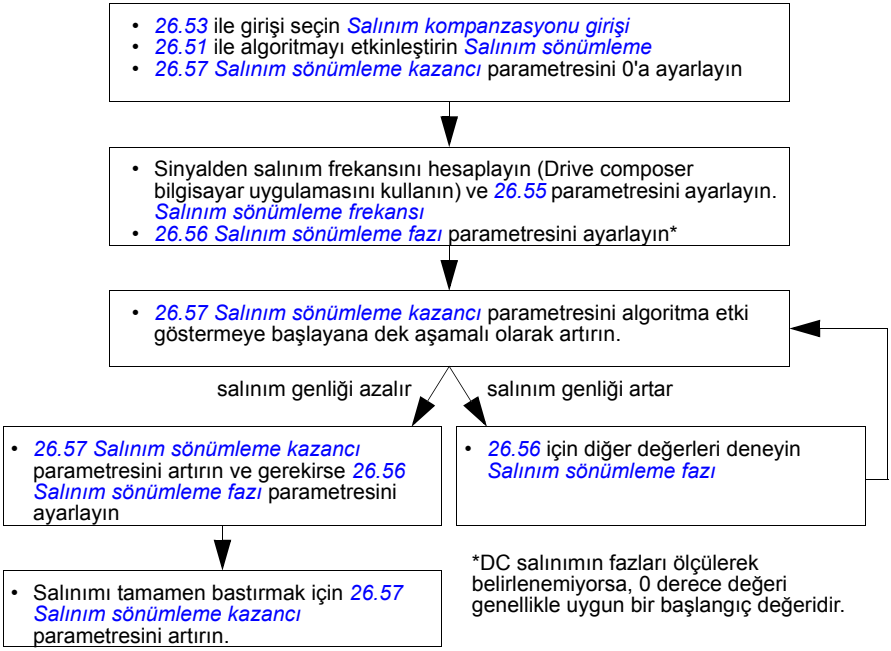
Parametreler *25.33*…*25.40* (sayfa *233*).

Salınım sönümleme

Salınım sönümleme fonksiyonu, mekaniğin veya salınım yapan DC geriliminin neden olduğu salınımları ortadan kaldırmak için kullanılabilir. Salınımı yansıtan bir sinyal olan giriş *26.53 Salınım kompanzasyonu girişi* parametresi ile seçilir. Salınım sönümleme fonksiyonu, uygun kazançlı (*26.58 Salınım sönümleme çıkışı*) moment referansı ve faz kayması (*26.57 Salınım sönümleme kazancı*) ile toplanabilecek bir sinüs dalgası (*26.56 Salınım sönümleme fazı*) çıkışı verir.

Salınım sönümleme algoritması, çıkışı referans zincirine bağlamadan etkinleştirilebilir; bu fonksiyonun girişiyle çıkışını karşılaştırmayı ve sonucu uygulamadan önce daha fazla ayar yapmayı mümkün kılar.

Salınım sönümleme için ayar prosedürü



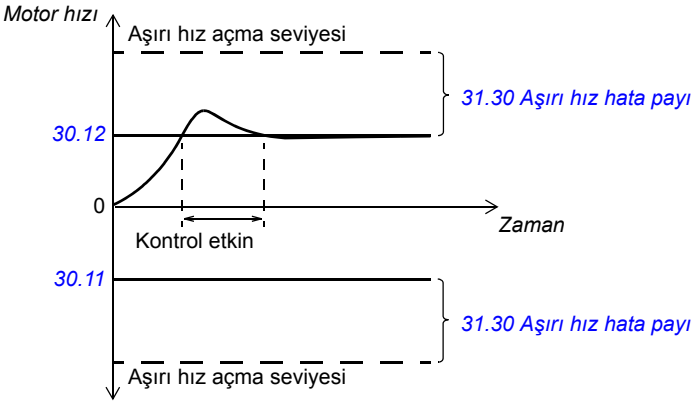
Not: Hız hatası düşük geçişli filtre zaman sabitini veya hız kontrol cihazının integral süresini değiştirmek salınım sönümleme algoritmasının ayarını etkileyebilir. Salınım sönümleme algoritmasından önce hız kontrol cihazının ayarlanması tavsiye edilir. (Hız kontrol cihazının kazancı bu algoritmanın ayarlanmasından sonra ayarlanabilir.)

Ayarlar

Parametreler *26.51*…*26.58* (sayfa *239*).

Akış kontrolü

Tork kontrolünde, yükün aniden kaybolması durumunda motor potansiyel olarak hızlanabilir. Kontrol programında, motor hızı *30.11 Minimum hız* veya *30.12 Maksimum hız* değerini aştığında moment referansını düşüren bir kontrol fonksiyonu bulunur.



Fonksiyon bir PI kontrol cihazına dayanır. Oransal kazanç ve entegrasyon süresi parametreler ile tanımlanabilir. Bunları sıfır olarak ayarlamak kontrol programını devre dışı bırakır.

Ayarlar

Parametre *26.81 Akış kontrol kazancı* ve *26.82 Akış kontrol entegrasyon süresi* (sayfa *241*).

Enkoder desteği

Program iki adet tek dönüşlü veya çok dönüşlü enkoderleri (veya resolverleri) destekler. Aşağıdaki opsiyonel arabirim modülleri bulunur:

- TTL enkoder arabirimi FEN-01: iki TTL girişi, TTL çıkışı (enkoder emülasyonu ve ekosu için) ve iki adet dijital giriş
- Mutlak enkoder arabirimi FEN-11: mutlak enkoder girişi, TTL girişi, TTL çıkışı (enkoder emülasyonu ve ekosu için) ve iki adet dijital giriş
- Çözücü arabirimi FEN-21: çözücü girişi, TTL girişi, TTL çıkışı (enkoder emülasyonu ve ekosu için) ve iki adet dijital giriş
- HTL enkoder arabirimi FEN-31: HTL enkoder girişi, TTL çıkışı (enkoder emülasyonu ve ekosu için) ve iki adet dijital giriş.
- HTL/TTL enkoder arabirimi FSE-31 (FSO-xx güvenlik işlevleri modülüyle kullanım için): İki HTL/TTL enkoder girişi (yayınlanma tarihinde bir HTL girişi destekleniyor).

Arabirim modülü sürücü kontrol birimi üzerindeki isteğe bağlı yuvalardan birine takılmalıdır. Modül (FSE-31 hariç) ayrıca bir FEA-03 genişletme adaptörüne de monte edilebilir.

Enkoder ekosu ve emülasyonu

Hem enkoder ekosu hem de emülasyonu, yukarıda bahsedilen FEN-xx arabirimleri tarafından desteklenir.

Enkoder ekosu TTL, TTL+ ve HTL enkoderlerde kullanılabilir. Enkoderden alınan sinyal değişmeden TTL çıkışına iletilir. Bu bir enkoderin birden fazla sürücüye bağlanmasını sağlar.

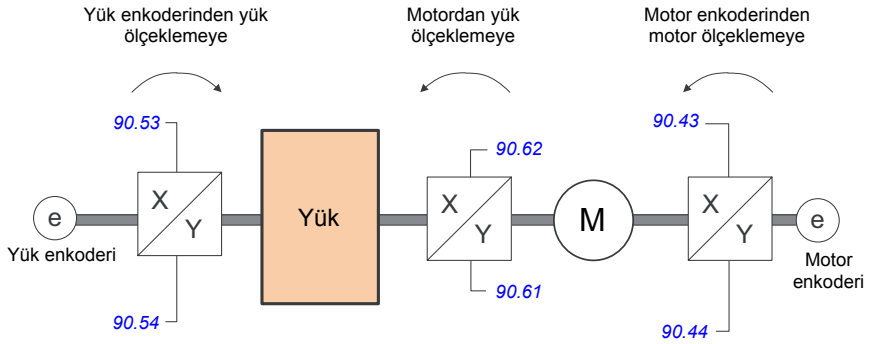
Enkoder emülasyonu ayrıca enkoder sinyalini çıkışa iletir, ancak sinyal ya ölçeklendirilmiştir ya da palslara dönüştürülmüş konum verileridir. Emülasyon, mutlak enkoder veya çözücü konumunun TTL palslara dönüştürülmesi gerektiğinde ya da sinyalin orijinalden farklı bir pals sayısına dönüştürülmesi gerektiğinde kullanılabilir.

Yük ve motor geribildirimi

Hız ve konum geribildirimi olarak üç farklı kaynak kullanılabilir: enkoder 1, enkoder 2 veya motor konumu tahmini. Bunların herhangi biri yük konumu hesaplaması veya motor kontrolü için kullanılabilir. Yük konumu hesaplaması örneğin bir konveyör kayışının konumunu veya vinçteki yükün yüksekliğini belirlemeyi mümkün kılar. Geribildirim kaynakları *90.41 Motor geribildirim seçimi* ve *90.51 Yük geri bildirim seçimi* parametreleri ile seçilir.

Motor ve yük geribildirim işlevlerinin ayrıntılı parametre bağlantıları için bkz. *555.* ve *556*. sayfadaki blok şemaları. Yük konumu hesaplaması hakkında daha fazla bilgi almak için bkz. *Konum sayacı* bölümü (sayfa *53*).

Parçalar arasındaki mekanik dişli oranları (motor, motor enkoderi, yük, yük enkoderi) aşağıdaki şemada gösterilen dişli parametreleri kullanılarak belirtilir.



Yük enkoderiyle yük arasındaki herhangi bir dişli oranı *90.53 Yük dişli payı* ve *90.54 Yük dişli paydası* ile tanımlanır. Benzer şekilde, motor enkoderiyle motor arasındaki herhangi bir dişli oranı *90.43 Motor dişli payı* ve *90.44 Motor dişli paydası* ile tanımlanır. Dahili konum tahmininin yük geri bildirimi olarak seçilmesi durumunda, motor ile yük arasındaki dişli oranı *90.61 Dişli payı* ve *90.62 Dişli paydası* parametreleriyle tanımlanabilir. Varsayılan olarak, yukarıda bahsedilen tüm oranlar

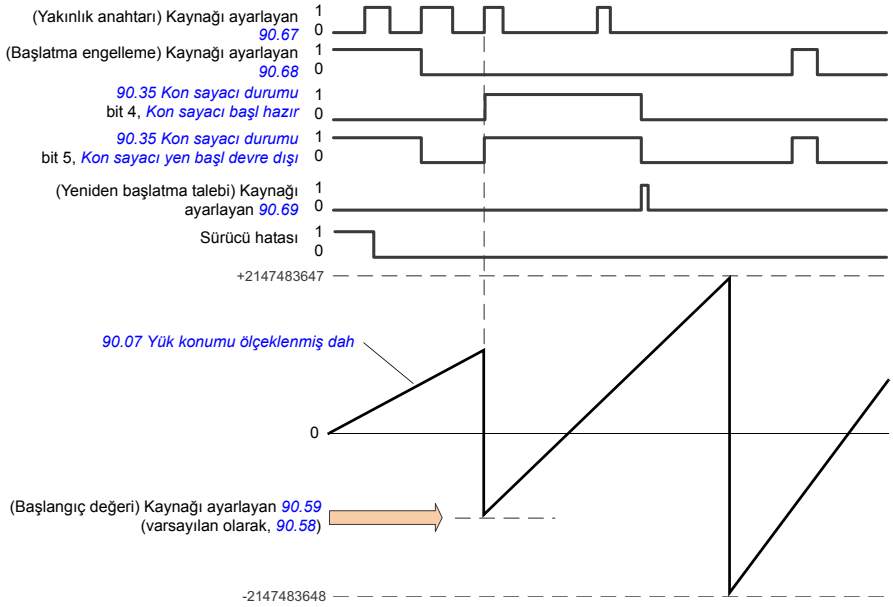
1:1'dir. Oranlar yalnızca sürücü durduğunda değiştirilebilir, yeni ayarların *91.10 Enkoder parametre yenileme* tarafından doğrulanması gerekir.

Konum sayacı

Kontrol programı yükün konumunu göstermede kullanılabilen bir konum sayacı özelliği içerir. Sayaç fonksiyonunun çıkışı olan *90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah* parametresi, seçili kaynaktan okunan ölçeklendirilmiş devir sayısını gösterir (bkz. *Yük ve motor geribildirimi* bölümü, sayfa *52*).

Motor şaftının devir sayısı ile yükün çevrimli hareketi (herhangi bir mesafe birimi cinsinden) arasındaki ilişki *90.63 Besleme sabiti payı* ve *90.64 Besleme sabiti paydası* parametreleri ile tanımlanır. Bu dişli fonksiyonu, parametre yenilemeye veya konum sayacını yeniden başlatmaya gerek kalmadan değiştirilebilir.

Motor ve yük geribildirim işlevinin ayrıntılı parametre bağlantıları için bkz. *556*. sayfadaki blok şeması.



Konum sayacı, kontrol programında yükün bilinen fiziksel bir konumunu ayarlayarak başlatılır. Başlangıç konumu (örneğin, ana konum/sıfır konumu veya ona olan mesafe) bir parametreye (*90.58 Kon sayacı başl değeri dah*) manuel olarak girilebilir veya başka bir parametreden alınabilir. Bu konum, *90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah* tarafından seçilen dijital girişe bağlı olan yakınlık anahtarı gibi bir kaynak

etkinleştirildiğinde, konum sayacının değeri (*90.67 Kon sayacı başl komutu kaynağı*) olarak ayarlanır. Başarılı bir başlatma *90.35 Kon sayacı durumu* 4. biti ile gösterilir.

Sayacın sonraki başlatmaları önce *90.69 Kon sayacı başl hazır resetle* tarafından etkinleştirilmelidir. Başlatmalara bir zaman penceresi tanımlamak için yakınlık anahtarından gelen sinyali engellemek üzere *90.68 Kon sayacını başlatmayı devre dışı bırak* kullanılabilir. Sürücüdeki etkin bir hata da sayacın başlatılmasını önleyebilir.

Enkoder hatası yönetimi

Bir enkoder yük geribildirimi için kullanıldığında, enkoder hatası durumunda yapılacak eylem *90.55 Yük geri bildirim arızası* tarafından belirtilir. Parametre *Uyarı* olarak ayarlandıysa, tahmini motor konumu kullanılarak hesaplama sorunsuz devam eder. Enkoder hatayı düzeltirse, hesaplama sorunsuzca enkoder geribildirimine geri geçer. Yük konumu sinyalleri (*90.04*, *90.05* ve *90.07*) sürekli güncellenmeye devam eder, ancak *90.35 Kon sayacı durumu* parametresinin 6. biti olası yanlış konum verilerini belirtmek için ayarlanacaktır. Ayrıca, *90.35* parametresinin 4. biti konum sayacını yeniden başlatma önerisi olarak sonraki durmada temizlenir.

90.60 Kon sayacı hatası ve başlatma eylemi parametresi konum hesaplamanın bir enkoder hatası üzerine önceki değerden devam edeceğini veya kontrol ünitesinin yeniden başlatılacağını belirler. Varsayılan olarak, *90.35 Kon sayacı durumu* parametresinin 4. biti bir hatadan sonra temizlenerek yeniden başlatmanın gerekli olduğunu belirtir. *90.60 Önceki değerden devam edin* olarak ayarlandığında, hata veya yeniden başlatmadan sonra konum değerleri korunur, ancak *90.35* parametresinin 6. biti bir hatanın meydana geldiğini göstermek için ayarlanır.

Not: Çok dönüşlü mutlak bir enkoderde, enkoder hatadan kurtulursa *90.35* parametresinin 6. biti sürücünün sonraki durmasında temizlenir, 4. bit temizlenmez. Kontrol ünitesi yeniden başlatıldığında konum sayacının durumu korunur, sonra konum hesaplaması *90.58* tarafından belirtilen başlangıç konumunu göz önüne alarak enkoderin verdiği mutlak konumdan devam eder.

⚠ **UYARI!** Bir enkoder hatası oluştuğunda sürücü durdurulmuş durumdaysa veya sürücüye güç verilmemişse, yükte hareket algılanmadığı için *90.04*, *90.05*, *90.07* ve *90.35* parametreleri güncellenmez. Önceki konum değerlerini (*90.60 Kon sayacı hatası ve başlatma eylemi* parametresi *Önceki değerden devam edin* olarak ayarlanır) kullanırken, yük hareket edebiliyorsa konum verilerinin güvenilir olmadığının göz önünde bulundurun.

Konum sayacı değerlerini fieldbus üzerinden okuma/yazma

90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah ve *90.58 Kon sayacı başl değeri dah* gibi konum sayacı fonksiyonu parametrelerine, üst seviye kontrol sisteminden aşağıdaki formatlarda erişilebilir:

- 16 bit tamsayı (16 bit uygulama için yeterliyse)
- 32 bit tamsayı (ardışık iki 16 bit word olarak erişilebilir).

Örneğin, *90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah* parametresini fieldbus üzerinden okumak için, istenen veri grubunun seçim parametresini (grup 52'de) *Other – 90.07* olarak ayarlayın ve formatı seçin. 32 bit format seçerseniz, sonraki veri word'ü de otomatik olarak ayrılır.

HTL enkoder motor geribildiriminin yapılandırılması

1. Enkoder arabirim modülünün tipini (parametre *91.11 Modül 1 tipi* = *FEN-31*) ve modülün bağlandığı yuvayı (*91.12 Modül 1 konumu*) belirtin.
2. Enkoderin tipini (*92.01 Enkoder 1 tipi* = *HTL*) belirtin. Değer değiştirildikten sonra parametre listesi sürücüden tekrar okunacaktır.
3. Enkoderin bağlandığı arabirim modülünü (*92.02 Enkoder 1 kaynağı* = *Modül 1*) belirtin.
4. Enkoder plakasına göre pals sayısını (*92.10 Darbe/devir*) belirtin.
5. Enkoder motora göre farklı bir hızda dönüyorsa (yani doğrudan motor şaftına bağlı değilse), *90.43 Motor dişli payı* ve *90.44 Motor dişli paydası* parametresine dişli oranını girin.
6. Yeni parametre ayarlarını geçerli kılmak için *91.10 Enkoder parametre yenileme* parametresini *Tazele* olarak ayarlayın. Parametre otomatik olarak *Tamam* durumuna dönecektir.
7. *91.02 Modül 1 durumu* parametresinin doğru arabirim modülü tipini (*FEN-31*) gösterdiğini kontrol edin. Ayrıca modülün durumunu kontrol edin; her iki LED'in de yeşil yanması gerekir.
8. Motoru 400 rpm gibi bir referans ile başlatın.
9. Hesaplanan hızı (*01.02 Tahmini motor hızı*) ölçülen hız (*01.04 Enkoder 1 hızı (filtreli)*) ile karşılaştırın. Değerler aynı ise enkoderi geri bildirim kaynağı olarak ayarlayın (*90.41 Motor geribildirim seçimi* = *Enkoder 1*).
10. Geri bildirim sinyalinin kaybolması (*90.45 Motor geribildirim arızası*) durumunda gerçekleştirilecek eylemi belirtin.

Örnek 1: Yük ve motor geribildirimi için aynı enkoderi kullanma

Sürücü, vinçle yük kaldırmada kullanılan motoru kontrol eder. Motor şaftına takılan bir enkoder motor kontrolü için geribildirim olarak kullanılır. Aynı enkoder ayrıca yükün yüksekliğini istenilen birimde hesaplamada kullanılır. Motor şaftıyla kablo makarası arasında bir dişli bulunur. Enkoder yukarıda *HTL enkoder motor geribildiriminin yapılandırılması* bölümünde gösterildiği şekilde Enkoder 1 olarak yapılandırılmıştır. Ayrıca, aşağıdaki ayarlar yapılmıştır:

- (*90.43 Motor dişli payı* = 1)
- (*90.44 Motor dişli paydası* = 1)

(Enkoder doğrudan motor şaftına monte edildiğinden dişli gerekmez.)

- *90.51 Yük geri bildirim seçimi* = *Enkoder 1*

- (*90.53 Yük dişli payı* = 1)
- *90.54 Yük dişli paydası* = 50

Kablo makarası motor şaftının 50 devrine karşılık bir devir döner.

- (*90.61 Dişli payı* = 1)
- (*90.62 Dişli paydası* = 1)

(Konum tahmini geribildirimde kullanılmadığı için bu parametrelerin değiştirilmesi gerekmez.)

- *90.63 Besleme sabiti payı* = 7
- *90.64 Besleme sabiti paydası* = 10

Yük, kablo makarasının bir devrinde 70 santimetre, yani bir metrenin 7/10'u kadar hareket eder.

Yük yüksekliği *90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah* parametresinde metre cinsiden okunabilirken, *90.03 Yük hızı* kablo makarasının dönme hızını görüntüler.

Örnek 2: İki enkoder kullanma

Bir enkoder (enkoder 1) motor geribildiriminde kullanılır. Enkoder motor şaftına dişliyle bağlıdır. Başka bir enkoder (enkoder 2) makinenin başka yerinde hat hızını ölçer. Her enkoder yukarıda *HTL enkoder motor geribildiriminin yapılandırılması* bölümünde gösterildiği şekilde yapılandırılmıştır. Ayrıca, aşağıdaki ayarlar yapılmıştır:

- (*90.41 Motor geribildirim seçimi* = *Enkoder 1*)
- (*90.43 Motor dişli payı* = 1)
- *90.44 Motor dişli paydası* = 3

Enkoder motor şaftının bir devrine karşılık üç devir döner.

- *90.51 Yük geri bildirim seçimi* = *Enkoder 2*

Enkoder 2 tarafından ölçülen hat hızı *90.03 Yük hızı* parametresinde okunabilir. Bu değer, *90.53 Yük dişli payı* ve *90.54 Yük dişli paydası* parametreleri kullanılarak başka bir birime dönüştürülebilen rpm değerinde verilmiştir. *90.03 Yük hızı* parametresini etkilemediği için besleme sabit dişlisinin bu dönüştürmede kullanılamayacağını unutmayın.

Örnek 3: ACS 600 / ACS800 uyumluluğu

ACS 600 ile ACS800 sürücülerinde, enkoder kanalları A ile B'den gelen yükselen ve düşen kenarların her ikisi de en yüksek doğruluğu elde etmek için genellikle sayılır. Bu nedenle, devir başına alınan pals sayısı enkoderin nominal pals sayısının dört katına eşit olur.

Bu örnekte, HTL tipi 2048 pals enkoderi doğrudan motor şaftına monte edilmiştir. Yakınlık anahtarına karşılık gelmesi istenen başlangıç konumu 66770'dir.

ACS880'de aşağıdaki ayarlar yapılmıştır:

- *92.01 Enkoder 1 tipi* = *HTL*
- *92.02 Enkoder 1 kaynağı* = *Modül 1*
- *92.10 Darbe/devir* = 2048
- *92.13 Konum tahmini etkinleştirme* = *Devrede*
- *90.51 Yük geri bildirim seçimi* = *Enkoder 1*
- *90.63 Besleme sabiti payı* = 8192 (örn. alınan pals sayısı nominalin 4 katı olduğu için, 4 x *92.10* değeri. Aynı zamanda, bkz. *92.12 Çözücü kutup sayı* parametresi)
- İstenen "veri çıkışı" parametresi Other – *90.58 Kon sayacı başl değeri dah* (32 bit formatı) olarak ayarlanır. Yalnızca yüksek word belirlenmelidir; sonraki veri word'ü otomatik olarak düşük word için ayrılır.
- İstenen kaynaklar (dijital girişler veya kontrol word'ünün kullanıcı bitleri gibi) *90.67 Kon sayacı başl komutu kaynağı* ve *90.69 Kon sayacı başl hazır resetle* parametrelerinde seçilir.

PLC'de, ilk değer düşük ve yüksek word'leri (ACS800 parametreleri POS COUNT INIT LO ve POS COUNT INIT HI'ya karşılık gelen) kullanarak 32 bit formatında ayarlanmışsa, bu word'lere 66770 değerini aşağıdaki şekilde girin:

Örn. PROFIBUS:

- FBA veri çıkışı x = POS COUNT INIT HI = 1 (bit 16 = 66536 olduğu için)
- FBA veri çıkışı (x + 1) = POS COUNT INIT LO = 1234.

DDCS iletişimi kullanan ABB Automation, örn.:

- Veri grubu 12.1 = POS COUNT INIT HI
- Veri grubu 12.2 = POS COUNT INIT LO

PLC konfigürasyonunu kontrol etmek için, enkoder bağlı olarak konum sayacını başlatın. PLC'den gönderilen ilk değer sürücüdeki *90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah* tarafından hemen yansıtılmalıdır. Aynı değer, sürücüden okunduktan sonra PLC'de görünmelidir.

Ayarlar

Parametre grupları *90 Geri bildirim seçimi* (sayfa *370*), *91 Enkoder modülü ayarları* (sayfa *379*), *92 Enkoder 1 konfigürasyonu* (sayfa *382*) ve *93 Enkoder 2 konfigürasyonu* (sayfa *388*).

Joglama

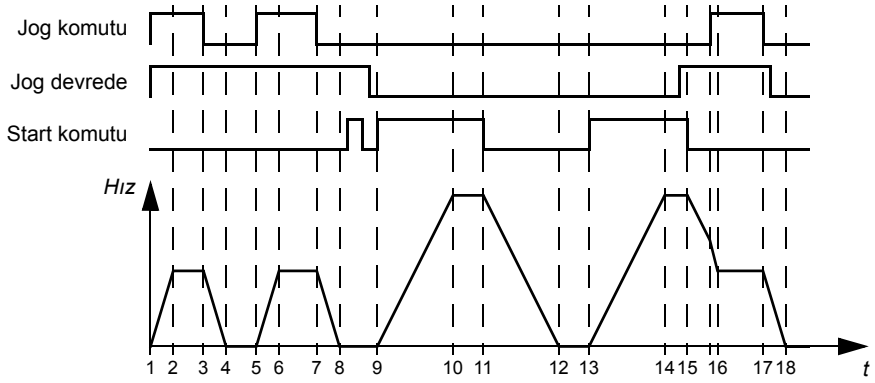
Joglama fonksiyonu motoru kısa süreyle döndürmek için bir geçici anahtar kullanımını etkinleştirir. Joglama fonksiyonu genelde bir makineyi lokal olarak kontrol etmek amacıyla servis işlemleri veya devreye alma için kullanılır.

Her biri kendi etkinleştirme kaynaklarına ve referanslarına sahip iki joglama fonksiyonu (1 ve 2) bulunur. Sinyal kaynakları *20.26 Joglama 1 start kaynağı* ve *20.27 Joglama 2 start kaynağı* parametreleri ile seçilir. Joglama etkinleştirildiğinde, sürücü başlatılır ve tanımlanan joglama hızlanma rampası boyunca (*22.42 Joglama 1 ref*)

tanımlanan joglama hızına (*22.43 Joglama 2 ref* veya *23.20 Jog kalkış zm*) kadar hızlanır. Etkinleştirme sinyali kesildikten sonra, sürücü tanımlanan joglama yavaşlama rampası (*23.21 Jog duruş zm*) boyunca stop edene kadar yavaşlar.

Aşağıdaki şekilde ve tabloda sürücünün joglama sırasında çalışmasına ilişkin bir örnek gösterilmektedir. Bu örnekte, rampa stop modu kullanılmaktadır (bkz. parametre *21.03 Stop modu*).

Jog komutu = *20.26 Joglama 1 start kaynağı* veya *20.27* ile ayarlanan kaynak durumu *Joglama 2 start kaynağı*
Jog devrede = *20.25* ile ayarlanan kaynak durumu *Joglama izni*
Start komutu = Sürücü start komutu durumu.



Faz	Jog komutu	Jog devrede	Start komutu	Açıklama
1-2	1	1	0	Sürücü, joglama fonksiyonunun hızlanma rampası boyunca joglama hızına çıkar.
2-3	1	1	0	Sürücü jog referansını izler.
3-4	0	1	0	Sürücü joglama fonksiyonunun yavaşlama rampası boyunca sıfır hıza yavaşlar.
4-5	0	1	0	Sürücü durdurulur.
5-6	1	1	0	Sürücü, joglama fonksiyonunun hızlanma rampası boyunca joglama hızına çıkar.
6-7	1	1	0	Sürücü jog referansını izler.
7-8	0	1	0	Sürücü joglama fonksiyonunun yavaşlama rampası boyunca sıfır hıza yavaşlar.
8-9	0	1->0	0	Sürücü durdurulur. Jog devrede sinyali açık olduğu sürece, start komutları yok sayılır. Jog devrede sinyali kapandıktan sonra, yeni bir start komutu gerekir.
9-10	x	0	1	Sürücü seçilen hızlanma rampası (parametre *23.11*…*23.19*) boyunca hız referansına çıkar.
10-11	x	0	1	Sürücü hız referansını izler.

Faz	Jog komutu	Jog devrede	Start komutu	Açıklama
11-12	x	0	0	Sürücü seçilen yavaşlama rampası (parametre *23.11*…*23.19*) boyunca sıfır hıza yavaşlar.
12-13	x	0	0	Sürücü durdurulur.
13-14	x	0	1	Sürücü seçilen hızlanma rampası (parametre *23.11*…*23.19*) boyunca hız referansına çıkar.
14-15	x	0->1	1	Sürücü hız referansını izler. Start komutu açık olduğu sürece, jog devrede sinyali yok sayılır. Start komutu kapandığında jog devrede sinyali açık olursa, joglama hemen etkinleştirilir.
15-16	0->1	1	0	Start komutu kapanır. Sürücü seçilen yavaşlama rampası (parametre *23.11*…*23.19*) boyunca yavaşlamaya başlar. Jog komutu açıldığında, yavaşlayan sürücü joglama fonksiyonunun yavaşlama rampasını kullanır.
16-17	1	1	0	Sürücü jog referansını izler.
17-18	0	1->0	0	Sürücü joglama fonksiyonunun yavaşlama rampası boyunca sıfır hıza yavaşlar.

Ayrıca *554*. sayfadaki blok şemasına bakın.

Notlar:

- Sürücü lokal kontroldeyken, joglama kullanılamaz.
- Sürücü start komutu açık durumdayken joglama etkinleştirilemez veya joglama etkinleştirildiğinde sürücü başlatılamaz. Joglama devrede durumu kapandıktan sonra sürücünün başlatılması için yeni bir start komutu gerekir.

UYARI! Start komutu açık durumdayken joglama etkinleştirilirse, joglama start komutu kapandığı anda devreye girecektir.

- Her iki joglama fonksiyonu etkinleştirilirse, ilk etkinleştirilen fonksiyon önceliğe sahiptir.
- Joglamada hız kontrol modu kullanılır.
- Rampa şekli süreleri (parametre *23.16*…*23.19*) joglama hızlanma/yavaşlama rampaları için geçerli değildir.
- Fieldbus (bkz. *06.01 Temel kontrol word'ü*, bit 8…9) darbeli yol verme fonksiyonları joglama için tanımlanan referansları ve rampa sürelerini kullanır, jog devrede sinyaline gerek duyulmaz.

Ayarlar

Parametre *20.25 Joglama izni* (sayfa *199*), *20.26 Joglama 1 start kaynağı* (sayfa *199*), *20.27 Joglama 2 start kaynağı* (sayfa *200*), *22.42 Joglama 1 ref* (sayfa *211*), *22.43 Joglama 2 ref* (sayfa *211*), *23.20 Jog kalkış zm* (sayfa *218*) ve *23.21 Jog duruş zm* (sayfa *218*).

Skaler motor kontrolü

DTC (Doğrudan Tork Kontrolü) yerine motor kontrol yöntemi olarak skaler kontrolü seçmek de mümkündür. Skaler kontrol modunda, sürücü bir hız veya frekans referansı ile kontrol edilir. Ancak, skaler kontrolde üstün DTC performansı elde edilemez.

Skaler motor kontrol modunun etkinleştirilmesi

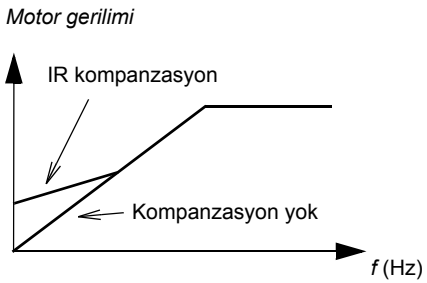
- motorun nominal akım değeri sürücünün nominal çıkış akımının 1/6'sından küçükse,
- sürücü bir motora bağlanmadan kullanılıyorsa (örneğin, test amaçlı olarak),
- sürücü bir sinüs filtresiyle donatılmışsa,
- sürücü step-up transformatörü aracılığıyla orta gerilim motoru çalıştırıyorsa ya da
- çoklu motor sürücülerinde,
  - yük motorlar arasında eşit paylaştırılmamışsa,
  - motorların boyutları farklıysa veya
  - motorlar, motor tanımlaması (ID run) yapıldıktan sonra değiştirilecekse önerilir.

Skaler kontrolde bazı standart özellikler kullanılamaz.

Ayrıca bkz. bölüm *Sürücü çalışma modları*, (sayfa *22*).

Skaler motor kontrolü için IR kompanzasyonu

IR kompanzasyonu (gerilim yükseltme olarak da bilinir), sadece motor kontrol modu skaler olduğunda kullanılabilir. IR kompanzasyonu etkinleştirildiğinde, sürücü düşük hızlarda motora ekstra gerilim yüklemesi yapar. IR kompanzasyonu, yüksek tork gerektiren uygulamalarda faydalıdır. Step-up uygulamalarında, gerilim transformatöre 0 Hz değerinde verilemez, bu yüzden sıfır frekansa yakın kompanzasyonu tanımlamak için ek bir kırılma noktası mevcuttur.



Doğrudan Moment Kontrolü'nde (DTC), IR kompanzasyonu mümkün değildir veya otomatik olarak uygulandığından gerekli değildir.

Ayarlar

- Parametre *19.20 Skaler kontrol referans birimi* (sayfa *191*), *97.12 IR komp step-up frekansı* (sayfa *407*), *97.13 IR kompanzasyon* (sayfa *407*) ve *99.04 Motor kontrol modu* (sayfa *410*).
- *28 Frekans referans zinciri* parametre grubu (sayfa *241*).

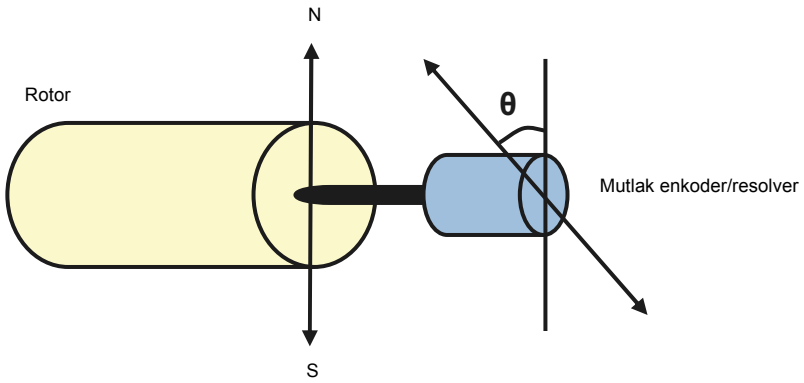
Otomatik fazlama

Otomatik fazlama, sabit mıknatıslı senkron motorun manyetik akısının veya bir senkron relüktans motorun manyetik ekseninin açısal pozisyonunu belirlemek için kullanılan otomatik bir ölçüm rutinidir. Motor kontrolü, motor torkunu doğru bir şekilde kontrol etmek için rotor akısının mutlak pozisyonunu gerektirir.

Mutlak enkoder ve resolver gibi sensörler, rotorun sıfır açısı ile sensörün sıfır açısı arasında ofset tesis edildikten sonra her zaman rotor pozisyonunu gösterirler. Diğer taraftan, standart bir pals enkoderi dönerken rotorun pozisyonunu belirler, ancak ilk pozisyon bilinmemektedir. Bununla birlikte, pals enkoderi Hall sensörleri ile donatıldığında bir mutlak enkoder gibi kullanılabilse de, ilk pozisyonu kabaca bir doğrulukla belirler. Hall sensörleri bir devir sırasında konumlarını altı kez değiştiren sözde iletişim palsları oluşturduğundan, ilk pozisyonun yalnızca tam bir devrin hangi 60°'lik sektöründe olduğu bilinebilir.

Çoğu enkoder her bir devirde bir kere sıfır pals (ayrıca Z pals denir) verir. Sıfır palsın konumu sabittir. Bu konumun motor kontrolü tarafından kullanılan sıfır konumuna göre konumu bilinirse, sıfır pals anındaki rotor konumu da bilinir.

Sıfır palsı kullanmak rotor konumu ölçümünün güvenilirliğini artırır. Enkoder tarafından verilen ilk değer sıfır olduğu için, rotor konumu başlatma sırasında belirlenmelidir. Otomatik fazlama rutini konumu belirler, ancak bir miktar konum hatası riski vardır. Sıfır pals konumu önceden biliniyorsa, sıfır pals başlatmadan sonra ilk kez tespit edilir edilmez otomatik fazlama tarafından bulunan konum otomatik olarak düzeltilebilir.



Sabit mıknatıslı senkron motorlarda veya senkron relüktans motorlarda otomatik fazlama rutini aşağıdaki durumlarda gerçekleştirilir:

1. Mutlak enkoder, resolver veya iletişim sinyalli enkoder kullanıldığında, rotor ve enkoder pozisyon farkının bir seferlik ölçümünde
2. Artımlı enkoder kullanıldığında her güç verilişinde
3. Açık döngülü motor kontrolünde, her başlatmada rotor pozisyonunun tekrarlanan ölçümünde
4. Güç verildikten sonraki ilk başlatmadan önce sıfır pals konumunun ölçülmesi gerektiğinde.

Not: Kapalı döngülü kontrolde otomatik fazlama, motor tanımlama çalıştırmasından (ID run) sonra otomatik olarak gerçekleştirilir. Otomatik fazlama, gerektiğinde başlatmadan önce de otomatik olarak gerçekleştirilir.

Açık döngülü kontrolde, sıfır rotor açısı başlatmadan önce belirlenir. Kapalı döngülü kontrolde, sensör sıfır açısını gösterirken, otomatik fazlama ile gerçek rotor açısı belirlenir. Sensörün ve rotorun gerçek sıfır açıları genellikle aynı olmadığından dolayı, açının ofseti belirlenmelidir. Otomatik fazlama modu hem açık döngülü hem de kapalı döngülü kontrolde bu işlemin nasıl gerçekleştirileceğini belirler.

Motor kontrolünde kullanılan rotor pozisyonu ofseti, kullanıcı tarafından da verilebilir, bkz. *98.15 Konum ofseti kullanıcı* parametresi. Otomatik fazlama rutininin sonucunu bu parametreye de yazdığını unutmayın. Kullanıcı ayarları *98.01 Kullanıcı motor modeli modu* ile etkinleştirilmemiş olsa bile sonuçlar güncellenir.

Not: Açık döngülü kontrolde, şaft artık akıya doğru döndüğü için motor başlatıldığında daima döner.

Otomatik fazlama modları

Birkaç otomatik fazlama modu bulunmaktadır (bkz. parametre *21.13 Otomatik fazlama modu*).

En güvenilir ve doğru yöntem olduğu için, durum 1 (yukarıdaki listeye bakınız) için özellikle turning modu (*Turning*) önerilir. Turning modunda, rotor pozisyonunu belirlemek için motor şaftı geri ve ileri (±360/kutup çifti)° çevrilir. Durum 3'te (açık çevrim kontrolü), şaft sadece bir yöne döndürülür ve açı daha küçüktür.

Örneğin önemli oranda sürtünme nedeniyle normal turning modunu kullanmakta zorluk varsa, başka bir turning modu (*Z-pals ile dönme*) kullanılabilir. Bu mod ile, rotor enkoderden gelen bir sıfır palsı tespit edilene kadar yavaşça döndürülür. Sıfır palsı ilk defa tespit edildiğinde, konumu daha sonra hassas ayar için düzenlenebileceği *98.15 Konum ofseti kullanıcı* parametresinde saklanır. Bu modu sıfır pals enkoderi ile kullanmanın zorunlu olmadığını unutmayın. Açık döngülü kontrolde, iki turning modu da aynıdır.

Motor döndürülemiyorsa standstill modları (*Standstill 1*, *Standstill 2*) kullanılabilir (örneğin, yük bağlıyken). Motorların ve yüklerin özellikleri değişiklik gösterdiğinden, en uygun standstill modu bulmak için test yapılmalıdır.

Sürücü, açık döngülü veya kapalı döngülü kontrolde çalışan bir motorla devreye alındığında rotor pozisyonunu belirleyebilir. Bu durumda, *21.13 Otomatik fazlama modu* ayarı etkisizdir.

Otomatik fazlama rutini başarısız olabilir ve bu nedenle rutinin birkaç kez tekrarlanması ve *98.15 Konum ofseti kullanıcı* parametre değerinin kontrol edilmesi tavsiye edilir.

Tahmini motor açısı ölçülen açıdan çok farklıysa, çalışan bir motorda otomatik fazlama hatası (*3385 Otomatik fazlama*) meydana gelebilir. Bu, aşağıdakilerden kaynaklanabilir:

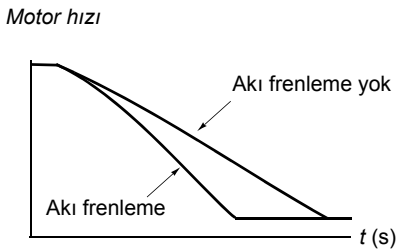
- Enkoder motor şaftı üzerinde kayıyor
- *98.15* parametresine hatalı bir değer girilmiş *Konum ofseti kullanıcı*
- Otomatik fazlama rutini başlatılmadan önce motor zaten dönmekte
- *Turning 21.13* parametresinde *Otomatik fazlama modu* modu seçildi, ancak motor şaftı kilitli
- *Z-pals ile dönme 21.13* parametresinde *Otomatik fazlama modu* modu seçildi, ancak motorun bir devri içinde sıfır palsı tespit edilmedi
- *99.03* parametresinde yanlış motor tipi seçilmiş *Motor tipi*
- Motor tanımlama çalıştırması (ID run) başarısız oldu.

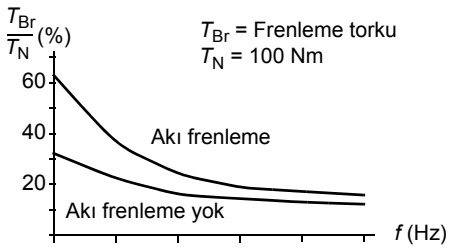
Ayarlar

Parametreler *21.13 Otomatik fazlama modu* (sayfa *205*), *98.15 Konum ofseti kullanıcı* (sayfa *410*) ve *99.13 ID run talep edildi* (sayfa *412*).

Akı frenleme

Sürücü, motordaki mıknatıslama seviyesini arttırarak daha iyi bir yavaşlama sağlar. Motor akısını arttırarak motorda frenleme sırasında üretilen enerji motor termik enerjisine dönüştürülebilir.





Sürücü sürekli olarak, aynı zamanda akı frenleme sırasında da, motor durumunu izler. Bu sebeple akı frenleme hem motoru stop ettirme hem de hız değiştirmede kullanılabilir. Akı frenlemenin diğer faydaları şunlardır:

- Frenleme bir stop komutu verildikten hemen sonra başlar. Fonksiyon frenlemeyi başlatmadan önce akının azalmasını beklemek zorunda değildir.
- Endüksiyon motorunun soğutması verimlidir. Akı frenleme sırasında motorun rotor akımı değil, stator akımı artar. Stator rotordan çok daha verimli bir şekilde soğur.
- Akı frenleme endüksiyon motorlarıyla ve sabit mıknatıslı senkron motorlarla kullanılabilir.

İki frenleme gücü seviyesi bulunmaktadır:

- Orta frenleme akı frenlemenin devre dışı olduğu durumlara kıyasla daha hızlı yavaşlama sağlar. Motorun aşırı derecede ısınmasını önlemek için motorun akı seviyesi sınırlandırılmıştır.
- Tam frenleme, mekanik frenleme enerjisini motor termik enerjisine dönüştürmek için neredeyse mevcut tüm akımı kullanır. Frenleme süresi orta frenlemeye göre daha kısadır. Döngüsel kullanımda motor fazla ısınabilir.

⚠ **UYARI:** Motor, akı frenlemesi ile üretilen termik enerjiyi absorbe edecek değerlere sahip olması gerekir.

Ayarlar

Parametre *97.05 Akı frenleme* (sayfa *405*).

DC mıknatıslanması

Şu durumlarda motora DC mıknatıslama uygulanabilir

- yoğuşmayı önlemek veya ortadan kaldırmak için motoru ısıtmak ya da
- rotoru sıfır hızda veya sıfır hıza yakın kilitlemek için.

Ön ısıtma

Duran bir motorda yoğuşmayı önlemek veya start öncesi motordaki yoğuşmayı gidermek için motor ön ısıtma fonksiyonu mevcuttur. Ön ısıtma, sargıları ısıtmak için motora DC akım vermeyi içerir.

Ön ısıtma, start sırasında veya diğer DC mıknatıslama fonksiyonlarından biri etkinleştirildiğinde devre dışı bırakılır. Sürücü dururken, güvenli moment kapatma fonksiyonu, sürücü arıza durumu veya proses PID uyku fonksiyonu tarafından ön ısıtma devre dışı bırakılır. Ön ısıtma sürücü durduktan en az bir dakika sonra başlatılabilir.

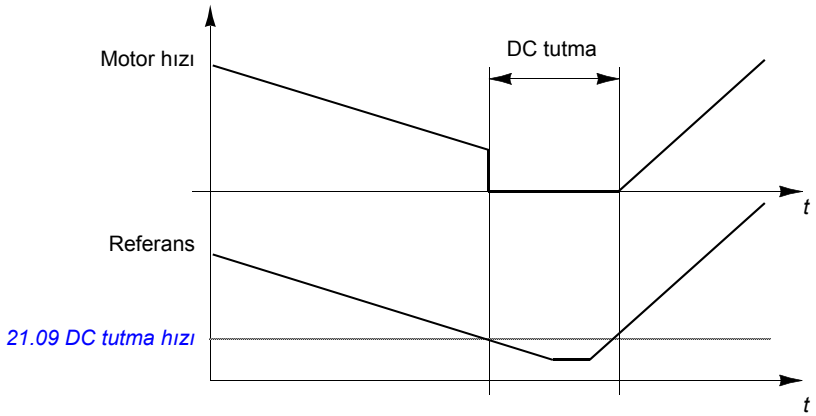
Ön ısıtmayı kontrol etmek için *21.14 Ön ısıtma giriş kaynağı* parametresi tarafından dijital bir kaynak seçilir. Isıtma akımı *21.16 Ön ısıtma akımı.* parametresi ile ayarlanır.

Ön mıknatıslanma

Ön mıknatıslanma motor start edilmeden motorun DC mıknatıslanmasını ifade eder. Seçilen start moduna (*21.01 Start modu* veya *21.19 Skaler start modu*) bağlı olarak, motor nominal momentinin %200'üne kadar ulaşan olası en yüksek kırılma momentini garanti etmek için ön mıknatıslanma uygulanabilir. Ön mıknatıslanma süresi (*21.02 Mıknatıslama süresi*) ayarlanarak, örneğin motor start işlemi ve bir mekanik frenin serbest bırakılması senkronize edilebilir.

DC tutma

Bu fonksiyon normal çalışmanın ortasında rotorun sıfır hızda (sıfır hıza yakın) kilitlenmesini mümkün kılar. DC tutma, *21.08 DC akım kontrolü* parametresi ile etkinleştirilir. Hem referans hem de motor hızı belirli bir seviyenin (parametre *21.09 DC tutma hızı*) altına düştüğünde, sürücü sinüsoidal akım üretmeyi durdurur ve motora DC göndermeye başlar. Akım *21.10 DC akım referansı* parametresi ile ayarlanır. Referans *21.09 DC tutma hızı* parametresini aştığında, normal sürücü çalışması devam eder.



Notlar:

- DC tutma yalnızca DTC motor kontrol modunun hız kontrolünde bulunur (bkz. sayfa *22*).
- Bu fonksiyon DC akımını rotorun konumuna bağlı olarak yalnızca tek bir faza uygular. Dönen akım diğer fazlar arasında paylaşılır.

Son mıknatıslanma

Bu özellik durdurma sonrasında motoru belirli bir süre (parametre *21.11 Son mıknatıslama süresi*) mıknatıslanmış durumda tutar. Bu, bir mekanik frenin uygulanmasından önce olduğu gibi, makinelerin yük altında hareket etmesini önler.

Son mıknatıslanma *21.08 DC akım kontrolü* parametresi ile etkinleştirilir. Mıknatıslanma akımı *21.10 DC akım referansı* parametresi ile ayarlanır.

Not: Son mıknatıslanma yalnızca DTC motor kontrol modunun hız kontrolünde (bkz. sayfa *22*) ve yalnızca seçilen stop modu rampa iken (bkz. *21.03 Stop modu* parametresi) kullanılabilir.

Sürekli mıknatıslanma

Fieldbus kontrol word'ündeki kullanıcı biti benzeri bir dijital sinyal sürekli mıknatıslanmayı etkinleştirmek için seçilebilir. Bu özellikle motorların durdurulmasını (örneğin, yeni maddeler işlenene kadar beklemede kalmak) ve sonra mıknatıslanmayı beklemeden başlatılmalarını gerektiren proseslerde kullanışlıdır.

Not: Sürekli mıknatıslanma yalnızca DTC motor kontrol modunun hız kontrolünde (bkz. sayfa *22*) ve yalnızca seçilen stop modu rampa iken (bkz. *21.03 Stop modu* parametresi) kullanılabilir.

⚠ **UYARI:** Motor sürekli mıknatıslanmanın ürettiği termik enerjiyi absorbe etmek veya dağıtmak (örneğin, zorlamalı havalandırmayla) için tasarlanmış olmalıdır.

Ayarlar

Parametre *06.21 Sürücü durum word'ü 3* (sayfa *132*), *21.01 Start modu*, *21.02 Mıknatıslama süresi*, *21.08*…*21.12*, *21.14 Ön ısıtma giriş kaynağı* ve *21.16 Ön ısıtma akımı.* (sayfa *200*).

Uygulama kontrolü

Uygulama makroları

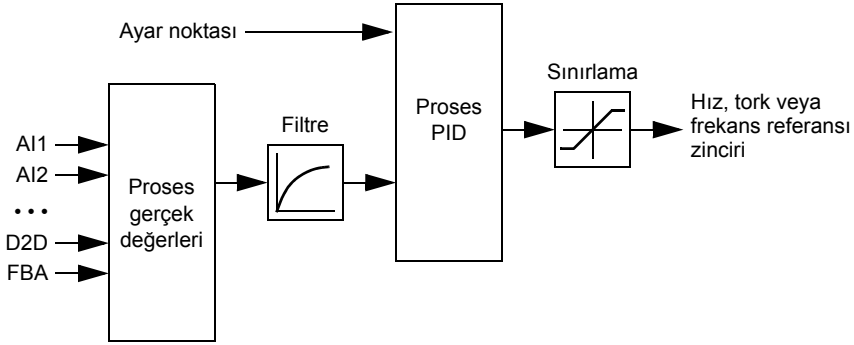
Uygulama makroları, önceden tanımlanan uygulama parametresi düzenlemeleri ve G/Ç yapılandırmalarıdır. Bkz. bölüm *Uygulama makroları*, (sayfa *95*).

Proses PID kontrolü

Sürücüde dahili bir proses PID kontrolü bulunur. Kontrol cihazı basınç, akış veya sıvı seviyesi gibi proses değişkenlerini kontrol etmek için kullanılabilir.

Proses PID kontrolünde, sürücüye hız referansı yerine bir proses referansı (ayar noktası) bağlanır. Aynı zamanda bir gerçek değer bilgisi (proses geri bildirimi) de sürücüye geri verilir. Proses PID kontrolü, ölçülen proses miktarını (gerçek değer) istenen seviyede (ayar noktası) tutabilmek için sürücü hızını ayarlar.

Aşağıdaki sadeleştirilmiş blok şeması, proses PID kontrolünü göstermektedir. Daha ayrıntılı bir blok şeması için bkz. sayfa *566*.



Kontrol programında, gerektiğinde değiştirilebilen iki tam proses PID kontrol cihazları ayarı grubu bulunur; bkz. parametre *40.57 PID set1/set2 seçimi*.

Not: Proses PID kontrolü sadece harici kontrolde kullanılabilir; bkz. bölüm *Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması*, (sayfa *20*).

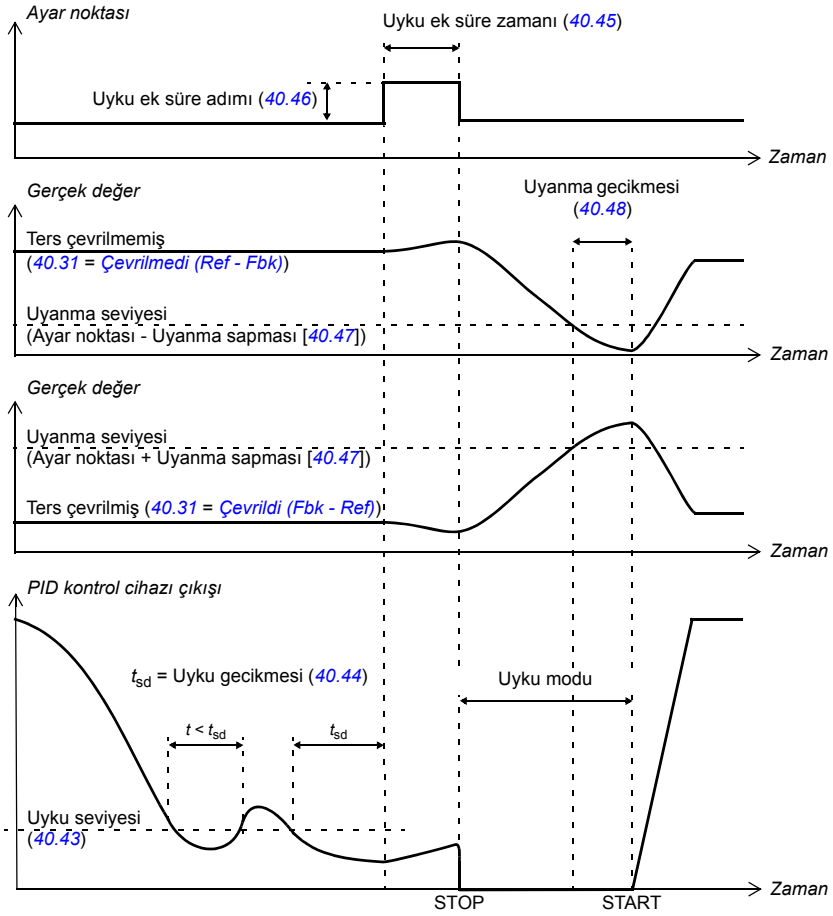
Proses PID kontrolü hızlı konfigürasyonu

1. Proses PID kontrol cihazını etkinleştirin (parametre *40.07 Set 1 PID çalışma modu*).
2. Bir geribildirim kaynağı seçin (parametreler *40.08*…*40.11*).
3. Bir ayar noktası kaynağı seçin (parametreler *40.16*…*40.25*).
4. Kazanç, integral süresi, türev süresi ve PID çıkış seviyelerini ayarlayın (*40.32 Set 1 kazancı*, *40.33 Set 1 entegrasyon süresi*, *40.34 Set 1 türev süresi*, *40.36 Set 1 çıkış min* ve *40.37 Set 1 çıkış maks*).
5. PID kontrol cihazı çıkışı *40.01 Proses PID çıkışı gerçek* parametresi ile gösterilir. Bunu, örneğin, *22.11 Hız ref1 kaynağı* kaynağı olarak seçin.

Proses PID kontrolü için uyku fonksiyonu

Uyku fonksiyonu göreceli olarak uzun süreli düşük talep dönemleri (örneğin, seviyesi değişmeyen bir tank) içeren PID kontrol uygulamalarında kullanılabilir. Bu dönemler sırasında, uyku fonksiyonu motoru verimli çalışma aralığının biraz altında çalıştırmak yerine tamamen durdurarak enerji tasarrufu sağlar. Geribildirim değiştiğinde, PID kontrol cihazı sürücüyü uyandırır.

Örnek: Sürücü, bir basınç güçlendirme pompasını kontrol eder. Su tüketimi gece boyunca düşer. Bunun sonucunda proses PID kontrolü motor hızını düşürür. Ancak, borulardaki doğal kayıplar ve düşük hızlarda santrifüjlü pompanın düşük verimliliği dolayısıyla motor dönüşü kesinlikle durmaz. Uyku fonksiyonu yavaş dönüşü tespit eder ve uyku gecikmesi geçtikten sonra oluşan gereksiz pompalamayı durdurur. Sürücü uyku moduna geçer ancak basıncı izlemeye devam eder. Basınç, uyanma seviyesinin (ayar noktası - uyanma sapması) altına düşerse ve uyanma gecikmesi sona ermişse pompalama devam eder.



İzleme

İzleme modunda, PID blok çıkışı doğrudan *40.50* (veya *41.50*) *Set 1 izleme ref seçimi* parametresinin değerine ayarlanır. PID kontrol cihazının dahili I terimi, çıkış üzerine geçmek için hiçbir geçişe izin verilmeyecek şekilde ayarlanır. Böylece izleme modundan çıkıldığında, normal proses kontrol çalışması önemli bir yükselme olmadan devam edebilir.

Ayarlar

- Parametre *96.04 Makro seçimi* (makro seçimi)
- Parametre grubu *40 Proses PID grubu 1* (sayfa *294*) ve *41 Proses PID grubu 2* (sayfa *307*).

Motor potansiyometresi

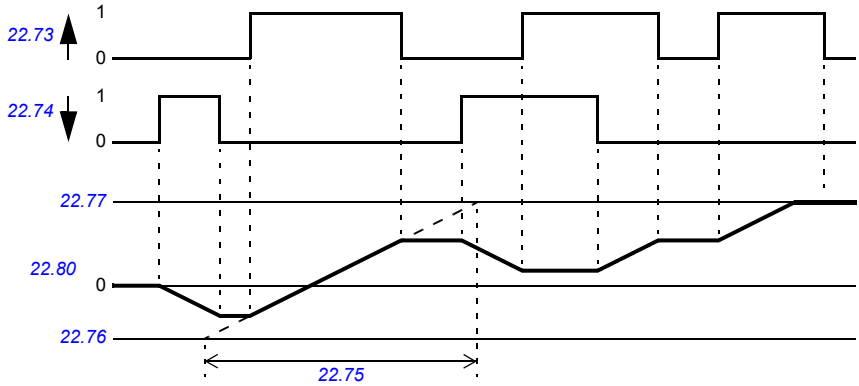
Motor potansiyometresi aslında, değeri *22.73 Motor potansiyometresi yükseltme kaynağı* ve *22.74 Motor potansiyometresi düşürme kaynağı* parametreleri ile seçilen iki dijital sinyal kullanılarak yükseltilebilen veya düşürülebilen bir sayaçtır. Sürücü durduğunda bu sinyallerin hiçbir etkisi olmadığını unutmayın.

22.71 Motor potansiyometresi fonksiyonu ile etkinleştirildiğinde, motor potansiyometresi *22.72 Motor potansiyometresi başlangıç değeri* ile ayarlanan değeri kabul eder. *22.71* parametresinde seçilen moda bağlı olarak, motor potansiyometresi değeri korunur ya da bir stop veya güç çevriminin ardından resetlenir.

Değişim oranı *22.75 Motor potansiyometresi rampa süresi* parametresinde, değerin minimumdan (*22.76 Motor potansiyometresi min değeri*) maksimuma (*22.77 Motor potansiyometresi maks değeri*) ya da tam tersi değişiklik göstermesi için geçen süre olarak tanımlanır. Yükseltme ve düşürme sinyalleri aynı anda açılırsa, motor potansiyometresi değeri değişmez.

Fonksiyonun çıkışı doğrudan *22.80 Motor potansiyometresi ref gerçek* gibi herhangi bir seçici parametrenin kaynağı olarak ayarlanabilecek *22.11 Hız ref1 kaynağı* parametresi ile gösterilir.

Aşağıdaki örnekte motor potansiyometresi değerinin davranışı gösterilmektedir.



Ayarlar

Parametreler *22.71*…*22.80* (sayfa *212*).

Mekanik fren kontrolü

Sürücü stop ettiğinde veya güç olmadığında, motor ve çalıştırılan makineyi sıfır hızda tutmak için bir mekanik fren kullanılabilir. Fren kontrol mantığı *44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubunun ayarlarını ve birkaç harici sinyali izler ve *72*. sayfadaki şemada gösterilen durumlar arasında geçiş yapar. Durum şemasının altındaki tablolarda, durumların ve geçişlerin ayrıntıları gösterilmektedir. *74*. sayfadaki zamanlama şemasında bir kapatma-açma-kapatma sekansı örneği gösterilmektedir.

Fren kontrol lojiği girişleri

Sürücünün start komutu (*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* parametresinin 5. biti) fren kontrol lojiğinin temel kontrol kaynağıdır. İsteğe bağlı bir harici açma/kapatma sinyali *44.12 Fren kapatma talebi* parametresi ile seçilebilir. İki sinyal birbirini aşağıdaki şekilde etkiler:

- Start komutu = 1 **VE** *44.12 Fren kapatma talebi* ile seçilen sinyal = 0 → Fren **açma** talebi
- Start komutu = 0 **VEYA** *44.12 Fren kapatma talebi* ile seçilen sinyal = 1 → Fren **kapatma** talebi

Frenin açılmasını önlemek için örneğin daha yüksek seviyeli bir kontrol sisteminden gelen başka bir harici sinyal *44.11 Freni kapalı tutma* parametresi aracılığıyla bağlanabilir.

Kontrol lojiğinin durumunu etkileyen diğer sinyaller:

- fren durumu onayı (isteğe bağlı, *44.07 Fren onayı seçimi* ile tanımlanır),
- *06.11 Temel durum word'ü* 2. biti (sürücünün belirtilen referansı izlemeye hazır olup olmadığını gösterir),
- *06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 6. biti (sürücünün modülasyon yapıp yapmadığını gösterir),
- isteğe bağlı FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülü.

Fren kontrol lojiği çıkışları

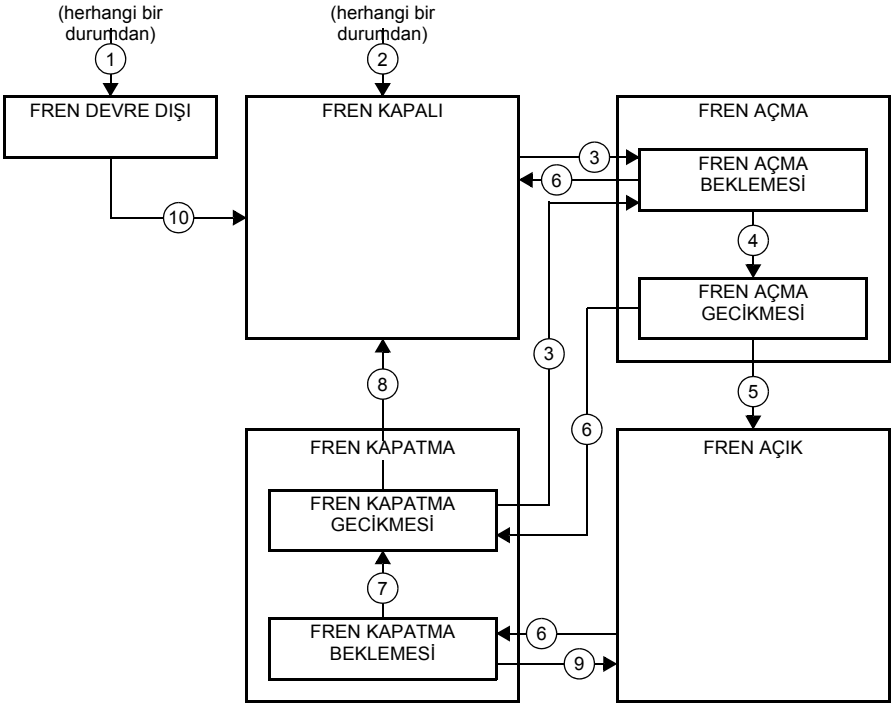
Mekanik fren *44.01 Fren kontrol durumu* parametresinin 0. biti ile kontrol edilmelidir. Bu bit bir röle çıkışının (veya çıkış modunda bir dijital giriş/çıkış) kaynağı olarak seçilmelidir. Daha sonra bir röle üzerinden fren aktüatörüne bağlanır. *75*. sayfadaki kablo bağlantısı örneğine bakın.

Fren kontrol lojiği çeşitli durumlarda sürücü kontrol lojiğinin motoru tutmasını, torku arttırmasını veya hızı düşürmesini talep eder. Bu talepler *44.01 Fren kontrol durumu* parametresinde görülebilir.

Ayarlar

44 Mekanik fren kontrolü parametre grubu (sayfa *311*).

Fren durum şeması



Durum açıklamaları

Durum adı	Açıklama
FREN DEVRE DIŞI	Fren kontrolü devre dışı bırakıldı (parametre *44.06 Fren kontrolü etkinleştirme* = 0 ve *44.01 Fren kontrol durumu* b4 = 0). Fren kapalı (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 = 0).
FREN AÇMA:	
FREN AÇMA BEKLEMESİ	Fren açma talebinde bulunuldu. Yükü yerinde tutmak için sürücü lojiğinden momenti, açma momentine yükseltmesi talep edilir (*44.01 Fren kontrol durumu* b1 = 1 ve b2 = 1). *44.11 Freni kapalı tutma* durumu kontrol edilir, uygun süre içinde 0 değilse sürücü *71A5 Mekanik fren açma izni yok* hatası* verir.
FREN AÇMA GECİKMESİ	Açma koşulları sağlandı ve açma sinyali etkinleştirildi (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 ayarlandı). Açma momenti talebi kaldırıldı (*44.01 Fren kontrol durumu* b1 → 0). *44.08 Fren açma gecikmesi* sona erinceye kadar yük sürücü hız kontrolü ile yerinde tutulur. Bu noktada, *44.07 Fren onayı seçimi*, *Onay yok* olarak ayarlanırsa, mantık *FREN AÇIK* durumuna geçer. Bir onay sinyali kaynağı seçilirse, durum kontrol edilir; durum “fren açık” değilse, sürücü bir *71A3 Mekanik fren açma başarısız* hatası* ile açılır.
FREN AÇIK	Fren açık (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 = 1). Tutma talebi kaldırılır (*44.01 Fren kontrol durumu* b2 = 0) ve sürücünün referansı izlemesine izin verilir.

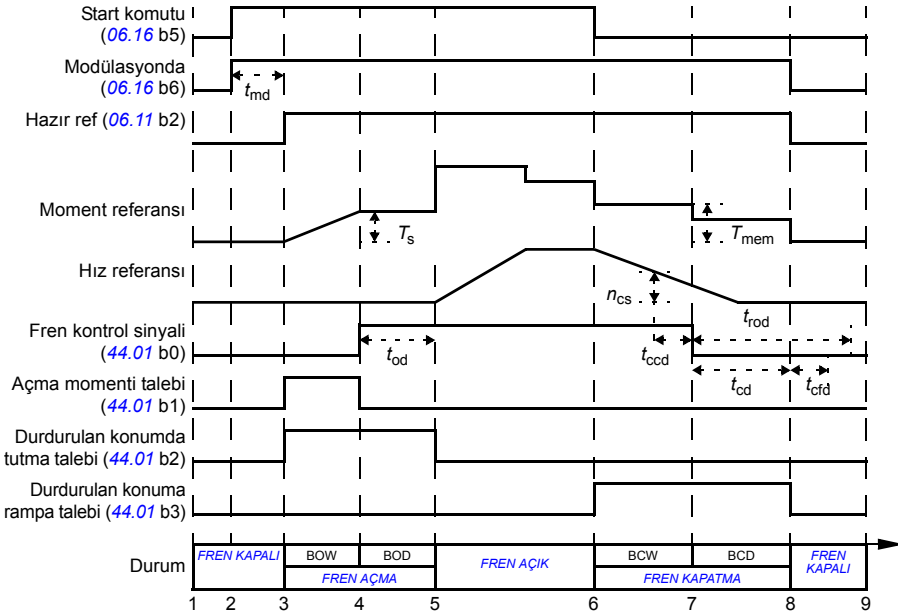
Durum adı	Açıklama
FREN KAPATMA:	
FREN KAPATMA BEKLEMESİ	Fren kapatma talebinde bulunuldu. Sürücü lojiğinden stop edene kadar hızı rampa ile düşürmesi talep edilir (*44.01 Fren kontrol durumu* b3 = 1). Açma sinyali etkin durumda tutulur (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 = 1). Motor hızı *44.14 Fren kapatma seviyesi* ile tanımlanan süre boyunca *44.15 Fren kapatma seviyesi gecikmesi* altında kalana kadar fren lojiği bu durumda kalır.
FREN KAPATMA GECİKMESİ	Kapatma koşulları sağlandı. Açma sinyali devre dışı bırakılır (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 → 0) ve kapatma momenti *44.02 Fren momenti belleği* parametresine yazılır. Rampa ile yavaşlama talebi sürdürülür (*44.01 Fren kontrol durumu* b3 = 1). *44.13 Fren kapatma gecikmesi* sona erinceye kadar fren lojiği bu durumda kalacaktır. Bu noktada, *44.07 Fren onayı seçimi*, *Onay yok* olarak ayarlanırsa, mantık *FREN KAPALI* durumuna geçer. Bir onay sinyali kaynağı seçilirse, durum kontrol edilir; durum “fren kapalı” değilse, sürücü bir *A7A1 Mekanik fren kapatma başarısız* uyarısı oluşturur. *44.17 Fren hata fonksiyonu* = *Hata* ise, sürücü *71A2 Mekanik fren kapatma başarısız* sonrasında bir *44.18 Fren hata gecikmesi* hatası ile açılacaktır.
FREN KAPALI	Fren kapalı (*44.01 Fren kontrol durumu* b0 = 0). Sürücü modülasyon yapmayabilir. **Açık döngülü (enkodersiz) uygulamalara ilişkin not:** Fren, 5 saniyeden fazla modülasyon yapan bir sürücüye karşı fren kapama talebiyle (ya *44.12* parametresinden ya da FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülünden gelen) kapalı durursa fren kapanmaya zorlanır ve sürücü *71A5 Mekanik fren açma izni yok* hatası verir.
*Alternatif olarak *44.17 Fren hata fonksiyonu* ile bir uyarı seçilebilir, sürücü modülasyona devam eder ve o durumda kalır.	

Durum değişim koşulları (n)

1 Fren kontrolü devre dışı (parametre *44.06 Fren kontrolü etkinleştirme*→ 0).
2 *06.11 Temel durum word'ü*, bit 2 = 0 ya da fren isteğe bağlı FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülü tarafından kapanmaya zorlandı.
3 Fren açma talebinde bulunuldu ve *44.16 Fren yeniden açma gecikmesi* sona erdi.
4 Fren açma koşulları (*44.10 Fren açma momenti* gibi) sağlandı ve *44.11 Freni kapalı tutma* = 0.
5 *44.08 Fren açma gecikmesi* sona erdi ve fren açma onayı (*44.07 Fren onayı seçimi* ile seçilmesi durumunda) alındı.
6 Fren kapatma talebinde bulunuldu.
7 Motor hızı *44.14 Fren kapatma seviyesi* boyunca *44.15 Fren kapatma seviyesi gecikmesi* kapatma hızının altında kaldı.
8 *44.13 Fren kapatma gecikmesi* sona erdi ve fren kapatma onayı (*44.07 Fren onayı seçimi* ile seçilmesi durumunda) alındı.
9 Fren açma talebinde bulunuldu.
10 Fren kontrolü etkinleştirildi (parametre *44.06 Fren kontrolü etkinleştirme*→ 1).

Zamanlama şeması

Aşağıdaki sadeleştirilmiş zamanlama şeması, fren kontrol fonksiyonunun çalışmasını gösterir. Yukarıdaki durum şemasına bakın.



T_s	Fren açmada start momenti (parametre *44.03 Fren açma momenti referansı*)
T_{mem}	Fren kapanmasında saklanan moment değeri (sinyal *44.02 Fren momenti belleği*)
t_{md}	Motor mıknatıslama gecikmesi
t_{od}	Fren açma gecikmesi (parametre *44.08 Fren açma gecikmesi*)
n_{cs}	Fren kapama hızı (parametre *44.14 Fren kapatma seviyesi*)
t_{ccd}	Fren kapama komutu gecikmesi (parametre *44.15 Fren kapatma seviyesi gecikmesi*)
t_{cd}	Fren kapama gecikmesi (parametre *44.13 Fren kapatma gecikmesi*)
t_{cfd}	Fren kapama hatası gecikmesi (parametre *44.18 Fren hata gecikmesi*)
t_{rod}	Fren yeniden açma gecikmesi (parametre *44.16 Fren yeniden açma gecikmesi*)
BOW	*FREN AÇMA BEKLEMESİ*
BOD	*FREN AÇMA GECİKMESİ*
BCW	*FREN KAPATMA BEKLEMESİ*
BCD	*FREN KAPATMA GECİKMESİ*

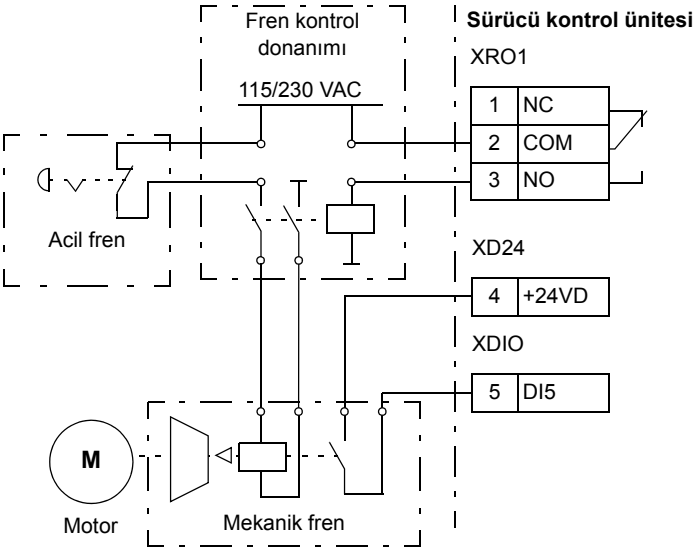
Kablo bağlantısı örneği

Aşağıdaki şekilde bir fren kontrolü kablo bağlantısı örneği gösterilmektedir. Fren kontrol donanımı ve kablo bağlantıları müşteri tarafından sağlanmalı ve kurulmalıdır.

UYARI! İçine fren kontrol fonksiyonlu bir sürücü entegre edilmiş olan makinenin personel güvenlik düzenlemelerine uyduğundan emin olun. Sürücünün (IEC 61800-2'de tanımlanan bir Tam Sürücü Modülü veya Temel Sürücü Modülü) Avrupa Makine Yönergesi ve ilgili standartlarda bahsedilen bir güvenlik cihazı olarak göz önünde bulundurulmayacağını unutmayın. Bu durumda tüm makinenin personel güvenliği, belli bir sürücü özelliğine bağlı olmamalıdır (fren kontrol fonksiyonu gibi) ancak uygulamaya özel düzenlemelerde tanımlandığı gibi gerçekleştirilmelidir.

Fren *44.01 Fren kontrol durumu* parametresinin 0. biti ile kontrol edilir. Fren onayı kaynağı (durum denetimi) *44.07 Fren onayı seçimi* parametresi ile seçilir. Bu örnekte,

- *10.24 RO1 kaynağı* parametresi *Fren açma komutu* olarak (yani *44.01 Fren kontrol durumu* 0. biti) ve
- *44.07 Fren onayı seçimi* parametresi *DI5* olarak ayarlanmıştır.



DC gerilim kontrolü

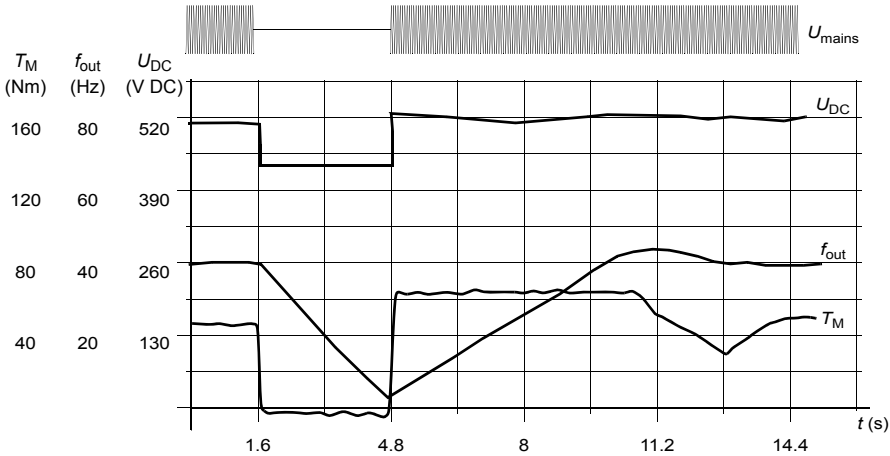
Yüksek gerilim kontrolü

Ara DC bağlantısının yüksek gerilim kontrolüne genellikle motor jeneratör modundayken gerek duyulur. Motor yavaşlarken veya şaftın uygulanan hızdan veya frekanstan daha hızlı dönmesine neden olacak şekilde yük motor şaftını kontrol ederken enerji üretir. DC geriliminin yüksek gerilim kontrolü sınırını aşmasını önlemek için, yüksek gerilim kontrol cihazı, sınıra ulaşıldığında otomatik olarak oluşturulan torku azaltır. Limite ulaşılırsa yüksek gerilim kontrol cihazı da programlanan tüm yavaşlama zamanlarını artırır; daha kısa yavaşlama zamanları elde etmek için, bir fren kıyıcı ve direnç gerekebilir.

Düşük gerilim kontrolü (güç kaybında çalışmaya devam etme)

Gelen besleme gerilimi kesilirse, sürücü dönen motorun kinetik enerjisinden faydalanarak çalışmaya devam edecektir. Motor döndüğü ve sürücüye enerji ürettiği sürece, sürücü çalışmaya devam eder. Eğer ana kontaktör (mevcut ise) kapalı kalmışsa, sürücü kesintiden sonra çalışmaya devam edebilir.

Not: Ana kontaktör bulunan ünitelerde, kısa süreli besleme kesintilerinde kontaktör kontrol devresini kapalı tutan bir tutma devresi (örn. UPS) bulunmalıdır.



U_{DC}= sürücünün ara devre gerilimi, f_{out} = sürücünün çıkış frekansı, T_M = motor momenti
Nominal yükte besleme gerilimi kaybı (f_{out} = 40 Hz). Ara devre DC gerilimi minimum sınırına düşer. Kontrol cihazı şebeke kapalı olduğu sürece gerilimi sabit tutar. Sürücü motoru jeneratör modunda çalıştırır. Motor hızı düşer, ancak motor yeterli kinetik enerjiye sahip olduğu sürece sürücü çalışabilir.

Otomatik yeniden başlatma

Otomatik yeniden start fonksiyonu kullanılarak kısa (maks. 5 saniye) güç besleme hatası sonrasında sürücü otomatik olarak yeniden start edilerek, sürücünün soğutma fanları çalıştırılmadan 5 saniye süreyle çalışmasına izin verilir.

Fonksiyon etkinleştirildiğinde, başarılı bir yeniden start işlemi gerçekleştirmek için bir besleme hatasına kadar aşağıdaki işlemleri gerçekleştirir:

- Düşük gerilim hatası bastırılır (ancak bir uyarı oluşturulur)
- Kalan enerjinin tümünü muhafaza etmek için modülasyon ve soğutma durdurulur
- DC devresi ön şarjı etkinleştirilir.

21.18 Otomatik yeniden start süresi parametresi ile tanımlanan süre dolmadan önce DC gerilimi depolanırsa ve start sinyali hala açık durumdaysa, normal çalışma devam edecektir. Ancak, DC gerilimi bu sırada çok düşük ise, sürücü bir *3280 Bekleme zaman aşımı* hatası verir.

⚠ **UYARI!** Fonksiyonu etkinleştirmeden önce, tehlikeli durumların oluşmayacağından emin olun. Fonksiyon sürücüyü otomatik olarak yeniden başlatır ve bir besleme kesintisinden sonra çalışmaya devam eder.

Gerilim kontrolü ve arıza limitleri

Ara DC gerilimi regülatörünün kontrol ve arıza limitleri besleme gerilimine ve sürücü/çevirici tipine bağlıdır. DC gerilimi hatlar arası besleme geriliminin yaklaşık 1,35 katıdır ve *01.11 DC gerilimi* parametresi ile gösterilir.

Aşağıdaki tabloda seçilen DC gerilimi seviyelerinin değerleri volt olarak gösterilmektedir. Tüm gerilimler, *95.01 Besleme gerilimi* parametresinde seçilen besleme gerilimi aralığı ile ilgilidir.

	Besleme gerilimi aralığı [V] (bkz. *95.01 Besleme gerilimi*)					
Seviye	**208…240**	**380…415**	**440…480**	**500**	**525…600**	**660…690**
Aşırı gerilim hata limiti	489/440*	800	878	880	1113	1218
Aşırı gerilim kontrol limiti	389	700	778	810	1013	1118
%100 pals genişliğinde dahili fren kıyıcı	403	697	806	806	1008	1159
%0 pals genişliğinde dahili fren kıyıcı	375	648	749	780	936	1077
Aşırı gerilim uyarı limiti	373	644	745	776	932	1071
Besleme gerilimi aralığının üst sınırındaki DC gerilimi (U_{DCmax})	324	560	648	675	810	932
Besleme gerilimi aralığının alt sınırındaki DC gerilimi	281	513	594	675	709	891
Düşük gerilim kontrolü ve uyarı limiti	239	436	505	574	602	757
Şarj etkinleştirme/bekleme limiti	225	410	475	540	567	713
Düşük gerilim hata limiti	168	308	356	405	425	535

*R1...R3 kasalarıyla 489 V, R4...R8 kasalarıyla 440 V.

Ayarlar

Parametre *01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*), *30.30 Yüksek gerilim kontrolü* (sayfa *256*), *30.31 Düşük gerilim kontrolü* (sayfa *256*), *95.01 Besleme gerilimi* (sayfa *391*) ve *95.02 Uyarlamalı gerilim limitleri* (sayfa *391*).

Fren kıyıcı

Yavaşlayan bir motor tarafından oluşturulan enerjiden faydalanmak için bir fren kıyıcı kullanılabilir. DC gerilimi yeterince yükseldiğinde, kıyıcı DC devresini bir harici fren direncine bağlar. Kıyıcı pals genişliği modülasyon prensibi ile çalışır.

ACS880 sürücülerinin dahili fren kıyıcıları, DC bağlantı gerilimi U_{DCmax} değerinin 1,156 katına ulaştığında iletime geçer. Besleme gerilimi aralığına bağlı olarak yaklaşık 1,2 × U_{DCmax}, değerinde %100 pals genişliğine ulaşılır; yukarıda *Gerilim kontrolü ve arıza limitleri* parametresinin altındaki tabloya bakın. (U_{DCmax}, maksimum AC besleme gerilimi aralığına karşılık gelen DC gerilimidir.) Harici fren kıyıcılar ile ilgili bilgi için, fren kıyıcıların belgelerine bakın.

Not: Çalışma sırasında frenlemede, kıyıcının çalışması için aşırı gerilim kontrolünün (*30.30 Yüksek gerilim kontrolü* parametresi) devre dışı bırakılması gerekir.

Ayarlar

Parametre *01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*) ve *30.30 Yüksek gerilim kontrolü* (sayfa *256*), parametre grubu *43 Fren kıyıcı* (sayfa *309*).

Güvenlik ve korumalar

Acil stop

Acil stop sinyali *21.05 Acil stop kaynağı* parametresi ile seçilen sinyale bağlanır. Fieldbus aracılığıyla da bir acil stop oluşturulabilir (parametre *06.01 Temel kontrol word'ü*, bit 0...2).

Acil stop modu *21.04 Acil stop modu* parametresi ile seçilir. Aşağıdaki modüller bulunmaktadır:

- Off1: Kullanımda olan belirli bir referans tipi için tanımlanan standart yavaşlama rampası boyunca durma
- Off2: Serbest duruş
- Off3: *23.23 Acil stop süresi* parametresi ile tanımlanan acil stop rampası ile durma.

Off1 veya Off3 acil stop modları ile, motor hızındaki düşme *31.32 Acil rampa denetimi* ve *31.33 Acil rampa denetimi gecikmesi* parametreleri ile denetlenebilir.

Notlar:

- SIL 3 / PL e düzeyi acil stop fonksiyonları için, sürücüye bir TÜV sertifikalı FSO-xx güvenlik seçenekleri modülü bağlanabilir. Böylece bu modül güvenlik sertifikalı sistemlere dahil edilebilir.
- Gerekli acil stop kategorilerinin karşılanması amacıyla acil stop cihazlarının ve ihtiyaç duyulan diğer tüm ek cihazların kurulumu ekipmanı kuran kişinin sorumluluğundadır. Ayrıntılı bilgi için, lokal ABB temsilciniz ile irtibata geçin.
- Bir acil stop sinyali algılandığında, sinyal iptal edilse dahi acil stop fonksiyonu iptal edilemez.
- Eğer minimum (veya maksimum) tork limiti %0 olarak ayarlanmışsa, acil stop fonksiyonu sürücüyü durduramayabilir.
- Hız ve moment referans ekleri (parametre *22.15*, *22.17*, *26.16*, *26.25* ve *26.41*) ve referans rampası şekilleri (*23.16*…*23.19*) acil rampa stopları durumunda göz ardı edilir.

Ayarlar

Parametere *06.17 Sürücü durum word'ü 2.* (sayfa *129*), *06.18 Start yasağı durum word'ü* (sayfa *130*), *21.04 Acil stop modu* (sayfa *202*), *21.05 Acil stop kaynağı* (sayfa *202*), *23.23 Acil stop süresi* (sayfa *218*), *25.13 Min mom hız knt acl dur* (sayfa *230*), *25.14 Maks mom hız knt acl dur* (sayfa *230*), *25.15 Oransal kazanç acl dur* (sayfa *230*), *31.32 Acil rampa denetimi* (sayfa *263*) ve *31.33 Acil rampa denetimi gecikmesi* (sayfa *264*).

Motor termik koruması

Kontrol programında iki ayrı motor sıcaklığı izleme fonksiyonu bulunur. Sıcaklık datası kaynakları ve uyarı/arıza limitleri her bir fonksiyon için bağımsız olarak ayarlanabilir.

Motor sıcaklığı

- motor termik koruma modeli (sürücünün içinde dahili olarak türetilen tahmini sıcaklık) veya
- sargılarda bulunan sensörler kullanılarak izlenebilir. Bu, daha doğru bir motor modeli sağlayacaktır.

Potansiyel patlayıcı atmosfere kurulmuş ‘Ex’ motorlarda sıcaklık izlemenin yanı sıra bir koruyucu fonksiyon bulunur.

Motor termik koruma modeli

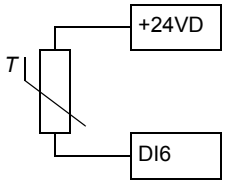
Sürücü motor sıcaklığını aşağıdaki varsayımlara dayanarak hesaplar:

1. Sürücüye ilk kez güç uygulandığında, motorun ortam sıcaklığında olduğu kabul edilir (*35.50 Motor ortam sıcaklığı* parametresi ile tanımlanır). Bunun ardından, sürücüye güç uygulandığında, motorun tahmini sıcaklıkta olduğu varsayılır.
2. Motor sıcaklığı, kullanıcı tarafından ayarlanabilen motor termik süresi ve motor yük eğrisi kullanılarak hesaplanır. Yük eğrisi, ortam sıcaklığının 30°C’yi aştığı durumda ayarlanmalıdır.

Not: Motor termik modeli çeviriciye yalnızca bir motor bağlı iken kullanılabilir.

PTC sensörleri kullanarak sıcaklık izleme

Dijital giriş DI6'ya bir PTC sensörü bağlanabilir.

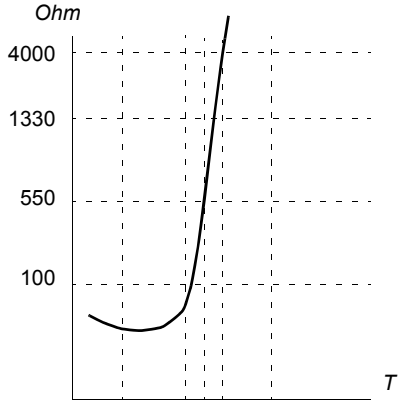


PTC sensörünün direnci, sıcaklığı arttığında artar. Sensörün artan direnci girişteki gerilimin düşmesine neden olur ve böylece girişin durumu 1 değerinden 0 değerine geçerek aşırı sıcaklığı gösterir.

1…3 PTC sensörleri bir analog girişe ve bir analog çıkışa seri olarak bağlanabilir. Analog çıkış, sensör üzerinden 1,6 mA değerinde sabit bir etkinleştirme akımı gönderir. Motor sıcaklığı arttıkça, sensör üzerindeki gerilim gibi sensör direnci de artar. Sıcaklık ölçüm fonksiyonu sensörün direncini hesaplar ve aşırı sıcaklık algılanmışsa bir gösterge oluşturur.

Sensörün kablo bağlantısı için sürücünün *Donanım El Kitabı*'na bakın.

Aşağıdaki şekilde, sıcaklığın bir fonksiyonu olarak tipik PTC sensörü direnç değerleri gösterilmektedir.



Yukarıdakilere ek olarak, isteğe bağlı FEN-xx enkoder arabirimlerinin ve FPTC-xx modüllerinin PTC sensörleri için bağlantıları vardır. Daha fazla bilgi için, modüle özel belgelere başvurun.

Pt100 veya Pt1000 sensörlerini kullanarak sıcaklık izleme

1…3 Pt100 veya Pt1000 sensörleri bir analog girişe ve bir analog çıkışa seri olarak bağlanabilir.

Analog çıkış, sensör üzerinden 9,1 mA (Pt100) veya 1 mA (Pt1000) değerinde sabit bir etkinleştirme akımı gönderir. Motor sıcaklığı arttıkça, sensör üzerindeki gerilim gibi sensör direnci de artar. Sıcaklık ölçüm fonksiyonu, gerilimi analog girişi üzerinden okur ve bunu Celcius dereceye dönüştürür.

Uyarı ve hata limitleri parametreler ile ayarlanabilir.

Sensörün kablo bağlantısı için sürücünün *Donanım El Kitabı*'na başvurun.

KTY84 sensörleri kullanarak sıcaklık izleme

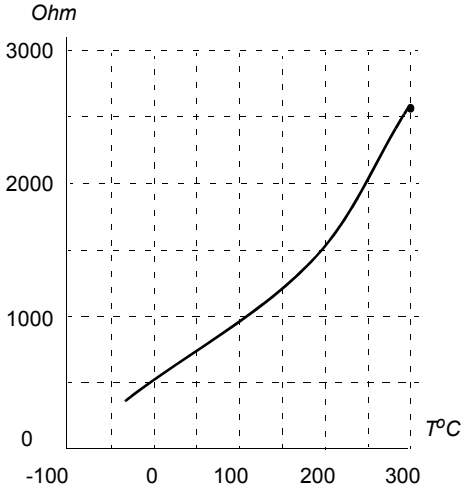
Kontrol birimi üzerindeki bir analog girişe ve bir analog çıkışa bir KTY84 sensörü bağlanabilir.

Analog çıkış, sensör üzerinden 2,0 mA değerinde sabit bir etkinleştirme akımı gönderir. Motor sıcaklığı arttıkça, sensör üzerindeki gerilim gibi sensör direnci de artar. Sıcaklık ölçüm fonksiyonu, gerilimi analog girişi üzerinden okur ve bunu Celcius dereceye dönüştürür.

FEN-xx enkoder arabirimlerinde (isteğe bağlı) ayrıca bir KTY84 sensörü bağlantısı bulunur.

Aşağıdaki şekilde ve tabloda, tipik KTY84 sensör direnci değerleri, motor çalışma sıcaklığının bir fonksiyonu olarak gösterilmektedir.

KTY84 skalalandırma
90°C = 936 ohm
110°C = 1063 ohm
130°C = 1197 ohm
150°C = 1340 ohm



Uyarı ve hata limitleri parametreler ile ayarlanabilir.

Sensörün kablo bağlantısı için sürücünün *Donanım El Kitabı*'na başvurun.

Motor fanı kontrol lojiği (*35.100*…*35.106* parametreleri)

Motorda bir harici soğutma fanı varsa, fan yol vericisini bir röle veya dijital çıkış aracılığıyla kontrol etmek için bir sürücü sinyali (örneğin çalışıyor/durduruldu) kullanılabilir. Fan geribildirimi için bir dijital giriş seçilebilir. Geribildirim sinyalinin kaybı isteğe bağlı olarak bir uyarıya veya bir hataya neden olacaktır.

Fan için başlatma ve durdurma gecikmesi tanımlanabilir. Ayrıca, fan başladıktan sonra geribildirimin alınması gerektiği zamanı tanımlamak için bir geribildirim gecikmesi ayarlanabilir.

Ex motor desteği (*95.15* parametresi, bit 0)

Kontrol programının, potansiyel patlayıcı atmosferde bulunan Ex motorlar için bir sıcaklık koruma fonksiyonu bulunur. Koruma, *95.15 Özel HW ayarları* parametresinin 0. biti ile etkinleştirilir.

Ayarlar

Parametre grupları *35 Motor termik koruması* (sayfa *276*) ve *91 Enkoder modülü ayarları* (sayfa *379*); parametre *95.15 Özel HW ayarları* (sayfa *393*).

Motor kablosunun termik koruması

Kontrol programı, motor kablosu için termik koruma fonksiyonu içerir. Bu fonksiyon, örneğin, sürücünün nominal akımı motor kablosunun akım taşıma kapasitesini aştığında kullanılmalıdır.

Program, kablo sıcaklığını aşağıdaki verilere dayanarak hesaplar:

- Ölçülen çıkış akımı (*01.07 Motor akımı* parametresi)
- Kablonun *35.61 Kablo nominal akımı* parametresi ile belirtilen nominal sürekli akım değeri ve
- Kablonun *35.62 Kablo termik artış zamanı* parametresi ile belirtilen termik zaman sabiti.

Kablonun hesaplanan sıcaklığı, nominal maksimum değerin %102'sine ulaşınca bir uyarı (*A480 Motor kablosu aşırı yükü*) verilir. %106'ya ulaşılınca sürücü bir hata (*4000 Motor kablosu aşırı yükü*) verir.

Ayarlar

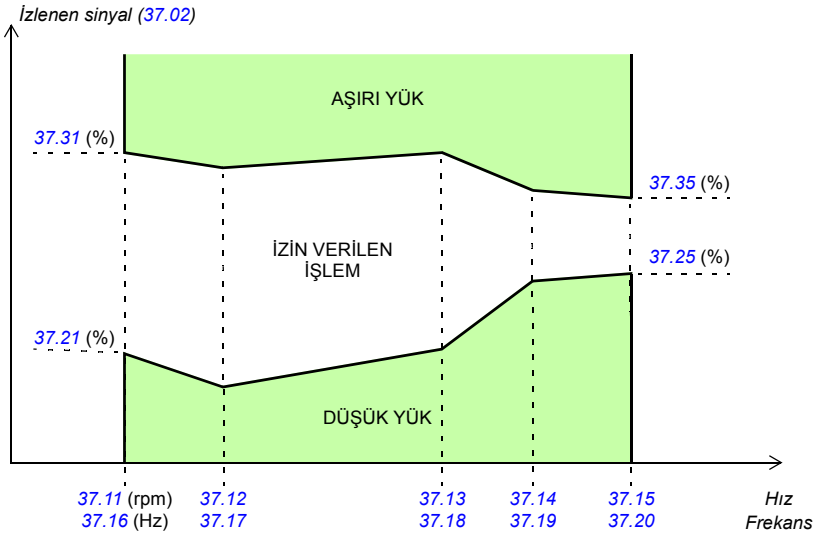
Parametreler *35.60*…*35.62* (sayfa *285*).

Kullanıcı yük eğrisi

Kullanıcı yük eğrisi, giriş sinyalini (ör. motor momenti veya motor akımı) sürücü çıkış hızının veya frekansının bir fonksiyonu olarak izleyen bir fonksiyon sağlar. Fonksiyon hem yüksek limit (aşırı yük) hem de alçak limit (düşük yük) izlemeyi içerir. Aşırı yük izleme, örneğin bir pompanın tıkandığını veya bir döner testerenin düğüme çarptığını algılamada kullanılabilir. Düşük yük izleme, yükün örneğin transmisyon kayışının kopması nedeniyle kaybolduğunu algılayabilir.

İzleme, motor hız ve/veya frekans aralığı içinde etkilidir. Frekans aralığı, skaler motor kontrol modunda bir frekans referansıyla beraber kullanılır, diğer durumlarda hız aralığı kullanılır. Aralık beş hız (parametre *37.11*…*37.15*) veya frekans (*37.16*…*37.20*) değeriyle tanımlanır. Değerler pozitiftir, ancak izlenen sinyalin işareti göz ardı edildiğinden izleme negatif yönde de simetrik olarak etkindir. Hız/frekans aralığı dışında, izleme devre dışıdır.

Beş hız veya frekans noktasının her biri için bir düşük yük (*37.21*…*37.25*) ve yüksek yük (*37.31*…*37.35*) limiti ayarlanır. Bu noktaların arasında, yüksek yük ve düşük yük eğrilerini lineer olarak oluşturmak için limitler ara değer olarak eklenir.



Sinyal izin verilen alanı terk ederken gerçekleşecek eylem (yok, uyarı, veya hata) aşırı yük ve düşük yük koşulları için (sırasıyla *37.03* ve *37.04* parametreleri) ayrı olarak seçilebilir. Her bir koşulun seçili eylemi (*37.41* ve *37.42*) geciktirmek için isteğe bağlı bir zamanlayıcısı vardır.

Ayarlar

37 Kull. Yük eğrisi parametre grubu (sayfa *291*).

Diğer programlanabilir koruma fonksiyonları

Harici olaylar (parametre *31.01*…*31.10*)

Tahrik edilen ekipman için hata veya uyarı oluşturmak üzere seçilebilir girişlere prosesten gelen beş farklı olay sinyali bağlanabilir. Sinyal kaybolduğunda, bir harici olay (hata, uyarı veya bir tek günlük girişi) oluşturulur. Mesajın içeriği kontrol panelinde, **Menü - Ayarlar** - **Metinleri düzenle** öğesi seçilerek düzenlenebilir.

Motor faz kaybı algılama (parametre *31.19*)

Parametre, motor faz kaybı algılandığında sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.

Topraklama hatası algılama (parametre *31.20*)

Topraklama hatası algılama fonksiyonu, toplam akım ölçümünü esas alır. Aşağıdakilere dikkat edin

- besleme kablosundaki bir topraklama hatası korumayı etkinleştirmez
- topraklanmış bir beslemede, koruma 2 milisaniyede etkinleşir
- topraklanmamış bir beslemede, besleme kapasitansı 1 mikrofarad veya daha yüksek olmalıdır
- 300 metreye kadar blendajlı motor kablolarının neden olduğu kapasitif akımlar korumayı etkinleştirmez
- sürücü durdurulduğunda koruma devre dışı bırakılır.

Besleme faz kaybı algılama (parametre *31.21*)

Parametre, besleme faz kaybı algılandığında sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.

STO AKTİF algılama (*31.22* parametresi)

Sürücü Güvenli tork kapama girişinin durumunu izler ve bu parametre ile sinyaller kaybolduğunda verilecek gösterimler seçilir. (Bu parametrenin Güvenli tork kapama fonksiyonunun çalışması üzerinde etkisi yoktur). Güvenli moment kapatma fonksiyonu ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. *Donanım el kitabı*.

Değiştirilmiş besleme ve motor kabloları (parametre *31.23*)

Sürücü, besleme ve motor kablolarının kazara değiştirilmesini algılayabilir (örneğin beslemenin sürücü motor bağlantısına bağlanması). Parametre, bir hata oluşturulup oluşturulmayacağını seçer. Ortak DC barasından beslenen sürücü/çevirici donanımında korumanın devre dışı bırakılması gerektiğini unutmayın.

Sıkışma koruması (*31.24*…*31.28* parametreleri)

Sıkışma durumunda sürücü motoru korur. Denetim limitlerini (akım, frekans ve süre) ayarlamak ve sürücünün bir motor sıkışması durumuna nasıl tepki vereceğini seçmek mümkündür.

Aşırı hız koruması (parametre *31.30*)

Kullanıcı, kullanılmakta olan maksimum ve minimum hız limitlerine eklenen bir marjin belirleyerek aşırı hız limitlerini ayarlayabilir.

Rampa stop denetimi (parametre *31.32*, *31.33*, *31.37* ve *31.38*)

Kontrol programının normal ve acil stop rampaları için bir denetim fonksiyonu vardır. Kullanıcı, ya stop etme için maksimum bir süreyi ya da tahmini yavaşlama hızından maksimum sapmayı tanımlayabilir. Sürücü beklenen şekilde durmakta başarısız olursa bir hata oluşturulur ve sürücü serbest duruş yapar.

Özel motor akımı hata limiti (parametre *31.42*)

Kontrol programı, sürücü donanımına bağlı olarak bir akım limiti ayarlar. Çoğu durumda, varsayılan değer uygundur. Ancak, daha düşük bir limit (örneğin, sabit mıknatıslı motoru mıknatıssızlaştırmadan korumak için) kullanıcı tarafından manuel olarak ayarlanabilir.

Lokal kontrol kaybı algılama (parametre *49.05*)

Parametre, sürücünün kumanda paneli veya PC aracı iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer.

Otomatik hata resetlemeleri

Sürücü, aşırı akım, yüksek gerilim, düşük gerilim, harici hatalar sonrasında kendini otomatik olarak resetler. Kullanıcı ayrıca, otomatik olarak sıfırlanacak bir hatayı (Güvenli moment kapatma ile ilgili hatalar hariç) belirtebilir.

Varsayılan olarak, otomatik resetler kapalıdır ve kullanıcı tarafından özel olarak etkinleştirilmelidir.

⚠ **UYARI!** Fonksiyonu etkinleştirmeden önce, tehlikeli durumların oluşmayacağından emin olun. Fonksiyon sürücüyü otomatik olarak sıfırlar ve hatadan sonra çalışmaya devam eder.

Ayarlar

Parametreler *31.12*…*31.16* (sayfa *258*).

Teşhisler

Hata ve uyarı mesajları, veri kaydı

Bkz. bölüm *Hata izleme*, (sayfa *473*).

Sinyal denetimi

Bu fonksiyon tarafından denetlenecek üç sinyal seçilebilir. Denetlenen bir sinyal önceden tanımlanan limitleri aşarsa veya bu limitlerin altına düşerse, *32.01 Denetim durumu* parametresinde bir bit etkinleştirilir ve bir uyarı veya hata oluşturulur. Mesajın içeriği kontrol panelinde, **Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle** öğesi seçilerek düzenlenebilir.

Denetlenen sinyal düşük geçişli olarak filtrelenir.

Ayarlar

32 Denetim parametre grubu (sayfa *266*).

Bakım zamanlayıcıları ve sayaçları

Programda, önceden tanımlanan bir limite ulaşıldığında bir uyarı oluşturacak şekilde konfigüre edilebilen altı farklı bakım zamanlayıcısı veya sayacı bulunmaktadır. Mesajın içeriği kontrol panelinde, **Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle** öğesi seçilerek düzenlenebilir.

Zamanlayıcı/sayaç, herhangi bir parametreyi izlemek için ayarlanabilir. Bu özellik, bir servis hatırlatıcısı olarak özellikle kullanışlıdır.

Üç sayaç tipi vardır:

- Açık süre zamanlayıcıları. İkili kaynağın (örneğin, durum word'ündeki bit) çalışma süresini ölçer.
- Sinyal y.kenar sayıcıları. Bu sayıcı, izlenen ikili kaynak durumunun her değiştirilmesinde artar.
- Değer sayaçları. Bu sayaç, entegrasyon ile, izlenen parametreyi ölçer. Sinyal tepe değerinin altındaki ölçülen alan, kullanıcı tanımlı bir limiti geçerse bir uyarı verilir.

Ayarlar

33 Genel zamanlayıcı ve sayaç parametre grubu (sayfa *269*).

Enerji tasarrufu hesaplayıcıları

Bu özellik aşağıdaki fonksiyonlardan oluşur:

- Motor akısını, toplam sistem verimini maksimum düzeye çıkaracak şekilde ayarlayan bir enerji iyileştirici
- Motor tarafından kullanılan ve tasarruf edilen enerjiyi izleyen ve bunları kWh, para birimi veya CO_2 emisyon hacmi olarak görüntüleyen bir sayaç ve
- Sürücünün yük profilini gösteren bir yük analizörü (*88*. sayfadaki ilgili bölüme bakın).

Not: Enerji tasarrufları hesaplamasının doğruluğu, doğrudan *45.19 Güç karşılaştırma* parametresinde verilen referans motor gücünün doğruluğuna bağlıdır.

Ayarlar

45 Enerji verimliliği parametre grubu (sayfa *315*).

Yük analizörü

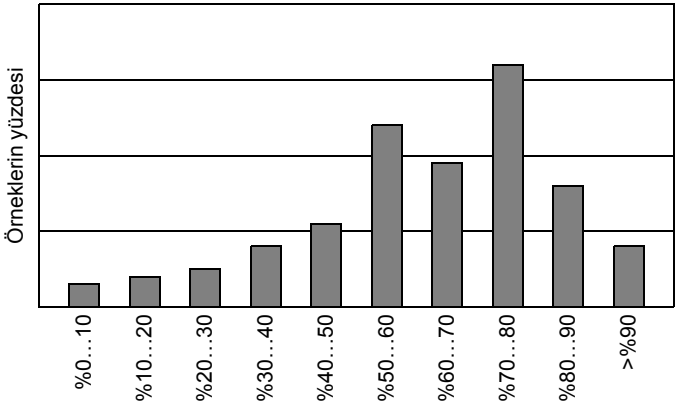
Tepe değeri günlüğü

Kullanıcı, tepe değeri günlüğü ile izlenecek bir sinyal seçebilir. Günlük, tepe değerinin meydana geldiği zaman ile birlikte sinyalin tepe değerini ve ayrıca tepe değeri sırasındaki motor akımını, DC gerilimini ve motor hızını kaydeder. Tepe değeri, 2 ms aralıklarla örneklenir.

Genlik günlükleri

Kontrol programında iki genlik günlüğü bulunmaktadır.

Genlik günlüğü 2 için kullanıcı, 200 ms aralıklarla örneklenmesi için bir sinyal seçebilir ve %100'e karşılık gelen bir değer belirleyebilir. Toplanan örnekler, genliklerine bağlı olarak 10 salt okunur parametre olarak sıralanır. Her parametre, yüzde 10'luk bir genlik aralığını temsil eder ve bu aralığa denk düşen toplanmış örneklerin yüzdesini gösterir.



Genlik aralıkları
(*36.40*…*36.49* parametreleri)

Genlik günlüğü 1, motor akımını izlemek üzere sabitlenmiştir ve resetlenemez. Genlik günlüğü 1 ile %100, sürücünün maksimum çıkış akımına karşılık gelir (donanım el kitabında verilen haliyle I_{maks}). Ölçülen akım sürekli olarak kaydedilir. Örneklerin dağılımı *36.20*…*36.29* parametreleri ile gösterilir.

Ayarlar

36 Yük analizörü parametre grubu (sayfa *287*).

Diğer konular

Kullanıcı parametre setleri

Sürücü, kalıcı belleğe kaydedilebilen ve sürücü parametreleri kullanılarak geri çağrılabilen dört kullanıcı parametre grubunu destekler. Kullanıcı parametre grupları arasında geçiş yapmak için dijital girişler kullanılması da mümkündür.

Bir kullanıcı parametre grubunda, aşağıdakiler hariç, 10…99 parametre gruplarındaki düzenlenebilen değerlerin tümü bulunur:

- *10.03 DI zorlama seçimi* ve *10.04* parametreleri gibi zorlanan G/Ç değerleri *DI zorlama verileri*
- G/Ç genişletme modülü ayarları (grup 14…16)
- data depolama parametreleri (grup 47)
- fieldbus iletişim ayarları (gruplar 51…56 ve 58)
- enkoder konfigürasyonu ayarları (grup 92…93) ve
- parametre *95.01 Besleme gerilimi*.

Motor ayarları kullanıcı parametre setlerine dahil olduğundan, bir kullanıcı setini geri çağırmadan önce ayarların uygulamada kullanılan motora uyduğundan emin olun. Sürücüyle farklı motorların kullanıldığı bir uygulamada, motor ID run uygulamasının her bir motor için gerçekleştirilmesi ve sonuçların farklı kullanıcı gruplarına kaydedilmesi gerekir. Daha sonra, motor değiştirildiğinde uygun grup geri çağrılabilir.

Ayarlar

Parametreler *96.10*…*96.13* (sayfa *398*).

Parametre sağlama toplamı hesaplaması

Parametre sağlama toplamı, sürücü yapılandırmasındaki değişiklikleri izlemek için kullanıcı tarafından tanımlanabilen bir parametreler grubundan hesaplanabilir. Hesaplanan sağlama toplamı 1...4 referans sağlama toplamlarıyla karşılaştırılır, uyuşmazlık durumunda bir olay (işlenmemiş olay, uyarı veya hata) oluşturulur.

Varsayılan olarak, hesaplamaya dahil edilen parametreler grubu,

- gerçek sinyaller
- parametre grubu *47 Veri depolama*
- yeni ayarları doğrulamak için etkinleştirilen parametreler (*51.27* ve *96.07* gibi)
- flaş belleğe kaydedilmeyen parametreler (*96.24*…*96.26* gibi)
- dahili olarak diğerlerinden hesaplanan parametreler (*98.09*…*98.14* gibi)
- dinamik parametreler (ör. donanıma göre değişen parametreler) ve
- uygulama programı parametreleri haricinde çoğu parametreyi içerir.

Varsayılan grup, Drive customizer PC aracı kullanılarak düzenlenebilir.

Ayarlar

Parametreler *96.53*…*96.59* (sayfa *402*).

Kullanıcı kilidi

Daha iyi siber güvenlik için, örneğin parametre değerlerinin değiştirilmesini ve/veya yazılımlar ile diğer dosyaların yüklenmesini önlemek amacıyla bir master parola ayarlayabilirsiniz.

Kullanıcı kilidini ilk defa etkinleştirmek için varsayılan parolayı (10000000) *96.02 Şifre kodu* parametresine girin. Bu, *96.100*…*96.102* parametrelerini görünür yapar. Sonra, *96.100 Kullanıcı parolasını değiştir* parametresine yeni bir parola girin ve kodu *96.101 Kullanıcı parolasını onayla* parametresinde onaylayın. *96.102 Kullanıcı kilidi işlevselliği* parametresinde önlemek istediğiniz eylemleri tanımlayın.

Kullanıcı kilidini kapatmak için *96.02 Şifre kodu* parametresine geçersiz bir parola girin, *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini etkinleştirin veya ekipmanı kapatıp açın. Kilit kapalıyken, *96.100*…*96.102* parametreleri gizlenir.

Kilidi yeniden açmak için *96.02 Şifre kodu* parametresine parolanızı girin. Bu, *96.100*…*96.102* parametrelerini yeniden görünür yapar.

Ayarlar

Parametre *96.02* (sayfa *396*) ve *96.100*…*96.102* (sayfa *404*).

Veri depolama parametreleri

Data depolama için yirmi dört (on altı adet 32 bit, sekiz adet 16 bit) parametre ayrılmıştır. Bu parametreler varsayılan olarak bağımsızdır ve bağlantı oluşturma, test etme ve devreye alma gibi amaçlarla kullanılabilir. Diğer parametrelerin kaynak ve hedef seçimleri yazılabilir ve okunabilirler.

"*Analog kaynak*" tipi parametrelerin (bkz. sayfa *417*) 32 bit reel (kayan noktalı) kaynak beklediğini unutmayın, yani *47.01*…*47.08* parametreleri diğer parametrelerin değer kaynağı olarak kullanılabilirken *47.11*…*47.28* parametreleri kullanılamaz.

Başka bir parametrenin kaynağı olarak 16 bitlik bir tamsayı (DDCS veri gruplarından alınan) kullanmak için, değeri "real32" tipi depolama parametrelerinden (*47.01*…*47.08*) birine yazın. Depolama parametresini kaynak olarak seçin ve *47.31*…*47.38* parametrelerinde 16 bit ile 32 bit değerleri arasında uygun bir ölçeklendirme yöntemi tanımlayın.

Ayarlar

47 Veri depolama parametre grubu (sayfa *321*).

Azaltılmış çalışma fonksiyonu

Paralel bağlı çevirici modüllerinden oluşan çevirici üniteleri için bir "azaltılmış çalışma" fonksiyonu bulunur. Fonksiyon, modüllerden biri (veya daha fazlası) örneğin, bakım nedeniyle hizmet dışı olduğunda bile sınırlı akımla çalışmaya devam edilmesini mümkün kılar. Prensipte, azaltılmış çalışma yalnızca bir modülle mümkündür, ancak motoru çalıştırmanın fiziksel gereklilikleri hâlâ geçerlidir. Örneğin, kullanımda kalan modüller motora yeterli mıknatıslanma akımını sağlamalıdır.

Azaltılmış çalışma fonksiyonunun etkinleştirilmesi

Not: Kabine monte sürücülerde, işlem sırasında gerekli olan kablo bağlantısı aksesuarları ve hava tamponu ABB'de mevcuttur ve ürünle birlikte verilir.

UYARI! Söz konusu sürücü veya çevirici ünitesi için sağlanan güvenlik talimatlarına uyun.

1. Sürücüden/çevirici ünitesinden besleme gerilimini ve tüm yardımcı gerilimleri sökün.
2. Çevirici kontrol ünitesi arızalı modülden çalıştırılırsa kablo bağlantısına uzatma takın ve uzatmayı kalan modüllerden birine bağlayın.
3. Servis işlemi yapılacak modülü bölmesinden çıkarın. Talimatlar için ilgili donanım el kitabına bakın.
4. Güvenli moment kapatma (STO) fonksiyonu kullanımdaysa, eksik modülün yerine STO kablo bağlantısına jumper takın (modül zincirin sonunda değilse).
5. Boş modül bölmesine hava akışını engellemek için üst modül kılavuzuna bir hava tamponu takın.
6. Çevirici ünitesinin şarj devreli bir DC anahtarı olması durumunda, xSFC-xx şarj kontrol cihazında ilgili kanalı devre dışı bırakın.
7. Sürücü/çevirici ünitesine giden gücü açın.
8. Mevcut çevirici modüllerinin sayısını *95.13 Azaltılmış çalışma modu* parametresine girin.
9. Tüm hataları sıfırlayın ve sürücüyü/çeviriciyi başlatın. Yeni çevirici konfigürasyonuna göre maksimum akım artık otomatik olarak sınırlandırılır. Tespit edilen modüllerin sayısı (*95.14*) ile *95.13* parametresinde ayarlanan değer arasındaki bir uyuşmazlık hata oluşturur.

Tüm modüller tekrar takıldıktan sonra, azaltılmış çalışma fonksiyonunu devre dışı bırakmak için *95.13 Azaltılmış çalışma modu* parametresi 0 olarak resetlenmelidir. Çevirici ünitesinde şarj devresi bulunması durumunda, tüm modüller için şarj izleme tekrar etkinleştirilmelidir. Güvenli moment kapatma (STO) fonksiyonu kullanımdaysa, bir onay testi gerçekleştirilmelidir (talimatlar için sürücü/çevirici ünitesinin donanım el kitabına bakın).

Ayarlar

Parametre *06.17* (sayfa *129*) ve *95.13*…*95.14* (sayfa *393*).

du/dt filtresi desteği

Sürücünün çıkışına bağlı harici bir du/dt filtresi olduğunda, *95.20 HW seçenek word'ü 1* parametresinin 13. biti açılmalıdır. Bu ayar, filtre için aşırı sıcaklık koruması sağlar.

Ayarın dahili du/dt filtrelere sahip çevirici modüllerle birlikte etkinleştirilmemesi gerektiğini unutmayın.

Ayarlar

Parametre *95.20 HW seçenek word'ü 1* (sayfa *394*).

Sinüs filtresi desteği

Kontrol programının, ABB sinüs filtrelerinin (ayrı olarak sağlanır) kullanımını sağlayan bir ayarı vardır. Sürücünün çıkışına bağlı bir sinüs filtresi olduğunda, *95.15 Özel HW ayarları* parametresinin 1. biti açılmalıdır. Ayar, sürücüyü skaler motor kontrol modunu kullanmaya zorlar, sürücünün filtre rezonans frekanslarında

- çalışmasını önlemek için anahtarlama ve çıkış frekanslarını sınırlar ve
- filtreyi aşırı ısınmaya karşı korur.

Başka bir üreticinin sinüs filtresini bağlamadan önce lütfen yerel ABB temsilcinize danışın.

Ayarlar

Parametre *95.15 Özel HW ayarları* (sayfa *393*).

5

Uygulama makroları

Bu bölümün içindekiler

Bu bölümde uygulama makrolarının kullanım amaçları, çalışması ve varsayılan kontrol bağlantıları açıklanır.

Kontrol birimi bağlantıları ile ilgili daha ayrıntılı bilgi, sürücünün *Donanım el kitabı*'nda bulunmaktadır.

Genel

Uygulama makroları ilgili uygulama için uygun olan varsayılan parametre değerleri grubudur. Kullanıcı, sürücüyü başlatırken, genellikle en uygun uygulama makrosunu başlangıç noktası olarak seçer ve ardından ayarları uygulamaya uyarlamak için gerekli değişiklikleri yapar. Bu şekilde, geleneksel sürücü programlama yöntemine kıyasla genellikle çok daha az sayıda kullanıcı düzenlemesine ihtiyaç duyulur.

Uygulama makroları *96.04 Makro seçimi* parametresi ile seçilebilir. Kullanıcı parametre ayarları, *96 Sistem* grubundaki parametrelerle yönetilir.

Fabrika makrosu

Fabrika makrosu; konveyörler, pompalar ve fanlar ve test düzenekleri gibi nispeten kolay hız kontrol uygulamalarına uygundur.

Sürücü referans sinyali AI1 analog girişine bağlı durumdayken hız kontrollüdür. Start/stop komutları, DI1 dijital girişi üzerinden verilir; çalışma yönü DI2 tarafından belirlenir. Bu makro EXT1 kontrol konumunu kullanır.

DI3 dijital giriş aracılığıyla hatalar resetlenir.

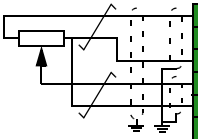
DI4, 1 ve 2 hızlanma/yavaşlama zamanı grupları arasında geçiş yapar. Hızlanma ve yavaşlama süreleri ile rampa şekilleri *23.12*...*23.19* parametreleri ile belirlenir.

DI5, sabit hız 1'i etkinleştirir.

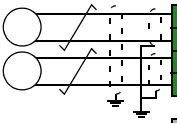
Fabrika makrosu için varsayılan parametre ayarları

Fabrika makrosu için varsayılan parametre ayarları *Parametrelerin listesi* altında (sayfa *115*) listelenmiştir.

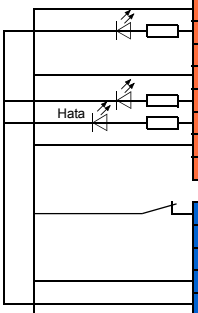
Fabrika makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları



XPOW	Harici güç girişi	
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI	Referans gerilimi ve analog girişler	
1	+VREF	10 VDC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	**Hız referansı**
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Varsayılan olarak kullanımda değildir.
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm



XAO	Analog çıkışlar	
1	AO1	**Motor hızı rpm**
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	**Motor akımı**
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XD2D	Sürücü - sürücü bağlantısı	
1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	



XRO1, XRO2, XRO3	Röle çıkışları	
1	NC	***Çalışmaya hazır*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Çalışıyor*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Hata (-1)*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
XD24	Dijital kilit	
1	DIIL	Çalışma izni
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
XDIO	Dijital giriş/çıkışlar	
1	DIO1	*Çıkış: Çalışmaya hazır*
2	DIO2	*Çıkış: Çalışıyor*
XDI	Dijital girişler	
1	DI1	Stop (0) / Start (1)
2	DI2	İleri (0) / Geri (1)
3	DI3	Reset
4	DI4	Hız./Yav. süresi grubu 1 (0) / grubu 2 (1)
5	DI5	Sabit hız 1 (1 = Açık)
6	DI6	Varsayılan olarak kullanımda değildir.
XSTO	Sürücünün start etmesi için güvenli tork kapama devrelerinin kapatılması gerekir. Sürücünün *Donanım el kitabı*'na bakın.	
X12	Güvenlik seçenekleri bağlantısı	
X13	Kontrol paneli bağlantısı	
X205	Bellek ünitesi bağlantısı	

Man/Oto makrosu

Man/Oto makrosu, iki harici kontrol cihazının kullanıldığı hız kontrol uygulamaları için uygundur.

Sürücü, EXT1 (Manuel kontrol) ve EXT2 (Otomatik kontrol) harici kontrol konumlarından hız kontrollüdür. Kontrol konumları arasındaki seçim, DI3 dijital girişi yoluyla yapılır.

EXT1 için start/stop sinyali, DI1'e bağlanırken, çalışma yönü DI2 tarafından belirlenir. EXT2 için, start/stop komutları DI6 yoluyla, yön DI5 yoluyla verilir.

EXT1 ve EXT2 için referans sinyalleri, sırasıyla AI1 ve AI2 analog girişlerine bağlanır.

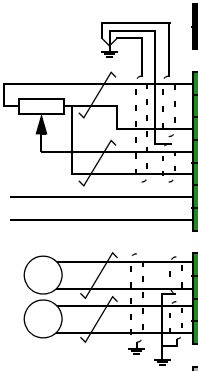
DI4 yoluyla bir sabit hız (varsayılan olarak, 300 rpm) etkinleştirilebilir.

Man/Oto makrosu için varsayılan parametre ayarları

Aşağıda, *Parametrelerin listesi* bölümünde (sayfa *115*) Fabrika makrosu için listelenenlerden farklı olan varsayılan parametre değerlerinin listesi bulunmaktadır .

Parametre		Man/Oto makrosu varsayılan
No.	**Adı**	
12.30	*AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2*	1500,000
19.11	*Ext1/Ext2 seçimi*	*DI3*
20.06	*Ext2 komutları*	*In1 Start; In2 Yön*
20.08	*Ext2 in1 kaynağı*	*DI6*
20.09	*Ext2 in2 kaynağı*	*DI5*
20.12	*Çalışma izni 1 kaynağı*	*DIIL*
22.12	*Hız ref2 kaynağı*	*AI2 ölçeklendirilmiş*
22.14	*Hız ref1/2 seçimi*	*Ext1/Ext2 seçimini izler*
22.22	*Sabit hız seçimi 1*	*DI4*
23.11	*Rampa grubu seçimi*	*Hız./Yav. süresi 1*
31.11	*Hata reset seçimi*	*Seçilmedi*

Man/Oto makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları



XPOW	Harici güç girişi	
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI	Referans gerilimi ve analog girişler	
1	+VREF	10 VDC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	**Hız referansı (Manuel)**
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	**Hız referansı (Otomatik)**
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm
XAO	Analog çıkışlar	
1	AO1	**Motor hızı rpm**
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	**Motor akımı**
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XD2D	Sürücü - sürücü bağlantısı	
1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3	Röle çıkışları	
1	NC	***Çalışmaya hazır*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Çalışıyor*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Hata (-1)*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
XD24	Dijital kilit	
1	DIIL	Çalışma izni
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
XDIO	Dijital giriş/çıkışlar	
1	DIO1	*Çıkış: Çalışmaya hazır*
2	DIO2	*Çıkış: Çalışıyor*
XDI	Dijital girişler	
1	DI1	Stop (0) / Start (1) – Manuel
2	DI2	İleri (0) / Geri (1) – Manuel
3	DI3	Manuel (0) / Otomatik (1)
4	DI4	Sabit hız 1 (1 = Açık)
5	DI5	İleri (0) / Geri (1) – Otomatik
6	DI6	Stop (0) / Start (1) – Otomatik
XSTO	Sürücünün start etmesi için güvenli tork kapama devrelerinin kapatılması gerekir. Sürücünün *Donanım el kitabı*'na bakın.	
X12	Güvenlik seçenekleri bağlantısı	
X13	Kontrol paneli bağlantısı	
X205	Bellek ünitesi bağlantısı	

PID kontrol makrosu

PID kontrol makrosu, örneğin, kapalı çevrim basıncı, seviye veya akış kontrol sistemleri proses kontrol uygulamaları için uygundur

- şehir su şebekesi sistemlerinde basınç yükseltme pompaları
- su rezervuarlarında seviye kontrol pompaları
- bölgesel ısıtma sitemlerinde basınç yükseltme pompaları
- bir konveyör hattında madde akış kontrolü.

Proses referans sinyali AI1 analog girişine ve proses geri bildirim sinyali AI2'ye bağlanır. Alternatif olarak AI1 ile sürücüye doğrudan bir hız referansı da verilebilir. Sonra PID hız kontrol baypaslanır ve sürücü artık proses değişkenini kontrol etmez.

Doğrudan hız kontrol (kontrol konumu EXT1) ve proses değişken kontrolü (EXT2) arasındaki seçim DI3 dijital girişi ile yapılır.

EXT1 ve EXT2 için start/stop sinyalleri, sırasıyla DI1 ve DI6 analog çıkışlarına bağlanır.

DI4 yoluyla bir sabit hız (varsayılan olarak, 300 rpm) etkinleştirilebilir.

Not: PID döngüsü devreye alınırken, motorun öncelikle EXT1 kullanılarak hız kontrolünde çalıştırılması faydalı olacaktır; bu, PID geribildirim polaritesinin ve ölçeklendirmesinin test edilmesine olanak sağlayacaktır. Geribildirim kanıtlandığında, PID döngüsü EXT2'ye geçilerek "kapatılabilir".

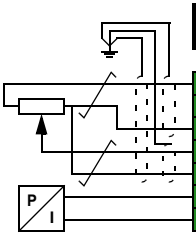
PID kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları

Aşağıda, *Parametrelerin listesi* bölümünde (sayfa *115*) Fabrika makrosu için listelenenlerden farklı olan varsayılan parametre değerlerinin listesi bulunmaktadır .

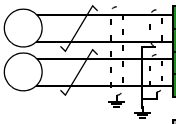
Parametre		PID kontrol makrosu varsayılan
No.	**Adı**	
12.27	*AI2 min*	4,000
19.11	*Ext1/Ext2 seçimi*	*DI3*
20.01	*Ext1 komutları*	*In1 Start*
20.04	*Ext1 in2 kaynağı*	*Seçilmedi*
20.06	*Ext2 komutları*	*In1 Start*
20.08	*Ext2 in1 kaynağı*	*DI6*
20.12	*Çalışma izni 1 kaynağı*	*DI5*
22.12	*Hız ref2 kaynağı*	*PID*
22.22	*Sabit hız seçimi 1*	*DI4*
23.11	*Rampa grubu seçimi*	*Hız./Yav. süresi 1*
31.11	*Hata reset seçimi*	*Seçilmedi*
40.07	*Set 1 PID çalışma modu*	*Sürücü çalışırken açık*
40.08	*Set 1 geribildirim 1 kaynağı*	*AI2 ölçeklendirilmiş*
40.11	*Set 1 geribildirim filtre süresi*	0,040 s
40.35	*Set 1 türev filtre süresi*	1,0 s
40.60	*Ayar 1 PID etkinleştirme kaynağı*	*Ext1/Ext2 seçimini izler*

Not: Makro seçimi *41 Proses PID grubu 2* parametre grubunu etkilemez.

PID kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları



XPOW	Harici güç girişi	
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI	Referans gerilimi ve analog girişler	
1	+VREF	10 VDC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	**Hız referansı**
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	**Proses geri bildirimi***
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm

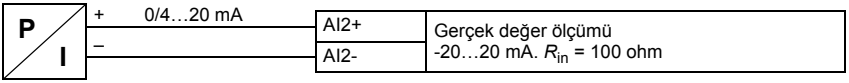


XAO	Analog çıkışlar	
1	AO1	**Motor hızı rpm**
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	**Motor akımı**
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XD2D	Sürücü - sürücü bağlantısı	
1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	

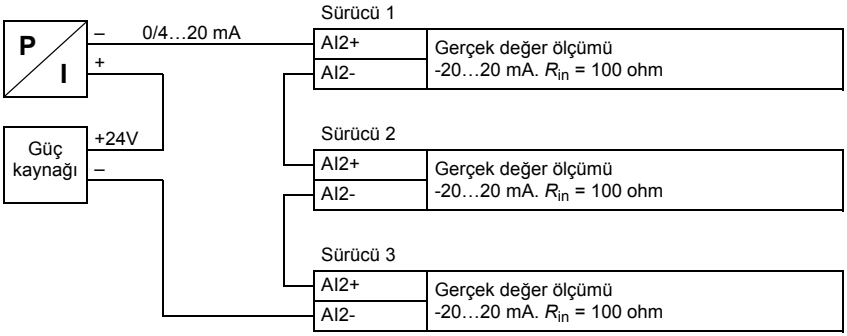
XRO1, XRO2, XRO3	Röle çıkışları	
1	NC	***Çalışmaya hazır*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Çalışıyor*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Hata (-1)*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
XD24	Dijital kilit	
1	DIIL	Dijital kilit. Varsayılan olarak kullanımda değildir.
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
XDIO	Dijital giriş/çıkışlar	
1	DIO1	*Çıkış: Çalışmaya hazır*
2	DIO2	*Çıkış: Çalışıyor*
XDI	Dijital girişler	
1	DI1	Stop (0) / Start (1) – Hız kontrol
2	DI2	Varsayılan olarak kullanımda değildir.
3	DI3	Hız kontrol (0) / Proses kontrolü (1)
4	DI4	Sabit hız 1 (1 = Açık)
5	DI5	Çalışma izni (1 = Açık)
6	DI6	Stop (0) / Start (1) – Proses kontrolü
XSTO	Sürücünün start etmesi için güvenli tork kapama devrelerinin kapatılması gerekir. Sürücünün *Donanım el kitabı*'na bakın.	
X12	Güvenlik seçenekleri bağlantısı	
X13	Kontrol paneli bağlantısı	
X205	Bellek ünitesi bağlantısı	

*Sensör bağlantısı örnekleri için, bkz. sayfa *103*.

PID kontrol makrosu için sensör bağlantısı örnekleri



Not: Sensörün gücü harici olarak sağlanmalıdır.



Moment kontrol makrosu

Bu makro motorun tork kontrolünün yapılması gerektiği uygulamalarda kullanılır. Bunlar, mekanik sistemde belirli bir gerilimin korunması gerektiği tipik gerilim uygulamalarıdır.

Moment referansı AI2 analog girişi yoluyla, genellikle (nominal motor momentinin % 0…100'üne karşılık gelen) 0…20 mA aralığında akım sinyali olarak verilir.

Start/stop sinyali DI1 dijital girişine bağlanır. Yön DI2 tarafından belirlenir. DI3 dijital girişi ile moment kontrolü (EXT2) yerine hız kontrolü (EXT1) seçmek mümkündür. PID kontrol makrosundaki gibi, sistemi devreye almak ve motor yönünü kontrol etmek için hız kontrolü kullanılabilir.

Loc/Rem tuşuna basılarak da kontrol lokal (kontrol paneli veya PC aracı) olarak değiştirilebilir. Varsayılan olarak lokal referans hızdır; bir moment referansı gerekirse *19.16 Lokal kontrol modu* parametresi değerinin *Moment* olarak değiştirilmesi gerekir.

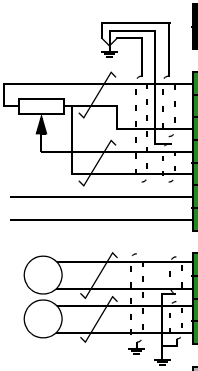
DI4 yoluyla bir sabit hız (varsayılan olarak, 300 rpm) etkinleştirilebilir. DI5, 1 ve 2 hızlanma/yavaşlama zamanı grupları arasında geçiş yapar. Hızlanma ve yavaşlama süreleri ile rampa şekilleri *23.12*...*23.19* parametreleri ile belirlenir.

Tork kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları

Aşağıda, *Parametrelerin listesi* bölümünde (sayfa *115*) Fabrika makrosu için listelenenlerden farklı olan varsayılan parametre değerlerinin listesi bulunmaktadır .

Parametre		Tork kontrol makrosu varsayılan
No.	**Adı**	
19.11	*Ext1/Ext2 seçimi*	*DI3*
19.14	*Ext2 kontrol modu*	*Moment*
20.02	*Ext1 start tetikleyici*	*Seviye*
20.06	*Ext2 komutları*	*In1 Start; In2 Yön*
20.07	*Ext2 start tetikleyici*	*Seviye*
20.08	*Ext2 in1 kaynağı*	*DI1*
20.09	*Ext2 in2 kaynağı*	*DI2*
20.12	*Çalışma izni 1 kaynağı*	*DI6*
22.22	*Sabit hız seçimi 1*	*DI4*
23.11	*Rampa grubu seçimi*	*DI5*
26.11	*Moment ref1 kaynağı*	*AI2 ölçeklendirilmiş*
31.11	*Hata reset seçimi*	*Seçilmedi*

Tork kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları



XPOW	Harici güç girişi	
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI	Referans gerilimi ve analog girişler	
1	+VREF	10 VDC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	**Hız referansı**
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	**Tork referansı**
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm
XAO	Analog çıkışlar	
1	AO1	**Motor hızı rpm**
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	**Motor akımı**
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XD2D	Sürücü - sürücü bağlantısı	
1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3	Röle çıkışları	
1	NC	***Çalışmaya hazır*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Çalışıyor*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Hata (-1)*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
XD24	Dijital kilit	
1	DIIL	Dijital kilit. Varsayılan olarak kullanımda değildir.
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
XDIO	Dijital giriş/çıkışlar	
1	DIO1	*Çıkış: Çalışmaya hazır*
2	DIO2	*Çıkış: Çalışıyor*
XDI	Dijital girişler	
1	DI1	Stop (0) / Start (1)
2	DI2	İleri (0) / Geri (1)
3	DI3	Hız kontrol (0) / Tork kontrolü (1)
4	DI4	Sabit hız 1 (1 = Açık)
5	DI5	Hız./Yav. süresi grubu 1 (0) / grubu 2 (1)
6	DI6	Çalışma izni (1 = Açık)
XSTO	Sürücünün start etmesi için güvenli tork kapama devrelerinin kapatılması gerekir. Sürücünün *Donanım el kitabı*'na bakın.	
X12	Güvenlik seçenekleri bağlantısı	
X13	Kontrol paneli bağlantısı	
X205	Bellek ünitesi bağlantısı	

Sıralı kontrol makrosu

Sıralı kontrol makrosu; bir hız referansı, birden fazla sabit hız ve iki hızlanma ve yavaşlama rampasının kullanılabildiği hız kontrol uygulamaları için uygundur.

Bu makroda yalnızca EXT1 kullanılır.

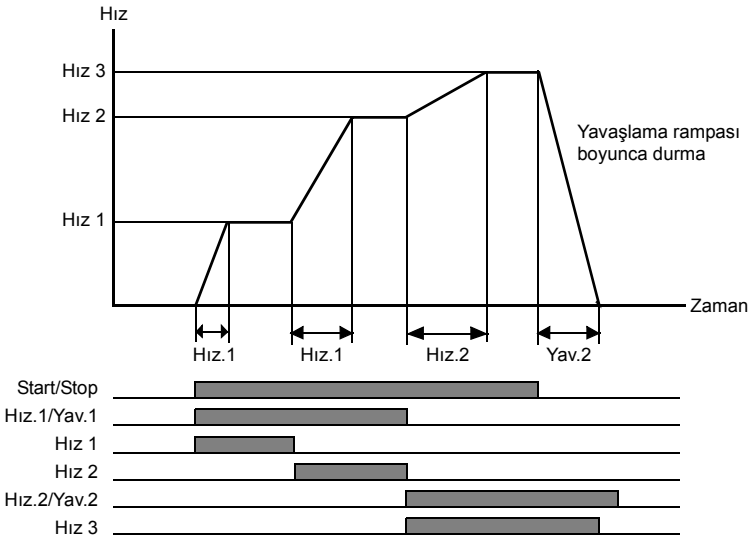
Makro, DI4…DI6 dijital girişleri tarafından aktifleştirilebilen yedi ön ayarlı sabit hız önerir (bkz. *22.21 Sabit hız fonksiyonu* parametresi). AI1 analog girişi üzerinden bir harici hız referansı verilebilir. Referans sadece, sabit hız etkinleştirilmediğinde (DI4…DI6 dijital girişlerinin tamamı kapalı) etkin durumdadır. Ayrıca kontrol panelinden çalışma komutları verilebilir.

Start/stop komutları, DI1 dijital girişi üzerinden verilir; çalışma yönü DI2 tarafından belirlenir.

İki hızlanma/yavaşlama rampası, DI3 yoluyla seçilebilir. Hızlanma ve yavaşlama süreleri ile rampa şekilleri *23.12*...*23.19* parametreleri ile belirlenir.

Çalışma şeması

Aşağıdaki şekil makro kullanımının bir örneğini göstermektedir.



Sabit hız seçimi

Varsayılan olarak, DI4…DI6 dijital girişleri kullanılarak 1…7 sabit hızları aşağıdaki şekilde seçilir:

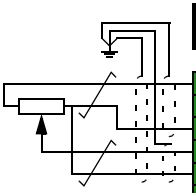
DI4	DI5	DI6	Sabit hız etkin
0	0	0	Hiçbiri (Harici hız referansı kullanıldı)
1	0	0	Sabit hız 1
0	1	0	Sabit hız 2
1	1	0	Sabit hız 3
0	0	1	Sabit hız 4
1	0	1	Sabit hız 5
0	1	1	Sabit hız 6
1	1	1	Sabit hız 7

Sıralı kontrol makrosu için varsayılan parametre ayarları

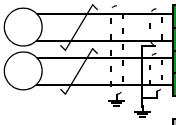
Aşağıda, *Parametrelerin listesi* bölümünde (sayfa *115*) Fabrika makrosu için listelenenlerden farklı olan varsayılan parametre değerlerinin listesi bulunmaktadır .

Parametre		Sıralı kontrol makrosu varsayılan
No.	**Adı**	
20.12	*Çalışma izni 1 kaynağı*	*DIIL*
21.03	*Stop modu*	*Rampa*
22.21	*Sabit hız fonksiyonu*	01b (Bit 0 = Birleşik)
22.22	*Sabit hız seçimi 1*	*DI4*
22.23	*Sabit hız seçimi 2*	*DI5*
22.24	*Sabit hız seçimi 3*	*DI6*
22.27	*Sabit hız 2*	600,00 rpm
22.28	*Sabit hız 3*	900,00 rpm
22.29	*Sabit hız 4*	1200,00 rpm
22.30	*Sabit hız 5*	1500,00 rpm
22.31	*Sabit hız 6*	2400,00 rpm
22.32	*Sabit hız 7*	3000,00 rpm
23.11	*Rampa grubu seçimi*	*DI3*
25.06	*Hız komp türev süresi*	0,12 s
31.11	*Hata reset seçimi*	*Seçilmedi*

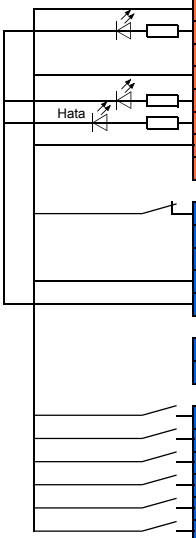
Sıralı kontrol makrosu için varsayılan kontrol bağlantıları



XPOW	Harici güç girişi	
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI	Referans gerilimi ve analog girişler	
1	+VREF	10 VDC, R_L 1…10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1…10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	**Hız referansı**
5	AI1-	0(2)…10 V, R_{in} > 200 kohm
6	AI2+	Varsayılan olarak kullanımda değildir.
7	AI2-	0(4)…20 mA, R_{in} > 100 ohm



XAO	Analog çıkışlar	
1	AO1	**Motor hızı rpm**
2	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
3	AO2	**Motor akımı**
4	AGND	0…20 mA, R_L < 500 ohm
XD2D	Sürücü - sürücü bağlantısı	
1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	



XRO1, XRO2, XRO3	Röle çıkışları	
1	NC	***Çalışmaya hazır*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Çalışıyor*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
1	NC	***Hata (-1)*** 250 V AC / 30 V DC 2 A
2	COM	
3	NO	
XD24	Dijital kilit	
1	DIIL	Çalışma izni
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
XDIO	Dijital giriş/çıkışlar	
1	DIO1	*Çıkış: Çalışmaya hazır*
2	DIO2	*Çıkış: Çalışıyor*
XDI	Dijital girişler	
1	DI1	Stop (0) / Start (1)
2	DI2	İleri (0) / Geri (1)
3	DI3	Hız./Yav. süresi grubu 1 (0) / grubu 2 (1)
4	DI4	Sabit hız seçimi (bkz. sayfa *107*)
5	DI5	
6	DI6	
XSTO	Sürücünün start etmesi için güvenli tork kapama devrelerinin kapatılması gerekir. Sürücünün *Donanım el kitabı*'na bakın.	
X12	Güvenlik seçenekleri bağlantısı	
X13	Kontrol paneli bağlantısı	
X205	Bellek ünitesi bağlantısı	

Fieldbus kontrol makrosu

Bu uygulama makrosu mevcut yazılım sürümü tarafından desteklenmemektedir.

6

Parametreler

Bu bölümün içindekiler

Bölümde, kontrol programının gerçek sinyalleri dahil parametreler açıklanmaktadır.

Terimler ve kısaltmalar

Terim	Tanımı
Gerçek sinyal	Sürücü tarafından yapılan bir ölçüm veya hesaplamanın sonucu olan veya durum bilgisi içeren *parametre* tipi. Çoğu gerçek sinyal salt okunurdur, ancak bazıları (özellikle sayaç tipi gerçek sinyaller) resetlenebilir.
Tan	(Aşağıdaki tabloda, parametre adı ile aynı sırada gösterilmiştir) Fabrika makrosunda kullanıldığında bir *parametre* için fabrika değeri. Diğer makroya özgü parametre değerleri ile ilgili bilgi için, bkz. bölüm *Uygulama makroları* (sayfa *95*). **Not:** Belli yapılandırmalar veya isteğe bağlı ekipmanlar belirli varsayılan değerleri gerektirebilir. Bunlar aşağıdaki şekilde etiketlenmiştir: (*95.20* bx) = Varsayılan değer, parametre *95.20*, bit x tarafından değiştirildi veya yazmaya karşı korumaya alındı.
FbEq16	(Aşağıdaki tabloda, her bir seçim için veya parametre aralığı ile aynı sırada gösterilmiştir) 16 bit fieldbus eşdeğeri: Bir harici sisteme aktarım için 16 bit değer seçildiğinde, iletişimde kullanılan tamsayı ve panelde gösterilen değer arasındaki ölçeklendirme. Bir kısa çizgi (-) parametreye 16 bit formatta erişilemeyeceğini gösterir. Karşılık gelen 32 bit ölçeklendirmeler *Ek parametre verileri* bölümünde (sayfa *417*) listelenmektedir.
Diğer	Değer başka bir parametreden alınır. "Diğer" öğesi seçilerek kullanıcının kaynak parametresini belirleyebileceği bir parametre listesi görüntülenir. **Not:** Kaynak parametresi 32 bit reel (kayan noktalı) sayı olmalıdır. Kaynak olarak 16 bit tamsayı (örneğin, harici bir cihazda veri gruplarından alınan) kullanmak için, *47.01*…*47.08* veri depolama parametreleri (sayfa *321*) kullanılabilir.
Diğer [bit]	Değer başka bir parametredeki belirli bir bitten alınır. "Diğer" öğesi seçilerek kullanıcının kaynak parametresini ve bitini belirleyebileceği bir parametre listesi görüntülenir.
Parametre	Sürücü için kullanıcı tarafından ayarlanabilir bir çalışma talimatı veya bir *gerçek sinyal*.
p.u.	Birim başına

Parametre grupları hakkında kısa bilgi

Grup	İçindekiler	Sayfa
01 Gerçek değerler	Sürücünün izlenmesi için temel sinyaller.	115
03 Giriş referansları	Çeşitli kaynaklardan alınan referans değerleri.	118
04 Uyarı ve hatalar	En son meydana gelen uyarılar ve hatalar ile ilgili bilgiler.	119
05 Tanı	Sürücü bakımına ilişkin çeşitli çalışma süresi tipi sayaçlar ve ölçümler.	126
06 Kontrol ve durum word'leri	Sürücü kontrol ve durum word'leri.	127
07 Sistem bilgisi	Sürücü donanım ve yazılım bilgileri.	140
10 Standart DI, RO	Dijital girişlerin ve röle çıkışlarının yapılandırması.	142
11 Standart DIO, FI, FO	Dijital giriş/çıkışların ve frekans giriş/çıkışlarının yapılandırması.	148
12 Standart AI	Standart analog girişlerin konfigürasyonu.	153
13 Standart AO	Standart analog çıkışların konfigürasyonu.	157
14 G/Ç genişletme modülü 1	G/Ç genişletme modülü 1 konfigürasyonu.	161
15 G/Ç genişletme modülü 2	G/Ç genişletme modülü 2 konfigürasyonu.	181
16 G/Ç genişletme modülü 3	G/Ç genişletme modülü 3 konfigürasyonu.	185
19 Çalışma modu	Yerel ve harici kontrol konumu kaynaklarının ve çalışma modlarının seçilmesi.	189
20 Start/stop/yön	Start/stop/yön ve çalışma/start/jog izni sinyali kaynak seçimi; pozitif/negatif referans devreye alma sinyali kaynak seçimi.	191
21 Start/stop modu	Start ve stop modları; acil stop modu ve sinyal kaynağı seçimi; DC mıknatıslanması ayarları; otomatik fazlama modu seçimi.	200
22 Hız referansı seçimi	Hız referansı seçimi; motor potansiyometresi ayarları.	207
23 Hız referansı rampası	Hız referansı rampası ayarları (sürücü için hızlanma ve yavaşlama değerlerinin programlanması).	215
24 Hız referansı durumu	Hız hatası hesaplama; hız hatası penceresi kontrol konfigürasyonu; hız hatası adımı.	221
25 Hız kontrolü	Hız kontrol cihazı ayarları.	224
26 Moment referans zinciri	Moment referansı zincirinin ayarları.	235
28 Frekans referans zinciri	Frekans referansı zincirinin ayarları.	241
30 Limitler	Sürücü çalışma limitleri.	250
31 Hata fonksiyonları	Harici olay yapılandırması; hata durumları sonrasında sürücü davranışı seçimi.	256
32 Denetim	1...3 sinyal denetimi fonksiyonlarının konfigürasyonu.	266
33 Genel zamanlayıcı ve sayaç	Bakım zamanlayıcılarının/sayaçlarının konfigürasyonu.	269
35 Motor termik koruması	Sıcaklık ölçümü yapılandırması, yük eğrisi tanımı ve motor fanı kontrolü yapılandırması gibi motor termal koruma ayarları.	276
36 Yük analizörü	Tepe değer ve genişlik günlüğü ayarları.	287
37 Kull. Yük eğrisi	Kullanıcı yük eğrisi için ayarlar.	291
40 Proses PID grubu 1	Proses PID kontrolü için parametre değerleri.	294
41 Proses PID grubu 2	Proses PID kontrolü için ikinci bir parametre değeri grubu.	307
43 Fren kıyıcı	Dahili fren kıyıcısı ayarları.	309
44 Mekanik fren kontrolü	Mekanik fren kontrolü konfigürasyonu.	311
45 Enerji verimliliği	Enerji tasarrufu hesaplayıcıları ayarları.	315

Grup	İçindekiler	Sayfa
46 İzleme/ölçeklendirme ayarları	Hız denetimi ayarları; gerçek sinyal filtreleme; genel ölçeklendirme ayarları.	*318*
47 Veri depolama	Diğer parametrelerin kaynak ve hedef ayarları kullanılarak yazılabilen ve okunabilen data depolama parametreleri.	*321*
49 Panel port iletişimi	Sürücü üzerindeki kumanda paneli portu iletişim ayarları.	*324*
50 Fieldbus adaptörü (FBA)	Fieldbus iletişim yapılandırması.	*326*
51 FBA A ayarları	Fieldbus adaptörü A konfigürasyonu.	*333*
52 FBA A veri girişi	Fieldbus adaptörü A aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verilerin seçimi.	*335*
53 FBA A veri çıkışı	Fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verilerin seçimi.	*335*
54 FBA B ayarları	Fieldbus adaptörü B konfigürasyonu.	*336*
55 FBA B veri girişi	Fieldbus adaptörü B aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verilerin seçimi.	*337*
56 FBA B veri çıkışı	Fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verilerin seçimi.	*337*
58 Dahili fieldbus	Dahili fieldbus (EFB) arabiriminin konfigürasyonu.	*338*
60 DDCS iletişimi	DDCS iletişim yapılandırması.	*345*
61 D2D ve DDCS veri aktarımı	DDCS bağlantısına gönderilen verileri tanımlar.	*357*
62 D2D ve DDCS veri alımı	DDCS bağlantısı aracılığıyla alınan verilerin eşlenmesi.	*362*
90 Geri bildirim seçimi	Motor ve yük geribildirim yapılandırması.	*370*
91 Enkoder modülü ayarları	Enkoder arabirim modülleri yapılandırması.	*379*
92 Enkoder 1 konfigürasyonu	Enkoder 1 ayarları.	*382*
93 Enkoder 2 konfigürasyonu	Enkoder 2 ayarları.	*388*
94 LSU kontrolü	Sürücünün, DC gerilimi ve reaktif güç referansı gibi besleme ünitesinin kontrolü.	*388*
95 Donanım konfigürasyonu	Donanımla ilgili çeşitli ayarlar.	*391*
96 Sistem	Dil seçimi; erişim düzeyleri; makro seçimi; parametre kaydı ve geri yükleme; kontrol ünitesini yeniden başlatma; kullanıcı parametre setleri; birim seçimi; veri kaydedicisi tetikleme; parametre sağlama toplamı hesaplaması; kullanıcı kilidi.	*395*
97 Motor kontrolü	Motor modeli ayarları.	*405*
98 Kullanıcı motor parametreleri	Motor modelinde kullanılan, kullanıcı tarafından sağlanan motor değerleri.	*408*
99 Motor verileri	Motor yapılandırma ayarları.	*410*
200 Güvenlik	FSO-xx ayarları.	*415*

Parametrelerin listesi

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
01 Gerçek değerler		Sürücünün izlenmesi için temel sinyaller. Bu gruptaki tüm parametreler aksi belirtilmediği sürece salt okunurdur.	
01.01	Kullanılan motor hızı	Kullanılan geribildirim türüne bağlı olarak ölçülen veya tahmin edilen motor hızı (bkz. parametre 90.41 Motor geribildirim seçimi). Bu sinyal için 46.11 Filtre süresi motor hızı parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Ölçülen veya tahmini motor hızı.	Bkz. par. 46.01
01.02	Tahmini motor hızı	rpm olarak tahmini motor hızı. Bu sinyal için 46.11 Filtre süresi motor hızı parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Tahmini motor hızı.	Bkz. par. 46.01
01.03	Motor hızı %	01.01 Kullanılan motor hızı parametresinin değerini motor senkron hızının yüzdesi olarak gösterir.	10 = %1
	-%1000,00 … %1000,00	Ölçülen veya tahmini motor hızı.	Bkz. par. 46.01
01.04	Enkoder 1 hızı (filtreli)	rpm olarak enkoder 1 hızı. Bu sinyal için 46.11 Filtre süresi motor hızı parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Enkoder 1 hızı.	Bkz. par. 46.01
01.05	Enkoder 2 hızı (filtreli)	rpm olarak enkoder 2 hızı. Bu sinyal için 46.11 Filtre süresi motor hızı parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Enkoder 2 hızı.	Bkz. par. 46.01
01.06	Çıkış frekansı	Hz cinsinden tahmini sürücü çıkış frekansı. Bu sinyal için 46.12 Filtre süresi çıkış frekansı parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Tahmini çıkış frekansı.	Bkz. par. 46.02
01.07	Motor akımı	A cinsinden ölçülen (mutlak) motor akımı.	-
	0,00 … 30000,00 A	Motor akımı.	Bkz. par. 46.05
01.10	Motor momenti	Nominal motor torkunun yüzdesi olarak motor torku. Ayrıca, bkz. 01.30 Nominal tork skalası parametresi. Bu sinyal için 46.13 Filtre süresi motor momenti parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Motor torku.	Bkz. par. 46.03
01.11	DC gerilimi	Ölçülen DC bağlantısı gerilimi.	-
	0,00 … 2000,00 V	DC bağlantısı gerilimi.	10 = 1 V
01.13	Çıkış gerilimi	V AC cinsinden hesaplanan motor gerilimi.	-
	0…2000 V	Motor gerilimi.	1 = 1 V

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
01.14	*Çıkış gücü*	Sürücü çıkış gücü. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. Bu sinyal için *46.14 Filtre süresi güç çıkışı* parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-32768,00 … 32767,00 kW veya hp	Çıkış gücü.	1 = 1 birim
01.15	*Motor nom çıkış gücü %*	*01.14 Çıkış gücü* parametresinin değerini motor nominal gücünün yüzdesi olarak gösterir.	-
	-%300,00 … %300,00	Çıkış gücü.	1 = %1
01,17	*Motor şaftı gücü*	Motor şaftındaki tahmini mekanik güç Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. Bu sinyal için *46.14 Filtre süresi güç çıkışı* parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir.	-
	-32768,00 … 32767,00 kW veya hp	Motor şaftı gücü.	1 = 1 birim
01.18	*Çevirici GWh motorlama*	Tam gigawatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (motora doğru). Minimum değer sıfırdır.	-
	0…32767 GWh	GWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 GWh
01.19	*Çevirici MWh motorlama*	Tam megawatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (motora doğru). Sayaç her döndüğünde, *01.18 Çevirici GWh motorlama* artar. Minimum değer sıfırdır.	-
	0…999 MWh	MWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 MWh
01.20	*Çevirici kWh motorlama*	Tam kilowatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (motora doğru). Sayaç her döndüğünde, *01.19 Çevirici MWh motorlama* artar. Minimum değer sıfırdır.	-
	0…999 kWh	kWh cinsinden motor enerjisi.	10 = 1 kWh
01.21	*U fazı akımı*	Ölçülen U fazı akımı.	-
	-30000,00 … 30000,00 A	U fazı akımı.	Bkz. par. *46.05*
01.22	*V fazı akımı*	Ölçülen V fazı akımı.	-
	-30000,00 … 30000,00 A	V fazı akımı.	Bkz. par. *46.05*
01.23	*W fazı akımı*	Ölçülen W fazı akımı.	-
	-30000,00 … 30000,00 A	W fazı akımı.	Bkz. par. *46.05*
01.24	*Gerçek akı %*	Motorun nominal akısının yüzdesi olarak kullanılan akı referansı.	-
	%0…%200	Akı referansı.	1 = %1
01.29	*Hız değişim oranı*	Gerçek hız değişikliği oranı. Pozitif değerler hızlanmayı, negatif değerler yavaşlamayı gösterir. Ayrıca bkz. *31.32 Acil rampa denetimi*, *31.33 Acil rampa denetimi gecikmesi*, *31.37 Rampa stop denetimi* ve *31.38 Rampa stop denetimi gecikmesi* parametreleri.	-
	-15000 … 15000 rpm/s	Hız değişikliği oranı.	1 = 1 rpm/s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
01.30	Nominal tork skalası	Nominal motor torkunun %100'üne karşılık gelen tork. Birim, 96.16 parametresi ile seçilir. Birim seçimi **Not:** Bu değer, eğer girilmişse 99.12 Nominal motor momenti parametresinden kopyalanır. Aksi halde, değer diğer motor datasından hesaplanır.	-
	0,000… N·m veya lb·ft	Nominal tork.	1 = 100 birim
01.31	Ortam sıcaklığı	Giren soğutma havasının ölçülen sıcaklığı. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir.	-
	-40 … 120 °C veya °F	Soğutma havası sıcaklığı.	1 = 1°
01.32	Çevirici GWh yenileme	Tam gigawatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (kaynağa doğru). Minimum değer sıfırdır.	-
	0…32767 GWh	GWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 GWh
01.33	Çevirici MWh yenileme	Tam megawatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (kaynağa doğru). Sayaç her döndüğünde, 01.32 Çevirici GWh yenileme artar. Minimum değer sıfırdır.	-
	0…999 MWh	MWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 MWh
01.34	Çevirici kWh yenileme	Tam kilowatt-saat cinsinden, sürücüden geçen enerji miktarı (kaynağa doğru). Sayaç her döndüğünde, 01.33 Çevirici MWh yenileme artar. Minimum değer sıfırdır.	-
	0…999 kWh	kWh cinsinden motor enerjisi.	10 = 1 kWh
01.35	Mot - rejen enerjisi GWh	Sürücüden geçen enerjinin (motor enerjisi - yenileme enerjisi) tam gigawatt saat cinsinden net miktarı.	-
	-32768… 32767 GWh	GWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 GWh
01.36	Mot - rejen enerjisi MWh	Sürücüden geçen enerjinin (motor enerjisi - yenileme enerjisi) tam megawatt saat cinsinden net miktarı. Sayaç her döndüğünde, 01.35 Mot - rejen enerjisi GWh artar veya azalır.	-
	-999…999 MWh	MWh cinsinden motor enerjisi.	1 = 1 MWh
01.37	Mot - rejen enerjisi kWh	Sürücüden geçen enerjinin (motor enerjisi - yenileme enerjisi) tam kilowatt saat cinsinden net miktarı. Sayaç her döndüğünde, 01.36 Mot - rejen enerjisi MWh artar veya azalır.	-
	-999…999 kWh	kWh cinsinden motor enerjisi.	10 = 1 kWh
01.61	Kullanılan mutlak motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı mutlak değeri.	-
	0,00 … 30000,00 rpm	Ölçülen veya tahmini motor hızı.	Bkz. par. 46.01
01.62	Mutlak motor hızı %	01.03 Motor hızı % mutlak değeri.	-
	%0,00 … %1000,00	Ölçülen veya tahmini motor hızı.	Bkz. par. 46.01
01.63	Mutlak çıkış frekansı	01.06 Çıkış frekansı mutlak değeri.	-
	0,00 … 500,00 Hz	Tahmini çıkış frekansı.	Bkz. par. 46.02
01.64	Mutlak motor momenti	01.10 Motor momenti mutlak değeri.	-
	%0,0 … %1600,0	Motor momenti.	Bkz. par. 46.03

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
01.65	Mutlak çıkış gücü	01.14 Çıkış gücü mutlak değeri.	-
	0,00… 32767,00 kW veya hp	Çıkış gücü.	1 = 1 birim
01.66	Motor nom mut çıkış gücü %	01.15 Motor nom çıkış gücü % mutlak değeri.	-
	%0,00 … %300,00	Çıkış gücü.	1 = %1
01.68	Mutlak motor şaftı gücü	01,17 Motor şaftı gücü mutlak değeri.	-
	0,00… 32767,00 kW veya hp	Motor şaftı gücü.	1 = 1 birim

03 Giriş referansları		Çeşitli kaynaklardan alınan referans değerleri. Bu gruptaki tüm parametreler aksi belirtilmediği sürece salt okunurdur.	
03.01	Panel referansı	Kontrol panelinden veya PC aracından verilen yerel referans.	-
	-100000,00 … 100000,00	Kontrol paneli veya PC aracı yerel referansı.	1 = 10
03.02	Panel referansı 2	Kontrol panelinden veya PC aracından verilen uzak referans.	-
	-30000,00 … 30000,00	Kontrol paneli veya PC aracı uzak referansı.	1 = 10
03.05	FB A referansı 1	Fieldbus adaptörü A yoluyla alınan referans 1. Ayrıca bkz. bölüm Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol (sayfa 539).	-
	-100000,00 … 100000,00	Fieldbus adaptörü A'dan alınan referans 1.	1 = 10
03.06	FB A referansı 2	Fieldbus adaptörü A yoluyla alınan referans 2.	-
	-100000,00 … 100000,00	Fieldbus adaptörü A'dan alınan referans 2.	1 = 10
03.07	FB B referansı 1	Fieldbus adaptörü B yoluyla alınan referans 1.	-
	-100000,00 … 100000,00	Fieldbus adaptörü B'den alınan referans 1.	1 = 10
03.08	FB B referansı 2	Fieldbus adaptörü B yoluyla alınan referans 2.	-
	-100000,00 … 100000,00	Fieldbus adaptörü B'den alınan referans 2.	1 = 10
03.09	EFB referansı 1	Ölçeklendirilmiş referans 1 dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı. Ölçeklendirme, 58.26 EFB ref1 tipi parametresi ile tanımlanır.	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Referans 1, dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	1 = 10
03.10	EFB referansı 2	Ölçeklendirilmiş referans 2, dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı. Ölçeklendirme, 58.27 EFB ref2 tipi parametresi ile tanımlanır.	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Referans 2 dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	1 = 10

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
03.11	DDCS kontrol cihazı ref 1	Harici (DDCS) kontrol cihazından alınan referans 1. Değer 60.60 DDCS kontrol cihazı ref1 tipi parametresine göre ölçeklendirildi. Ayrıca bkz. bölüm Harici kontrol cihazı arabirimi, (sayfa 40).	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Harici kontrol cihazından alınan skalalandırılmış referans 1.	1 = 10
03.12	DDCS kontrol cihazı ref 2	Harici (DDCS) kontrol cihazından alınan referans 2. Değer 60.61 DDCS kontrol cihazı ref2 tipi parametresine göre ölçeklendirildi.	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Harici kontrol cihazından alınan skalalandırılmış referans 2.	1 = 10
03.13	M/F veya D2D ref1	Master'dan alınan master/follower referansı 1. Değer 60.10 M/F ref1 tipi parametresine göre ölçeklendirildi. Ayrıca bkz. bölüm Master/follower işlevselliği, (sayfa 33).	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Master'dan alınan skalalandırılmış referans 1.	1 = 10
03.14	M/F veya D2D ref2	Master'dan alınan master/follower referansı 2. Değer 60.11 M/F ref2 tipi parametresine göre ölçeklendirildi.	1 = 10
	-30000,00 … 30000,00	Master'dan alınan skalalandırılmış referans 2.	1 = 10

04 Uyarı ve hatalar		En son meydana gelen uyarılar ve hatalar ile ilgili bilgiler. Her bir uyarı ve hata kodunun açıklaması için, bkz. bölüm Hata izleme. Bu gruptaki tüm parametreler aksi belirtilmediği sürece salt okunurdur.	
04.01	Tetikleme hatası	1. etkin hatanın kodu (akım kesilmesine neden olan hata).	-
	0000h…FFFFh	1. etkin hata.	1 = 1
04.02	Etkin hata 2	2. etkin hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	2. etkin hata.	1 = 1
04.03	Etkin hata 3	3. etkin hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	3. etkin hata.	1 = 1
04.04	Etkin hata 4	4. etkin hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	4. etkin hata.	1 = 1
04.05	Etkin hata 5	5. etkin hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	5. etkin hata.	1 = 1
04.06	Etkin uyarı 1	1. aktif uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	1. aktif uyarı.	1 = 1
04.07	Etkin uyarı 2	2. aktif uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	2. aktif uyarı.	1 = 1
04.08	Etkin uyarı 3	3. aktif uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	3. aktif uyarı.	1 = 1
04.09	Etkin uyarı 4	4. aktif uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	4. aktif uyarı.	1 = 1
04.10	Etkin uyarı 5	5. aktif uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	5. aktif uyarı.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
04.11	*En son hata*	1. kayıtlı (etkin olmayan) hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	1. kayıtlı hata.	1 = 1
04.12	*En son 2. hata*	2. kayıtlı (etkin olmayan) hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	2. kayıtlı hata.	1 = 1
04.13	*En son 3. hata*	3. kayıtlı (etkin olmayan) hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	3. kayıtlı hata.	1 = 1
04.14	*En son 4. hata*	4. kayıtlı (etkin olmayan) hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	4. kayıtlı hata.	1 = 1
04.15	*En son 5. hata*	5. kayıtlı (etkin olmayan) hatanın kodu.	-
	0000h…FFFFh	5. kayıtlı hata.	1 = 1
04.16	*En son uyarı*	1. kayıtlı (etkin olmayan) uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	1. kayıtlı uyarı.	1 = 1
04.17	*En son 2. uyarı*	2. kayıtlı (etkin olmayan) uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	2. kayıtlı uyarı.	1 = 1
04.18	*En son 3. uyarı*	3. kayıtlı (etkin olmayan) uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	3. kayıtlı uyarı.	1 = 1
04.19	*En son 4. uyarı*	4. kayıtlı (etkin olmayan) uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	4. kayıtlı uyarı.	1 = 1
04.20	*En son 5. uyarı*	5. kayıtlı (etkin olmayan) uyarının kodu.	-
	0000h…FFFFh	5. kayıtlı uyarı.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
04.21	Hata word'ü 1	ACS800 uyumlu hata word'ü 1 Bu word'ün bit atamaları ACS800'de HATA WORD 1'e karşılık gelir. 04.120 Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu parametresi, bit atamalarının ACS800 Standart veya ACS800 Sistem kontrol programına uygun olup olmadığını belirler. Her bit aşağıda listelenen çeşitli ACS880 olaylarını gösterebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	ACS800 hata adı (04.120 = ACS800 Standart ktrl programı)	ACS800 hata adı (04.120 = ACS800 Sistem ktrl programı)	Bu bitin gösterdiği ACS880 olayları (bkz. Hata izleme, sayfa 473)
0	KISA DEVRE	KISA DEVRE	2340
1	AŞIRI AKIM	AŞIRI AKIM	2310
2	DC AŞIRI GER	DC AŞIRI GER	3210
3	ACS800 SICAKLIĞI	ACS800 SICAKLIĞI	2381, 4210, 4290, 42F1, 4310, 4380
4	TOPRAK HATASI	TOPRAK HATASI	2330, 2392, 3181
5	TERMİSTÖR	MOTOR SICAKLIĞI M	4981
6	MOTOR SICAKLIĞI	MOTOR SICAKLIĞI	4982
7	SYSTEM_FAULT	SYSTEM_FAULT	6481, 6487, 64A1, 64A2, 64A3, 64B1, 64E1, 6881, 6882, 6883, 6885
8	DÜŞÜK YÜK	DÜŞÜK YÜK	-
9	AŞIRI FREKANS	AŞIRI FREKANS	7310
10	Rezerve	MKORUM ANAHTARI	9081
11	Rezerve	CH2 İLET KAYBI	7582
12	Rezerve	SC (INU1)	2340 (XXYY YY01)
13	Rezerve	SC (INU2)	2340 (XXYY YY02)
14	Rezerve	SC (INU3)	2340 (XXYY YY03)
15	Rezerve	SC (INU4)	2340 (XXYY YY04)

	0000h…FFFFh	ACS800 uyumlu hata word'ü 1.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
04.22	Hata word'ü 2	ACS800 uyumlu hata word'ü 2. Bu word'ün bit atamaları ACS800'de HATA WORD 2'ye karşılık gelir. 04.120 Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu parametresi, bit atamalarının ACS800 Standart veya ACS800 Sistem kontrol programına uygun olup olmadığını belirler. Her bir bit aşağıda listelenen çeşitli ACS880 olaylarını gösterebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	ACS800 hata adı (04.120 = ACS800 Standart ktrl programı)	ACS800 hata adı (04.120 = ACS800 Sistem ktrl programı)	Bu bitin gösterdiği ACS880 olayları (bkz. Hata izleme, sayfa 473)
0	BESLEME FAZI	BESLEME FAZI	3130
1	MOT VERİSİ YOK	MOTOR VERİSİ YOK	-
2	DC DÜŞÜK GER	DC DÜŞÜK GER	3220
3	Rezerve	KABLO SICAK	4000
4	ÇALIŞMA İZNİ	ÇALIŞMA İZNİ DEVRE DIŞI	AFEB
5	ENKODER HATA	ENKODER HATA	7301, 7380, 7381, 73A0, 73A1
6	G/Ç İLET	G/Ç İLET HATA	7080, 7082
7	KTRL B SICAK	KTRL B SICAK	-
8	HARİCİ HATA	SEÇİLEBİLİR	9082
9	AŞIRI SWFREK	AŞIRI SWFREK	-
10	AI < MİN FONK	AI < MİN FONK	80A0
11	PPCC BAĞLANTISI	PPCC BAĞLANTISI	5681, 5682, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695
12	İLET MODÜLÜ	İLET MODÜLÜ	6681, 7510, 7520, 7581
13	PANEL KAYBI	PANEL KAYBI	7081
14	MOT SIKIŞMA	MOT SIKIŞMA	7121
15	MOTOR FAZI	MOTOR FAZI	3381

0000h…FFFFh	ACS800 uyumlu hata word'ü 2	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
04.31	Uyarı word'ü 1	ACS800 uyumlu uyarı (alarm) word'ü 1. Bu word'ün bit atamaları ACS800'de ALARM WORD 1'e karşılık gelir. 04.120 Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu parametresi, atamaların ACS800 Standart veya ACS800 Sistem kontrol programına uygun olup olmadığını belirler. Her atama aşağıda listelenen çeşitli ACS880 uyarılarını gösterebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	ACS800 alarm adı (04.120 = ACS800 Standart ktrl programı)	ACS800 alarm adı (04.120 = ACS800 Sistem ktrl programı)	Bu bitin gösterdiği ACS880 olayları (bkz. Hata izleme, sayfa 473)
0	START ENGELLEME	START ENGELLEME	B5A0
1	Rezerve	ACİL STOP	AFE1, AFE2
2	TERMİSTÖR	MOTOR SICAKLIĞI M	A491
3	MOTOR SICAKLIĞI	MOTOR SICAKLIĞI	A492
4	ACS800 SICAKLIĞI	ACS800 SICAKLIĞI	A2BA, A4A1, A4A9, A4B0, A4B1, A4F6
5	ENKODER HATA	ENKODER HATA	A797, A7B0, A7B1, A7E1
6	T ÖLÇM ALR	T ÖLÇM DEV	A490, A5EA, A782, A8A0
7	Rezerve	DİJİTAL IO	-
8	Rezerve	ANALOG IO	-
9	Rezerve	HAR DİJİTAL IO	-
10	Rezerve	HAR ANALOG IO	A6E5, A7AA, A7AB
11	Rezerve	CH2 İLET KAYBI	A7CB, AF80
12	İLET MODÜLÜ	MKORUM ANAHTARI	A981
13	Rezerve	ACİL STOP YAV	-
14	TOPRAK HATASI	TOPRAK HATASI	A2B3
15	Rezerve	GÜVENLİK ANAH	A983

	0000h…FFFFh	ACS800 uyumlu uyarı (alarm) word'ü 1.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
04.32	Uyarı word'ü 2	ACS800 uyumlu uyarı (alarm) word'ü 2. Bu word'ün bit atamaları ACS800'de ALARM WORD 2'ye karşılık gelir. 04.120 Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu parametresi bit atamalarının ACS800 Standart veya ACS800 Sistem kontrol programına uygun olup olmadığını belirler. Her atama aşağıda listelenen çeşitli ACS880 uyarılarını gösterebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	ACS800 alarm adı (04.120 = ACS800 Standart ktrl programı)	ACS800 alarm adı (04.120 = ACS800 Sistem ktrl programı)	Bu bitin gösterdiği ACS880 olayları (bkz. Hata izleme, sayfa 473)
0	Rezerve	MOTOR FANI	A781
1	DÜŞÜK YÜK	DÜŞÜK YÜK	-
2	Rezerve	ÇEV AŞIRI YÜK	-
3	Rezerve	KABLO SICAK	A480
4	ENKODER	ENKODER A<>B	-
5	Rezerve	FAN AŞIRI SICAK	A984
6	Rezerve	Rezerve	-
7	POWFAIL FILE	POWFAIL FILE	-
8	ALR (OS_17)	POWDOWN FILE	-
9	MOT SIKIŞMA	MOT SIKIŞMA	A780
10	AI < MİN FONK	AI < MİN FONK	A8A0
11	Rezerve	İLET MODÜLÜ	A6D1, A6D2, A7C1, A7C2, A7CA, A7CE
12	Rezerve	PİL ARIZASI	-
13	PANEL KAYBI	PANEL KAYBI	A7EE
14	Rezerve	DC DÜŞÜK GER	A3A2
15	Rezerve	YENİDEN BAŞLATILDI	-

	0000h…FFFFh	ACS800 uyumlu uyarı (alarm) word'ü 2.	1 = 1
04.40	Olay word'ü 1	Kullanıcı tanımlı olay word'ü. Bu word 04.41…04.72 parametreleri tarafından seçilen olayların (uyarılar, hatalar veya işlenmemiş olaylar) durumunu toplar. Her olayda isteğe bağlı olarak filtreleme için bir yardımcı kod belirtilebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Kullanıcı 0. bit	1 = 04.41 (ve 04.42) parametreleri tarafından seçilen olay etkin
1	Kullanıcı 1. bit	1 = 04.43 (ve 04.44) parametreleri tarafından seçilen olay etkin
…	…	…
15	Kullanıcı 15. bit	1 = 04.71 (ve 04.72) parametreleri tarafından seçilen olay etkin

	0000h…FFFFh	Kullanıcı tanımlı olay word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
04.41	Olay word'ü 1 bit 0 kodu	Durumu 04.40 Olay word'ü 1 parametresinin 0. biti olarak gösterilen bir olayın (uyarı, hata veya işlenmemiş olay) onaltılı kodunu seçer. Olay kodları Hata izleme bölümünde (sayfa 473) listelenmiştir.	0000h
	0000h…FFFFh	Olayın kodu.	1 = 1
04.42	Olay word'ü 1 bit 0 yardımcı kodu	Önceki parametre tarafından seçilen olay için yardımcı kodu belirtir. Seçili olay, yalnızca yardımcı kod bu parametrenin değeriyle uyuşursa olay word'ü tarafından belirtilir. Olay word'ü 0000 0000h değeriyle yardımcı koddan bağımsız olarak olayı belirtir.	0000 0000h
	0000 0000h … FFFF FFFFh	Uyarının, hatanın veya işlenmemiş olayın kodu.	1 = 1
04.43	Olay word'ü 1 bit 1 kodu	Durumu 04.40 Olay word'ü 1 parametresinin 1. biti olarak gösterilen bir olayın (uyarı, hata veya işlenmemiş olay) onaltılı kodunu seçer. Olay kodları Hata izleme bölümünde (sayfa 473) listelenmiştir.	0000h
	0000h…FFFFh	Olayın kodu.	1 = 1
04.44	Olay word'ü 1 bit 1 yardımcı kodu	Önceki parametre tarafından seçilen olay için yardımcı kodu belirtir. Seçili olay, yalnızca yardımcı kod bu parametrenin değeriyle uyuşursa olay word'ü tarafından belirtilir. Olay word'ü 0000 0000h değeriyle yardımcı koddan bağımsız olarak olayı belirtir.	0000 0000h
	0000 0000h … FFFF FFFFh	Uyarının, hatanın veya işlenmemiş olayın kodu.	1 = 1
…	…	…	…
04.71	Olay word'ü 1 bit 15 kodu	Durumu 04.40 Olay word'ü 1 parametresinin 15. biti olarak gösterilen bir olayın (uyarı, hata veya işlenmemiş olay) onaltılı kodunu seçer. Olay kodları Hata izleme bölümünde (sayfa 473) listelenmiştir.	0000h
	0000h…FFFFh	Olayın kodu.	1 = 1
04.72	Olay word'ü 1 bit 15 yardımcı kodu	Önceki parametre tarafından seçilen olay için yardımcı kodu belirtir. Seçili olay yalnızca yardımcı kod bu parametrenin değeriyle uyuşursa olay word'ü tarafından belirtilir. Olay word'ü 0000 0000h değeriyle yardımcı koddan bağımsız olarak olayı belirtir.	0000 0000h
	0000 0000h … FFFF FFFFh	Uyarının, hatanın veya işlenmemiş olayın kodu.	1 = 1
04.120	Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu	04.21…04.32 parametrelerinin bit atamalarının ACS800 Standart kontrol programına mı yoksa ACS800 Sistem kontrol programına mı karşılık geleceğini seçer.	Yanlış
	ACS800 Standart ktrl programı	04.21…04.32 parametrelerinin bit atamaları ACS800 Standart kontrol programına aşağıdaki şekilde karşılık gelir: 04.21 Hata word'ü 1: 03.05 HATA WORD 1 04.22 Hata word'ü 2: 03.06 HATA WORD 2 04.31 Uyarı word'ü 1: 03.08 ALARM WORD 1 04.32 Uyarı word'ü 2: 03.09 ALARM WORD 2	0
	ACS800 Sistem ktrl programı	04.21…04.32 parametrelerinin bit atamaları ACS800 Sistem kontrol programına aşağıdaki şekilde karşılık gelir: 04.21 Hata word'ü 1: 09.01 HATA WORD 1 04.22 Hata word'ü 2: 09.02 HATA WORD 2 04.31 Uyarı word'ü 1: 09.04 ALARM WORD 1 04.32 Uyarı word'ü 2: 09.05 ALARM WORD 2	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tanı/FbEq16*
05 Tanı		Sürücü bakımına ilişkin çeşitli çalışma süresi tipi sayaçlar ve ölçümler. Bu gruptaki tüm parametreler aksi belirtilmediği sürece salt okunurdur.	
05.01	*Açık süre sayacı*	Açık kalma süresi sayacı. Sayaç, sürücüye güç sağlandığında çalışır.	-
	0…65535 d	Açık kalma süresi sayacı.	1 = 1 d
05.02	*Çalışma sayıcı*	Motor çalışma süresi sayacı. Sayıcı, çevirici modüle edildiğinde çalışır.	-
	0…65535 d	Motor çalışma sayacı.	1 = 1 d
05.04	*Fan çalışma süresi sayacı*	Sürücü soğutma fanının çalışma süresi. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…65535 d	Soğutma fanı çalışma süresi sayacı.	1 = 1 d
05.11	*Çevirici sıcaklığı*	Hata limitinin yüzdesi olarak tahmini sürücü sıcaklığı. Gerçek açma sıcaklığı sürücü tipine göre değişir. %0,0 = 0°C (32°F) Yaklaşık %94 = Uyarı limiti %100,0 = Hata limiti	-
	%-40,0 … %160,0	Yüzde olarak sürücü sıcaklığı.	1 = %1
05.22	*Hata tespit word'ü 3*	Teşhis word'ü 3.	-

Bit	Adı	Değer
0…10	Rezerve	
11	Fan komutu	1 = Sürücü fanı rölanti hızı üzerinde dönüyor
12	Fan servis sayacı	1 = Sürücü servis sayacı limitine ulaştı
13…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Hata tespit word'ü 3.	1 = 1
05.41	*Ana fan servis sayacı*	Ana soğutma fanının yaşını, tahmini ömrünün bir yüzdesi olarak görüntüler. Tahmin, fanın görevine, çalışma koşullarına ve diğer çalıştırma parametrelerine bağlıdır. Sayaç %100'e ulaşınca bir uyarı (*A8C0 Fan servis sayacı*) oluşturulur. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	%0…%150	Ana soğutma fanı yaşı.	1 = %1
05.42	*Yardımcı fan servis sayacı*	Yardımcı soğutma fanının yaşını, tahmini ömrünün bir yüzdesi olarak görüntüler. Tahmin, fanın görevine, çalışma koşullarına ve diğer çalıştırma parametrelerine bağlıdır. Sayaç %100'e ulaşınca bir uyarı (*A8C0 Fan servis sayacı*) oluşturulur. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	%0…%150	Yardımcı soğutma fanı yaşı.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06 Kontrol ve durum word'leri		Sürücü kontrol ve durum word'leri.	
06.01	Temel kontrol word'ü	Sürücünün temel kontrol word'ü. Bu parametre, kontrol sinyallerini seçilen kaynaklardan (dijital girişler, fieldbus arabirimleri ve uygulama programı) alındığı gibi gösterir. Word'ün bit atamaları 545. sayfada açıklandığı gibidir. İlgili durum word'ü ve durum şeması sırasıyla 546. ve 547. sayfalarda gösterilmiştir. **Not:** 12…15 bitleri ilave kontrol verisi taşımak için ve herhangi bir ikili kaynak seçici parametresi tarafından bir sinyal kaynağı olarak kullanılabilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Temel kontrol word'ü.	1 = 1
06.02	Uygulama kontrol word'ü	Uygulama programından (mevcut ise) alınan sürücü kontrol word'ü. Bit atamaları 545. sayfada açıklanmaktadır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Uygulama programı kontrol word'ü.	1 = 1
06.03	FBA A şeffaf kontrol word'ü	Şeffaf iletişim profili ör. 51 FBA A ayarları parametre grubu tarafından seçildiğinde, fieldbus adaptörü A üzerinden PLC'den alınan değiştirilmemiş kontrol word'ünü görüntüler. Bkz. bölüm Kontrol word'ü ve Durum word'ü (sayfa 542). Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Fieldbus adaptörü A yoluyla alınan kontrol word'ü.	-
06.04	FBA B şeffaf kontrol word'ü	Şeffaf iletişim profili ör. 54 FBA B ayarları parametre grubu tarafından seçildiğinde, fieldbus adaptörü B üzerinden PLC'den alınan değiştirilmemiş kontrol word'ünü görüntüler. Bkz. bölüm Kontrol word'ü ve Durum word'ü (sayfa 542). Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Fieldbus adaptörü B yoluyla alınan kontrol word'ü.	1 = 1
06.05	EFB şeffaf kontrol word'ü	Şeffaf iletişim profili 58.25 Kontrol profili parametresi tarafından seçildiğinde, dahili fieldbus arabirimi üzerinden PLC'den alınan değiştirilmemiş kontrol word'ünü görüntüler. Bkz. bölüm Şeffaf profil (sayfa 532). Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Kontrol word'ü dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	1 = 1
06.11	Temel durum word'ü	Sürücünün temel durum word'ü. Bit atamaları 546. sayfada açıklanmaktadır. İlgili kontrol word'ü ve durum şeması sırasıyla 545. ve 547. sayfalarda gösterilmiştir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Temel durum word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.16	Sürücü durum word'ü 1.	Sürücü durum word'ü 1. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Aktif	1 = Hem çalışma izni (bkz. par. 20.12) hem de start izni (20.19) sinyalleri mevcut. **Not:** Bu bit oluşan bir hatadan etkilenmez.
1	Yasaklandı	1 = Start yasaklandı. Yasaklama sinyalinin kaynağı için 06.18 ve 06.25 parametrelerine bakın.
2	DC şarj oldu	1 = DC devresi şarj oldu
3	Start için hazır	1 = Sürücü, bir start komutunu almaya hazır
4	Referans izleme	1 = Sürücü, belirtilen referansı izlemeye hazır
5	Start edildi	1 = Sürücü start edildi
6	Modülasyon da	1 = Sürücü modülasyonda (çıkış aşaması kontrol ediliyor)
7	Sınırlama	1 = Herhangi bir çalışma limiti (hız, tork vb.) etkin
8	Lokal kontrol	1 = Sürücü lokal kontrolde
9	Ağ kontrolü	1 = Sürücü *ağ kontrolü* modunda (bkz. sayfa 14)
10	Ext1 etkin	1 = Kontrol konumu EXT1 etkin
11	Ext2 etkin	1 = Kontrol konumu EXT2 etkin
12	Rezerve	
13	Start talebi	1 = Start talep edildi
14…15	Rezerve	

0000h…FFFFh	Sürücü durum word'ü 1.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.17	Sürücü durum word'ü 2.	Sürücü durum word'ü 2. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Tanımlama çalıştırması yapıldı	1 = Motor tanımlama (ID) çalıştırması gerçekleştirildi
1	Mıknatıslandı	1 = Motor mıknatıslandı
2	Moment kontrolü	1 = Tork kontrol modu etkin
3	Hız kontrol	1 = Hız kontrol modu etkin
4	Güç kontrolü	1 = Güç kontrol modu etkin
5	Güvenli referans etkin	1 = 49.05 parametresi gibi fonksiyonlar tarafından bir “güvenli” referans uygulanır 50.02
6	Son hız etkin	1 = 49.05 parametresi gibi fonksiyonlar tarafından bir “son hız” referansı uygulanır 50.02
7	Referans kaybı	1 = Referans sinyali kayıp
8	Acil stop başarısız	1 = Acil stop başarısız (bkz. parametre 31.32 ve 31.33)
9	Joglama etkin	1 = Joglama izni sinyali açık
10	Limitin üzerinde	1 = Gerçek hız, frekans veya moment limite (46.31…46.33 parametreleri ile tanımlanır) eşit ya da bu limitin üzerinde. Her iki dönme yönünde de geçerlidir.
11	Acil stop etkin	1= Acil stop komut sinyali etkin veya sürücü bir acil stop komutu aldıktan sonra duruyor.
12	Azaltılmış çalıştırma	1 = Azaltılmış çalıştırma etkin (bkz. bölüm *Azaltılmış çalışma fonksiyonu*, sayfa 91)
13	Rezerve	
14	Stop başarısız oldu	1 = Stop etme başarısız (bkz. parametreler 31.37 ve 31.38)
15	Rezerve	

0000h…FFFFh	Sürücü durum word'ü 2.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
06.18	*Start yasağı durum word'ü*	Start yasağı durum word'ü. Bu word, sürücünün start etmesini önleyen yasaklama sinyalinin kaynağını belirler. Yıldız işaretli (*) koşullar sadece start komutu çevrimi gerektirir. Diğer tüm durumlarda, önce yasaklama koşulunun kaldırılması gerekir. Ayrıca, bkz. parametre *06.25 Sürücü yasağı durum word'ü 2* ve *06.16 Sürücü durum word'ü 1.*, bit 1. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Çalışmaya hazır değil	1 = DC gerilimi yok ya da sürücü parametreleri doğru şekilde girilmedi. 95 ve 99 gruplarındaki parametreleri kontrol edin.
1	Kontrol konumu değişti	* 1 = Kontrol konumu değişti
2	SSW yasaklama	1 = Kontrol programı kendini yasaklanmış durumda tutuyor
3	Hata resetleme	* 1 = Bir hata resetlendi
4	Start izni kayıp	1 = Start izni sinyali yok
5	Çalışma izni kayıp	1 = Çalışma izni sinyali yok
6	FSO yasaklama	1 = Çalışma FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülü tarafından engellendi
7	STO	1 = Güvenli tork kapama etkin
8	Akım kalibrasyonu sona erdi	* 1 = Akım kalibrasyonu rutini tamamlandı
9	ID run sona erdi	* 1 = Motor tanımlama çalıştırması tamamlandı
10	Otomatik faz sona erdi	* 1 = Otomatik fazlama rutini tamamlandı
11	Em Off1	1 = Acil stop sinyali (Off1 modu)
12	Em Off2	1 = Acil stop sinyali (Off2 modu)
13	Em Off3	1 = Acil stop sinyali (Off3 modu)
14	Otomatik resetleme yasağı	1 = Otomatik resetleme fonksiyonu çalışmayı yasaklıyor
15	Joglama etkin	1 = Joglama izni sinyali çalışmayı yasaklıyor

0000h…FFFFh	Start yasağı durum word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.19	Hız kontrol durumu word'ü	Hız kontrol durum word'ü. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Sıfır hız	1 = Sürücü sıfır hızda çalışıyor, yani *90.01 Kontrol için motor hızı* parametresinin mutlak değeri *21.06 Sıfır hız limiti* değerinin altında *21.07 Sıfır hız gecikmesi* süresinden fazla kaldı. **Notlar:** • Mekanik fren kontrolü *44.06* parametresi tarafından etkinleştirildiğinde ve sürücü modülasyon yaparken bu bit güncellenmez. • Sürücü ileri yönde çalışırken, [*90.01*] < [*21.06*] olduğunda gecikme sayımı işler. Ters yön için, [*90.01*] > [*21.06*] olduğunda gecikme sayımı işler.
1	İleri	1 = Sürücü ileri yönde sıfır hız limitinin üzerinde çalışıyor, ör. [*90.01*] > +[*21.06*].
2	Geri	1 = Sürücü geri yönde sıfır hız limitinin üzerinde çalışıyor, ör. [*90.01*] < -[*21.06*].
3	Pencere dışı	1 = Hız hatası penceresi kontrolü etkin (bkz. par. *24.41*)
4	Dahili hız geribildirimi	1 = Motor kontrolünde kullanılan tahmini hız geribildirimi (örn. tahmini hız *90.41* veya *90.46* parametresi tarafından seçildi) veya seçilen enkoder hatalı (par. *90.45*) 0 = Enkoder 1 veya 2 hız geribildirimi için kullanılıyor
5	Enkoder 1 geri bildirimi	1 = Motor kontrolünde hız geribildirimi için Enkoder 1 kullanıldı 0 = Enkoder 1 hatalı veya hız geribildirim kaynağı olarak seçilmedi (bkz. par. *90.41* ve *90.46*)
6	Enkoder 2 geribildirimi	1 = Motor kontrolünde hız geribildirimi için Enkoder 2 kullanıldı 0 = Enkoder 2 hatalı veya hız geribildirim kaynağı olarak seçilmedi (bkz. par. *90.41* ve *90.46*)
7	Herhangi bir sabit hız talebi	1 = Bir sabit hız ya da frekans seçildi; bkz. par. *06.20*.
8	Follower hız düzlt min lim	1 = Hız düzeltme minimum limitine (hız kontrollü follower'da) ulaşıldı (bkz. par. *23.39*…*23.41*).
9	Follower hız düzlt maks lim	1 = Hız düzeltme maksimum limitine (hız kontrollü follower'da) ulaşıldı (bkz. par. *23.39*…*23.41*).
10…15	Rezerve	

0000h…FFFFh	Hız kontrol durumu word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.20	Sabit hız durum word'ü	Sabit hız/frekans durum word'ü. Sabit hız ya da frekansın hangisinin etkin olduğunu gösterir (mevcut ise). Ayrıca bkz. parametre 06.19 Hız kontrol durumu word'ü, bit 7 ve bölüm Sabit hızlar/frekanslar (sayfa 45). Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Sabit hız 1	1 = Sabit hız ya da frekans 1 seçildi
1	Sabit hız 2	1 = Sabit hız ya da frekans 2 seçildi
2	Sabit hız 3	1 = Sabit hız ya da frekans 3 seçildi
3	Sabit hız 4	1 = Sabit hız ya da frekans 4 seçildi
4	Sabit hız 5	1 = Sabit hız ya da frekans 5 seçildi
5	Sabit hız 6	1 = Sabit hız ya da frekans 6 seçildi
6	Sabit hız 7	1 = Sabit hız ya da frekans 7 seçildi
7…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Sabit hız/frekans durum word'ü.	1 = 1
06.21	Sürücü durum word'ü 3	Sürücü durum word'ü 3 Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	DC tutma devrede	1 = DC tutma etkin (bkz. par. 21.08)
1	Son mıknatıslama etkin	1 = Son mıknatıslama etkin (bkz. par. 21.08)
2	Motor ön ısıtma etkin	1 = Motor ön ısıtma etkin (bkz. par. 21.14)
3	PM yumuşak kalkış etkin	Rezerve.
4…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Sürücü durum word'ü 3	1 = 1
06.25	Sürücü yasağı durum word'ü 2	Sürücü yasağı durum word'ü 2 Bu word, sürücünün start etmesini önleyen yasaklama sinyalinin kaynağını belirler. Ayrıca, bkz. parametre 06.18 Start yasağı durum word'ü ve 06.16 Sürücü durum word'ü 1., bit 1. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower sürücüsü	1 = Bir follower master'ın start etmesini engelliyor.
1	Uygulama	1 = Uygulama programı sürücünün start etmesini engelliyor.
2	Yard. güç arızası	1 = Kontrol ünitesi yardımcı güç arızası sürücünün start etmesini engelliyor.
3	Enkoder geri bildirimi	1 = Enkoder geribildirim yapılandırması sürücünün start etmesini engelliyor.
4	Ref kaynağı parametreleri	1 = Referans kaynağı parametreleri çakışması sürücünün start etmesini engelliyor. Bkz. uyarı A6DA Referans kaynağı parametreleri (sayfa 484).
5…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Start yasağı durum word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.29	MSW bit 10 seç	Durumu 06.11 Temel durum word'ü parametresinin 10. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	Limitin üzerinde
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Limitin üzerinde	06.17 Sürücü durum word'ü 2. 10 biti (bkz. sayfa 129).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.30	MSW bit 11 seç	Durumu 06.11 Temel durum word'ü parametresinin 11. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	Hrc kntrl loj
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Hrc kntrl loj	06.01 Temel kontrol word'ü 11 biti (bkz. sayfa 127).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.31	MSW bit 12 seç	Durumu 06.11 Temel durum word'ü parametresinin 12. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	Hrc çlşm izni
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Hrc çlşm izni	06.18 Start yasağı durum word'ü parametresinin 5. çevrilmiş biti (bkz. sayfa 130).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.32	MSW bit 13 seç	Durumu 06.11 Temel durum word'ü parametresinin 13. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.33	MSW bit 14 seç	Durumu 06.11 Temel durum word'ü parametresinin 14. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.36	LSU durum word'ü	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* Besleme ünitesinin durumunu gösterir. Ayrıca bkz. bölüm *Besleme ünitesi (LSU) kontrolü* (sayfa *42*) ve parametre grubu *60 DDCS iletişimi*. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Hazır açık	1 = Açmaya hazır
1	Çalışmaya hazır	1 = Çalışmaya hazır, DC bağlantısı şarjlı
2	Hazır ref	1 = Çalışma izni
3	Açıldı	1 = Bir hata etkin
4…6	Rezerve	
7	Uyarı	1 = Bir uyarı etkin
8	Modülasyonda	1 = Besleme ünitesi modülasyonda
9	Uzak	1 = Uzaktan kontrol (EXT1 veya EXT2) 0 = Lokal kontrol
10	Ağ tamam	1 = Besleme şebekesi geriliminde sorun yok.
11…12	Rezerve	
13	Şarj oluyor veya çalışmaya hazır	1 = Bit 1 veya bit 14 etkin
14	Şarj oluyor	1 = Şarj kontaktörü kapalı 0 = Şarj kontaktörü açık
15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Besleme ünitesi durum word'ü	1 = 1
06.39	Dahili durum makinesi LSU CW	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* INU-LSU (çevirici ünitesi/besleme ünitesi) durum makinesinden besleme ünitesine gönderilen kontrol word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	ON/OFF	1 = Şarj etmeyi başlat 0 = Ana kontaktörü aç (gücü kapat)
1	OFF 2	0 = Acil stop (Off2)
2	OFF 3	0 = Acil stop (Off3)
3	START	1 = Modülasyonu başlat 0 = Modülasyonu durdur
4…6	Rezerve	
7	RESET	0 -> 1 = Etkin hatayı resetle. Resetten sonra yeni bir start komutu gerekir.
8…11	Rezerve	
12	USER BIT 0	Bkz. parametre *06.40 LSU CW kullanıcı bit 0 seçimi*.
13	USER BIT 1	Bkz. parametre *06.41 LSU CW kullanıcı bit 1 seçimi*.
14	USER BIT 2	Bkz. parametre *06.42 LSU CW kullanıcı bit 2 seçimi*.
15	USER BIT 3	Bkz. parametre *06.43 LSU CW kullanıcı bit 3 seçimi*.

	0000h…FFFFh	Besleme ünitesi kontrol word'ü	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.40	LSU CW kullanıcı bit 0 seçimi	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Durumu besleme ünitesine 06.39 Dahili durum makinesi LSU CW parametresinin 12. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	MCW Kullanıcı 0. bit
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 12. biti (bkz. sayfa 127).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 13. biti (bkz. sayfa 127).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 14. biti (bkz. sayfa 127).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 15. biti (bkz. sayfa 127).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.41	LSU CW kullanıcı bit 1 seçimi	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Durumu besleme ünitesine 06.39 Dahili durum makinesi LSU CW parametresinin 13. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	MCW Kullanıcı 1. bit
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 12. biti (bkz. sayfa 127).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 13. biti (bkz. sayfa 127).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 14. biti (bkz. sayfa 127).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 15. biti (bkz. sayfa 127).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.42	LSU CW kullanıcı bit 2 seçimi	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Durumu besleme ünitesine 06.39 Dahili durum makinesi LSU CW parametresinin 14. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	MCW Kullanıcı 2. bit
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 12. biti (bkz. sayfa 127).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 13. biti (bkz. sayfa 127).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 14. biti (bkz. sayfa 127).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	06.01 Temel kontrol word'ü parametresinin 15. biti (bkz. sayfa 127).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.43	LSU CW kullanıcı bit 3 seçimi	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Durumu besleme ünitesine 06.39 Dahili durum makinesi LSU CW parametresinin 15. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer.	MCW Kullanıcı 3. bit

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 12. biti (bkz. sayfa *127*).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 13. biti (bkz. sayfa *127*).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 14. biti (bkz. sayfa *127*).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 15. biti (bkz. sayfa *127*).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.45	*Follower CW kullanıcı bit 0 seçimi*	Durumu follower sürücülerine Follower kontrol word'ünün 12. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer. (Follower kontrol word'ünün 0…11 bitleri *06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinden alınır.) Ayrıca bkz. bölüm *Master/follower işlevselliği*, (sayfa *33*).	*MCW Kullanıcı 0. bit*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 12. biti (bkz. sayfa *127*).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 13. biti (bkz. sayfa *127*).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 14. biti (bkz. sayfa *127*).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 15. biti (bkz. sayfa *127*).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.46	*Follower CW kullanıcı bit 1 seçimi*	Durumu follower sürücülerine Follower kontrol word'ünün 13. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer. (Follower kontrol word'ünün 0…11 bitleri *06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinden alınır.)	*MCW Kullanıcı 1. bit*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 12. biti (bkz. sayfa *127*).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 13. biti (bkz. sayfa *127*).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 14. biti (bkz. sayfa *127*).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 15. biti (bkz. sayfa *127*).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.47	*Follower CW kullanıcı bit 2 seçimi*	Durumu follower sürücülerine Follower kontrol word'ünün 14. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer. (Follower kontrol word'ünün 0…11 bitleri *06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinden alınır.)	*MCW Kullanıcı 2. bit*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	MCW Kullanıcı 0. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 12. biti (bkz. sayfa *127*).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 13. biti (bkz. sayfa *127*).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 14. biti (bkz. sayfa *127*).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 15. biti (bkz. sayfa *127*).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.48	*Follower CW kullanıcı bit 3 seçimi*	Durumu follower sürücülerine Follower kontrol word'ünün 15. biti olarak aktarılan bir ikili kaynak seçer. (Follower kontrol word'ünün 0…11 bitleri *06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinden alınır.)	*MCW Kullanıcı 3. bit*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	MCW Kullanıcı 0. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 12. biti (bkz. sayfa *127*).	2
	MCW Kullanıcı 1. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 13. biti (bkz. sayfa *127*).	3
	MCW Kullanıcı 2. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 14. biti (bkz. sayfa *127*).	4
	MCW Kullanıcı 3. bit	*06.01 Temel kontrol word'ü* parametresinin 15. biti (bkz. sayfa *127*).	5
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.50	*Kullanıcı durum word'ü 1*	Kullanıcı tanımlı durum word'ü. Bu word *06.60*…*06.75* parametreleri tarafından seçilen ikili kaynakların durumunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Kullanıcı durum biti 0	*06.60* parametresi tarafından seçilen kaynak durumu
1	Kullanıcı durum biti 1	*06.61* parametresi tarafından seçilen kaynak durumu
…	…	…
15	Kullanıcı durum biti 15	*06.75* parametresi tarafından seçilen kaynak durumu

	0000h…FFFFh	Kullanıcı tanımlı durum word'ü.	1 = 1
06.60	*Kullanıcı durum word'ü 1 bit 0 seçimi*	Durumu *06.50 Kullanıcı durum word'ü 1* parametresinin 0. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	*Yanlış*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.61	*Kullanıcı durum word'ü 1 bit 1 seçimi*	Durumu *06.50 Kullanıcı durum word'ü 1* parametresinin 1. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	*Pencere dışı*
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Pencere dışı	*06.19 Hız kontrol durumu word'ü* parametresinin 3. biti (bkz. sayfa *131*).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.62	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 2 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 2. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Acil stop başarısız
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Acil stop başarısız	06.17 Sürücü durum word'ü 2. parametresinin 8. biti (bkz. sayfa 129).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.63	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 3 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 3. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Mıknatıslandı
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Mıknatıslandı	06.17 Sürücü durum word'ü 2. 1 biti (bkz. sayfa 129).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.64	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 4 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 4. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Çalışma devre dışı
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Çalışma devre dışı	06.18 Start yasağı durum word'ü parametresinin 5. biti (bkz. sayfa 130).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.65	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 5 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 5. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.66	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 6 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 6. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.67	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 7 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 7. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Tanımlama çalıştırması yapıldı
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Tanımlama çalıştırması yapıldı	06.17 Sürücü durum word'ü 2. parametresinin 0. biti (bkz. sayfa 129).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.68	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 8 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 8. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Start yasağı
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Start yasağı	06.18 Start yasağı durum word'ü parametresinin 7. biti (bkz. sayfa 130).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
06.69	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 9 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 9. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Sınırlama
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Sınırlama	06.16 Sürücü durum word'ü 1. parametresinin 7. biti (bkz. sayfa 128).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.70	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 10 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 10. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Moment kontrolü
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Moment kontrolü	06.17 Sürücü durum word'ü 2. parametresinin 2. biti (bkz. sayfa 129).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.71	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 11 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 11. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Sıfır Hız
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Sıfır Hız	06.19 Hız kontrol durumu word'ü 0 biti (bkz. sayfa 131).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.72	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 12 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 12. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Dahili hız geribildirimi
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Dahili hız geribildirimi	06.19 Hız kontrol durumu word'ü parametresinin 4. biti (bkz. sayfa 131).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.73	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 13 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 13. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.74	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 14 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 14. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
06.75	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 15 seçimi	Durumu 06.50 Kullanıcı durum word'ü 1 parametresinin 15. biti olarak gösterilen bir ikili kaynak seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
06.100	*Kullanıcı kontrol word'ü 1*	Kullanıcı tanımlı kontrol word'ü 1	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 0	Kullanıcı tanımlı bit.
1	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 1	Kullanıcı tanımlı bit.
…	…	…
15	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 15	Kullanıcı tanımlı bit.

	0000h…FFFFh	Kullanıcı tanımlı kontrol word'ü 1.	1 = 1
06.101	*Kullanıcı kontrol word'ü 2*	Kullanıcı tanımlı kontrol word'ü 2	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Kullanıcı durum word'ü 2 bit 0	Kullanıcı tanımlı bit.
1	Kullanıcı durum word'ü 2 bit 1	Kullanıcı tanımlı bit.
…	…	…
15	Kullanıcı durum word'ü 2 bit 15	Kullanıcı tanımlı bit.

	0000h…FFFFh	Kullanıcı tanımlı kontrol word'ü 2.	1 = 1

07 Sistem bilgisi		Sürücü donanım ve yazılım bilgileri. Bu gruptaki tüm parametreler salt okunurdur.	
07.03	*Sürücü tipi*	Sürücü/çevirici ünitesi tipi.	-
07.04	*Cihaz yazılım adı*	Yazılım tanımlanması.	-
07.05	*Yazılım sürümü*	Yazılımın sürüm numarası.	-
07.06	*Yükleme paketi adı*	Sürüm yükleme paketinin adı.	-
07.07	*Yükleme paketi sürümü*	Yazılım yükleme paketinin sürüm numarası.	-
07.08	*Başlatma yükleyici sürümü*	Yazılımın başlatma yükleyici sürüm numarası.	-
07.11	*Cpu kullanımı*	Yüzde olarak mikroişlemci yükü.	-
	%0…%100	Mikroişlemci yükü.	1 = %1
07.13	*PU lojiği sürüm numarası*	Güç birimi lojiğinin sürüm numarası.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
07.21	Uygulama ortamı durumu 1	Uygulama programının hangi görevlerinin çalıştığını gösterir. Bkz. *Drive (IEC 61131-3) application programming manual* (3AUA0000127808 [İngilizce]).	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Ön görev	1 = Ön görev çalışıyor.
1	Uygl görev1	1 = Görev 1 çalışıyor.
2	Uygl görev2	1 = Görev 2 çalışıyor.
3	Uygl görev3	1 = Görev 3 çalışıyor.
4…14	Rezerve	
15	Görev izleme	1 = Görev izleme etkin.

	0000h…FFFFh	Uygulama programı görev durumu.	1 = 1
07.22	Uygulama ortamı durumu 2	Uygulama programındaki açılmaların durumunu gösterir. Bkz. *Drive (IEC 61131-3) application programming manual* (3AUA0000127808 [İngilizce]).	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Açılma1	Uygulama programı açılma 1'in durumu.
1	Açılma2	Uygulama programı açılma 2'nin durumu.
…	…	…
15	Açılma16	Uygulama programı açılma 16'nın durumu.

	0000h…FFFFh	Uygulama programı açılma durumu.	1 = 1
07.23	Uygulama adı	Programlama aracındaki uygulama programına verilen adın ilk beş ASCII harfi. Tam ad kontrol panelinde Sistem bilgileri altında veya Drive composer PC aracında görülür. _N/A_ = Yok.	-
07.24	Uygulama sürümü	Programlama aracındaki uygulama programına verilen uygulama programı sürüm numarası. Ayrıca, kontrol panelinde Sistem bilgileri altında veya Drive composer PC aracında görülür.	-
07.25	Özelleştirme paketi adı	Özelleştirme paketine verilen adın ilk beş ASCII harfi. Tam ad kontrol panelinde Sistem bilgileri altında veya Drive composer PC aracında görülür. _N/A_ = Yok.	-
07.26	Özelleştirme paketi sürümü	Özelleştirme paketi sürüm numarası. Ayrıca, kontrol panelinde Sistem bilgileri altında veya Drive composer PC aracında görülür.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
07.30	Adaptif program durumu	Adaptif programın durumunu gösterir. Bkz. bölüm Adaptif programlama (sayfa 27).	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Başlatıldı	1 = Adaptif program başlatıldı
1	Düzenleniyor	1 = Adaptif program düzenleniyor
2	Düzenlenme tamamlandı	1 = Adaptif programın düzenlenmesi bitti
3	Çalışıyor	1 = Adaptif program çalışıyor
4…13	Rezerve	
14	Durum değişimi	1 = Adaptif program motorunda durum değişimi devam ediyor
15	Hatalı	1 = Adaptif programda hata

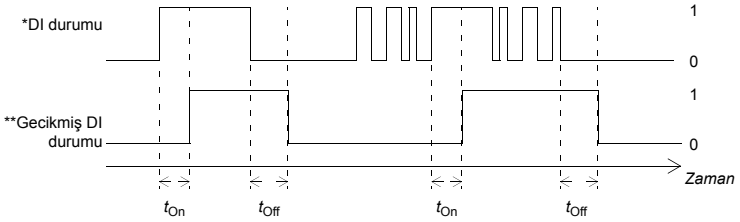
	0000h…FFFFh	Adaptif program durumu.	1 = 1

10 Standart DI, RO		Dijital girişlerin ve röle çıkışlarının yapılandırması.	
10.01	DI durumu	DIIL ve DI6…DI1 dijital girişlerinin elektriksel durumunu gösterir. Girişlerin etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) yok sayılır. 10.51 DI filtre süresi parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir. 0…5. bit DI1…DI6'nın durumunu gösterir; 15. bit DIIL girişinin durumunu gösterir. **Örnek:** 1000000000010011b = DIIL, DI5, DI2 ve DI1 açık, DI3, DI4 ve DI6 kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Dijital girişlerin durumu.	1 = 1
10.02	DI gecikmiş durumu	DIIL ve DI6…DI1 dijital girişlerinin durumunu gösterir. Bu word sadece etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) sonrasında güncellenir. 0…5. bit DI1…DI6'nın gecikmiş durumunu gösterir; 15. bit DIIL girişinin gecikmiş durumunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Dijital girişlerin gecikmiş durumu.	1 = 1
10.03	DI zorlama seçimi	Dijital girişlerin elektriksel durumları test etme gibi amaçlarla geçersiz kılınabilir. Her bir dijital giriş için 10.04 DI zorlama verileri parametresindeki bir bit sağlanır ve bunun değeri bu parametrede karşılık gelen bit 1 olduğunda uygulanır.	0000h

Bit	Değer
0	1 = DI1'i 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 0. bitinin değerine zorlar.
1	1 = DI2'yi 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 1. bitinin değerine zorlar.
2	1 = DI3'ü 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 2. bitinin değerine zorlar.
3	1 = DI4'ü 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 3. bitinin değerine zorlar.
4	1 = DI5'i 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 4. bitinin değerine zorlar.
5	1 = DI6'yı 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 5. bitinin değerine zorlar.
6…14	Rezerve
15	1 = DIIL'yi 10.04 DI zorlama verileri parametresinin 15. bitinin değerine zorlar.

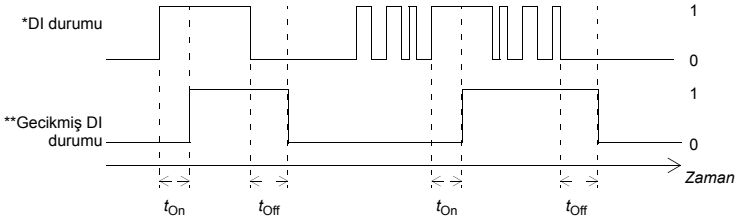
	0000h…FFFFh	Dijital girişler için seçimi geçersiz kılın.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
10.04	DI zorlama verileri	Dijital girişlerin 10.03 DI zorlama seçimi parametresi tarafından seçildiğinde zorlandığı değerler içerir. 0. bit DI1 için zorlanan değerdir; 15. bit DIIL girişi için zorlanan değerdir.	0000h
	0000h…FFFFh	Dijital girişlerin zorlanan değerleri.	1 = 1
10.05	DI1 ON gecikmesi	DI1 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = 10.05 DI1 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.06 DI1 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.

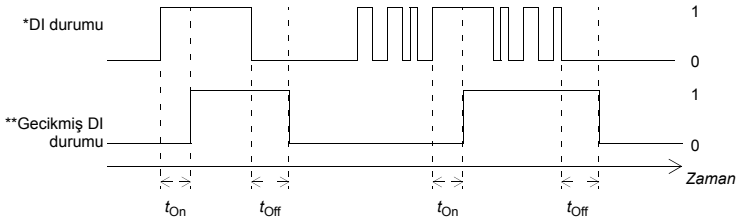
	0,0 … 3000,0 s	DI1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.06	DI1 OFF gecikmesi	DI1 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.05 DI1 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.07	DI2 ON gecikmesi	DI2 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = 10.07 DI2 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.08 DI2 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.

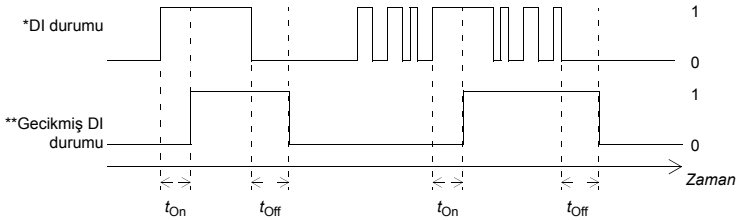
	0,0 … 3000,0 s	DI2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.08	DI2 OFF gecikmesi	DI2 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.07 DI2 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
10.09	DI3 ON gecikmesi	DI3 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = 10.09 DI3 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.10 DI3 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.

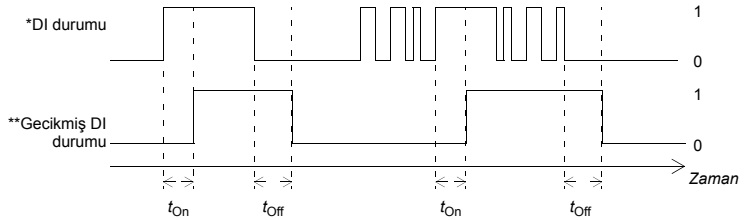
	0,0 … 3000,0 s	DI3 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.10	DI3 OFF gecikmesi	DI3 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.09 DI3 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI3 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.11	DI4 ON gecikmesi	DI4 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



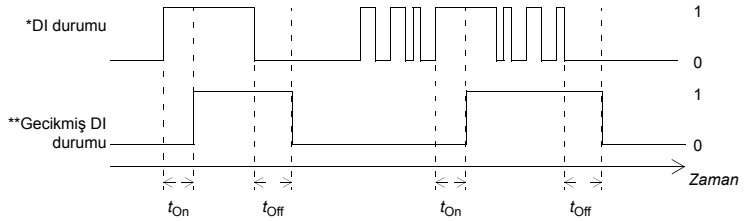
t_{On} = 10.11 DI4 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.12 DI4 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.

	0,0 … 3000,0 s	DI4 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.12	DI4 OFF gecikmesi	DI4 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.11 DI4 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI4 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
10.13	DI5 ON gecikmesi	DI5 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI5 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.14	DI5 OFF gecikmesi	DI5 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.13 DI5 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI5 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.15	DI6 ON gecikmesi	DI6 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI6 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.16	DI6 OFF gecikmesi	DI6 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.15 DI6 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DI6 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.21	RO durumu	RO8…RO1 röle çıkışlarının durumu. **Örnek:** 00000001b = RO1'e enerji verilmiş, RO2…RO8'in enerjisi kesilmiş.	-
	0000h…FFFFh	Röle çıkışlarının durumu.	1 = 1
10.24	RO1 kaynağı	RO1 röle çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer.	Çalışmaya hazır; 10.01 b3 (-1) (95.20 b2); 35.105 b1 (95.20 b6); 06.16 b6 (95.20 b9)
	Enerji verilmemiş	Çıkışa enerji verilmemiş.	0
	Enerji verilmiş	Çıkışa enerji verilmiş.	1
	Çalışmaya hazır	06.11 Temel durum word'ü 1 biti (bkz. sayfa 127).	2

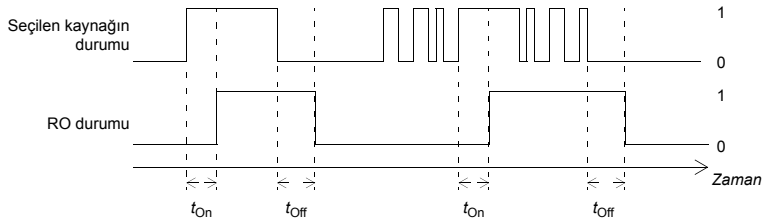


t_{On} = 10.13 DI5 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.14 DI5 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.



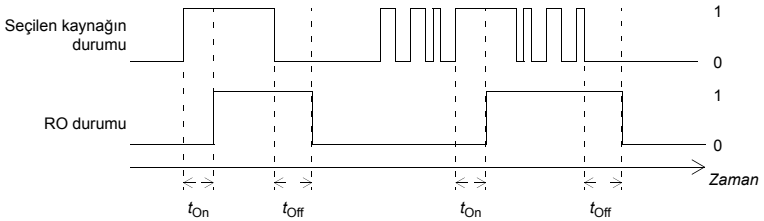
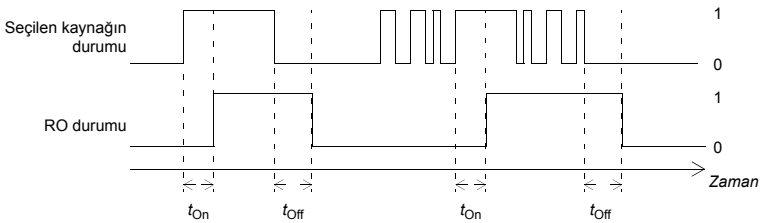
t_{On} = 10.15 DI6 ON gecikmesi
t_{Off} = 10.16 DI6 OFF gecikmesi
*Dijital girişin elektriksel durumu. 10.01 DI durumu ile gösterilir.
**10.02 DI gecikmiş durumu ile gösterilir.

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Devrede	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 0 biti (bkz. sayfa *128*).	4
	Start edildi	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 5 biti (bkz. sayfa *128*).	5
	Mıknatıslandı	*06.17 Sürücü durum word'ü 2.* 1 biti (bkz. sayfa *129*).	6
	Çalışıyor	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 6 biti (bkz. sayfa *128*).	7
	Hazır ref	*06.11 Temel durum word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *127*).	8
	Set değerde	*06.11 Temel durum word'ü* parametresinin 8. biti (bkz. sayfa *127*).	9
	Geri	*06.19 Hız kontrol durumu word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *131*).	10
	Sıfır hız	*06.19 Hız kontrol durumu word'ü* 0 biti (bkz. sayfa *131*).	11
	Limitin üzerinde	*06.17 Sürücü durum word'ü 2.* 10 biti (bkz. sayfa *129*).	12
	Uyarı	*06.11 Temel durum word'ü* 7 biti (bkz. sayfa *127*).	13
	Hata	*06.11 Temel durum word'ü* 3 biti (bkz. sayfa *127*).	14
	Hata (-1)	*06.11 Temel durum word'ü* parametresinin 3. çevrilmiş biti (bkz. sayfa *127*).	15
	Fren açma komutu	*44.01 Fren kontrol durumu* parametresinin 0. biti (bkz. sayfa *311*).	22
	Ext2 etkin	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 11 biti (bkz. sayfa *128*).	23
	Uzaktan kontrol	*06.11 Temel durum word'ü* 9 biti (bkz. sayfa *127*).	24
	Denetim 1	*32.01 Denetim durumu* 0 biti (bkz. sayfa *266*).	33
	Denetim 2	*32.01 Denetim durumu* 1 biti (bkz. sayfa *266*).	34
	Denetim 3	*32.01 Denetim durumu* 2 biti (bkz. sayfa *266*).	35
	RO/DIO kontrol word'ü bit0	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 0 biti (bkz. sayfa *148*).	40
	RO/DIO kontrol word'ü bit1	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 1 biti (bkz. sayfa *148*).	41
	RO/DIO kontrol word'ü bit2	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *148*).	42
	RO/DIO kontrol word'ü bit8	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 8 biti (bkz. sayfa *148*).	43
	RO/DIO kontrol word'ü bit9	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 9 biti (bkz. sayfa *148*).	44
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
10.25	*RO1 ON gecikmesi*	RO1 röle çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = *10.25 RO1 ON gecikmesi*
t_{Off} = *10.26 RO1 OFF gecikmesi*

	0,0 … 3000,0 s	RO1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
10.26	RO1 OFF gecikmesi	RO1 röle çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.25 RO1 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	RO1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.27	RO2 kaynağı	RO2 röle çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 10.24 RO1 kaynağı.	Çalışıyor (95.20 b3)
10.28	RO2 ON gecikmesi	RO2 röle çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s (95.20 b3)
		 t_{On} = 10.28 RO2 ON gecikmesi t_{Off} = 10.29 RO2 OFF gecikmesi	
	0,0 … 3000,0 s	RO2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.29	RO2 OFF gecikmesi	RO2 röle çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.28 RO2 ON gecikmesi.	0,0 s (95.20 b3)
	0,0 … 3000,0 s	RO2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.30	RO3 kaynağı	RO3 röle çıkışına bağlanacak sürücü sinyalini seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 10.24 RO1 kaynağı.	Hata (-1)
10.31	RO3 ON gecikmesi	RO3 röle çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s
		 t_{On} = 10.31 RO3 ON gecikmesi t_{Off} = 10.32 RO3 OFF gecikmesi	
	0,0 … 3000,0 s	RO3 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
10.32	RO3 OFF gecikmesi	RO3 röle çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 10.31 RO3 ON gecikmesi.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	RO3 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
10.51	DI filtre süresi	10.01 DI durumu sinyali için bir filtre süresi tanımlar.	10,0 ms
	0,3 … 100,0 ms	10.01 için filtreleme süresi.	10 = 1 ms

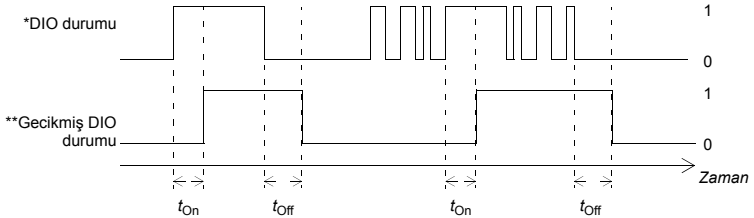
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
10.99	RO/DIO kontrol word'ü	Röle çıkışlarını ve dijital giriş/çıkışları kontrol etmek için (ör. dahili fieldbus arabirimi üzerinden) depolama parametresi. Sürücünün röle çıkışlarını (RO) ve dijital giriş/çıkışları (DIO) kontrol etmek için, aşağıda Modbus G/Ç verileri olarak gösterilen bit atamalarıyla bir kontrol word'ü gönderin. Söz konusu verilerin (58.101…58.124) hedef seçimi parametresini RO/DIO kontrol word'ü olarak ayarlayın. İstenen çıkışın kaynak seçimi parametresinde, bu word'ün uygun bitini seçin.	0000h

Bit	Adı	Açıklama
0	RO1	Röle çıkışları RO1…RO3 için kaynak bitleri (bkz. parametreler 10.24, 10.27 ve 10.30).
1	RO2	
2	RO3	
3…7	Rezerve	
8	DIO1	Dijital giriş/çıkışlar DIO1…DIO3 için kaynak bitleri (bkz. parametreler 11.06 ve 11.10).
9	DIO2	
10…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	RO/DIO kontrol word'ü.	1 = 1

11 Standart DIO, FI, FO		Dijital giriş/çıkışların ve frekans giriş/çıkışlarının yapılandırması.	
11.01	DIO durumu	DIO2 ve DIO1 dijital giriş/çıkışlarının durumunu gösterir. Etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) yok sayılır. Bu sinyal için 10.51 DI filtre süresi parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir. **Örnek:** 0010 = DIO2 açık, DIO1 kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…0011b	Dijital giriş/çıkışların durumu.	1 = 1
11.02	DIO gecikmiş durumu	DIO2 ve DIO1 dijital giriş/çıkışlarının gecikmiş durumunu gösterir. Bu word sadece etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) sonrasında güncellenir. **Örnek:** 0010 = DIO2 açık, DIO1 kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…0011b	Dijital giriş/çıkışların gecikmiş durumu.	1 = 1
11.05	DIO1 fonksiyonu	DIO1'in dijital çıkış veya giriş ya da frekans girişi olarak kullanılmasını seçer.	Çıkış
	Çıkış	DIO1 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO1 dijital giriş olarak kullanılır.	1
	Frekans	DIO1 frekans girişi olarak kullanılır.	2
11.06	DIO1 çıkış kaynağı	11.05 DIO1 fonksiyonu parametresi Çıkış olarak ayarlandığında, DIO1 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer.	Çalışmaya hazır
	Enerji verilmemiş	Çıkış kapalıdır.	0
	Enerji verilmiş	Çıkış açıktır.	1
	Çalışmaya hazır	06.11 Temel durum word'ü 1 biti (bkz. sayfa 127).	2
	Devrede	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 0 biti (bkz. sayfa 128).	4
	Start edildi	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 5 biti (bkz. sayfa 128).	5
	Mıknatıslandı	06.17 Sürücü durum word'ü 2. 1 biti (bkz. sayfa 129).	6

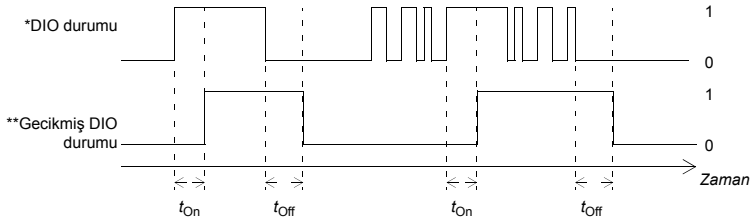
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Çalışıyor	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 6 biti (bkz. sayfa *128*).	7
	Hazır ref	*06.11 Temel durum word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *127*).	8
	Set değerde	*06.11 Temel durum word'ü* parametresinin 8. biti (bkz. sayfa *127*).	9
	Geri	*06.19 Hız kontrol durumu word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *131*).	10
	Sıfır hız	*06.19 Hız kontrol durumu word'ü* 0 biti (bkz. sayfa *131*).	11
	Limitin üzerinde	*06.17 Sürücü durum word'ü 2.* 10 biti (bkz. sayfa *129*).	12
	Uyarı	*06.11 Temel durum word'ü* 7 biti (bkz. sayfa *127*).	13
	Hata	*06.11 Temel durum word'ü* 3 biti (bkz. sayfa *127*).	14
	Hata (-1)	*06.11 Temel durum word'ü* parametresinin 3. çevrilmiş biti (bkz. sayfa *127*).	15
	Fren açma komutu	*44.01 Fren kontrol durumu* parametresinin 0. biti (bkz. sayfa *311*).	22
	Ext2 etkin	*06.16 Sürücü durum word'ü 1.* 11 biti (bkz. sayfa *128*).	23
	Uzaktan kontrol	*06.11 Temel durum word'ü* 9 biti (bkz. sayfa *127*).	24
	Denetim 1	*32.01 Denetim durumu* 0 biti (bkz. sayfa *266*).	33
	Denetim 2	*32.01 Denetim durumu* 1 biti (bkz. sayfa *266*).	34
	Denetim 3	*32.01 Denetim durumu* 2 biti (bkz. sayfa *266*).	35
	RO/DIO kontrol word'ü bit0	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 0 biti (bkz. sayfa *148*).	40
	RO/DIO kontrol word'ü bit1	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 1 biti (bkz. sayfa *148*).	41
	RO/DIO kontrol word'ü bit2	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *148*).	42
	RO/DIO kontrol word'ü bit8	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 8 biti (bkz. sayfa *148*).	43
	RO/DIO kontrol word'ü bit9	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 9 biti (bkz. sayfa *148*).	44
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
11.07	*DIO1 ON gecikmesi*	DIO1 dijital giriş/çıkışı (dijital giriş veya dijital çıkış olarak kullanıldığında) için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = *11.07 DIO1 ON gecikmesi*
t_{Off} = *11.08 DIO1 OFF gecikmesi*
*DIO'nun elektriksel durumu (giriş modunda) veya seçilen kaynağın durumu (çıkış modunda). *11.01 DIO durumu* ile gösterilir.
***11.02 DIO gecikmiş durumu* ile gösterilir.

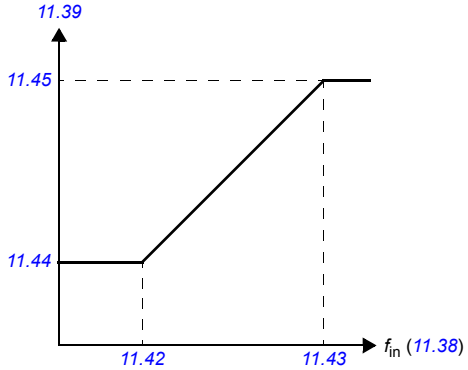
	0,0 … 3000,0 s	DIO1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
11.08	*DIO1 OFF gecikmesi*	DIO1 dijital giriş/çıkışı (dijital giriş veya dijital çıkış olarak kullanıldığında) için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *11.07 DIO1 ON gecikmesi*.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DIO1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
11.09	*DIO2 fonksiyonu*	DIO2'nin dijital çıkış veya giriş ya da frekans çıkışı olarak kullanılmasını seçer.	*Çıkış*
	Çıkış	DIO2 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO2 dijital giriş olarak kullanılır.	1
	Frekans	DIO2 frekans çıkışı olarak kullanılır.	2
11.10	*DIO2 çıkış kaynağı*	*11.09 DIO2 fonksiyonu* parametresi *Çıkış* olarak ayarlandığında, DIO2 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *11.06 DIO1 çıkış kaynağı*.	*Çalışıyor*
11.11	*DIO2 ON gecikmesi*	DIO2 dijital giriş/çıkışı (dijital giriş veya dijital çıkış olarak kullanıldığında) için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,0 s



t_{On} = *11.11 DIO2 ON gecikmesi*
t_{Off} = *11.12 DIO2 OFF gecikmesi*
*DIO'nun elektriksel durumu (giriş modunda) veya seçilen kaynağın durumu (çıkış modunda). *11.01 DIO durumu* ile gösterilir.
***11.02 DIO gecikmiş durumu* ile gösterilir.

	0,0 … 3000,0 s	DIO2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
11.12	*DIO2 OFF gecikmesi*	DIO2 dijital giriş/çıkışı (dijital giriş veya dijital çıkış olarak kullanıldığında) için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *11.11 DIO2 ON gecikmesi*.	0,0 s
	0,0 … 3000,0 s	DIO2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
11.38	*Frek girişi 1 gerçek değeri*	Ölçeklendirme öncesinde frekans girişi 1 değerini (frekans girişi olarak kullanıldığında DIO1 aracılığıyla) gösterir. Bkz. parametre *11.42 Frek girişi 1 min*. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0 … 16000 Hz	Frekans girişi 1'in skalalandırılmamış değeri.	1 = 1 Hz
11.39	*Ölçeklendirilen frek girişi 1*	Ölçeklendirme sonrasında frekans girişi 1 değerini (frekans girişi olarak kullanıldığında DIO1 aracılığıyla) gösterir. Bkz. parametre *11.42 Frek girişi 1 min*. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	Frekans girişi 1'in skalalandırılmış değeri.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
11.42	Frek girişi 1 min	Gerçekte frekans girişi 1'e (frekans girişi olarak kullanıldığında DIO1) ulaşan frekans için minimum değeri tanımlar. Gelen frekans sinyali (11.38 Frek girişi 1 gerçek değeri) bir dahili sinyale (11.39 Ölçeklendirilen frek girişi 1) 11.42…11.45 parametreleri ile şu şekilde ölçeklendirilir:  	0 Hz
	0 … 16000 Hz	Frekans girişi 1'in (DIO1) minimum frekansı.	1 = 1 Hz
11.43	Frek girişi 1 maks	Gerçekte frekans girişi 1'e (frekans girişi olarak kullanıldığında DIO1) ulaşan frekans için maksimum değeri tanımlar. Bkz. parametre 11.42 Frek girişi 1 min.	16000 Hz
	0 … 16000 Hz	Frekans girişi 1 (DIO1) için maksimum frekans.	1 = 1 Hz
11.44	Frek grş 1 skalalı minimumda	11.42 Frek girişi 1 min parametresi tarafından tanımlanan minimum giriş frekansına dahili olarak karşılık gelmesi gereken değeri tanımlar. 11.42 Frek girişi 1 min parametresindeki şemaya bakın.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Frekans girişi 1'in minimum değerine karşılık gelen değer.	1 = 1
11.45	Frek grş 1 skalalı maksimumda	11.43 Frek girişi 1 maks parametresi tarafından tanımlanan minimum giriş frekansına dahili olarak karşılık gelmesi gereken değeri tanımlar. 11.42 Frek girişi 1 min parametresindeki şemaya bakın.	1500,000; 1800,000 (95.20 b0)
	-32768,000 … 32767,000	Frekans girişi 1'in maksimum değerine karşılık gelen değer.	1 = 1
11.54	Frek çıkışı 1 gerçek değeri	Skalalandırma sonrasında frekans çıkışı 1'in değerini gösterir. Bkz. parametre 11.58 Frek çıkışı 1 kaynağı min. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0 … 16000 Hz	Frekans çıkışı 1'in değeri.	1 = 1
11.55	Frek çıkışı 1 kaynağı	Frekans çıkışı 1'e bağlanacak bir sinyal seçer.	Kullanılan motor hızı
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanılan motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (sayfa 115).	1
	Çıkış frekansı	01.06 Çıkış frekansı (sayfa 115).	3
	Motor akımı	01.07 Motor akımı (sayfa 115).	4
	Motor momenti	01.10 Motor momenti (sayfa 115).	6
	DC gerilimi	01.11 DC gerilimi (sayfa 115).	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Güç g/ç	*01.14 Çıkış gücü* (sayfa *116*).	8
	Hız ref rampası girişi	*23.01 Hız ref rampa girişi* (sayfa *215*).	10
	Rampalı hız ref	*23.02 Hız ref rampa çıkışı* (sayfa *215*).	11
	Kullanılan hız ref	*24.01 Kullanılan hız referansı* (sayfa *221*).	12
	Kullanılan moment ref	*26.02 Kullanılan moment referansı* (sayfa *235*).	13
	Kullanılan frek ref	*28.02 Frekans ref rampa çıkışı* (sayfa *241*).	14
	Proses PID çıkışı	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (sayfa *294*).	16
	Proses PID gerbldrm	*40.02 Proses PID geribildirimi gerçek* (sayfa *294*).	17
	Proses PID grçk	*40.03 Proses PID ayar noktası gerçek* (sayfa *294*).	18
	Proses PID spm	*40.04 Proses PID sapması gerçek* (sayfa *294*).	19
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
11.58	*Frek çıkışı 1 kaynağı min*	Frekans çıkışı 1'in minimum değerine (*11.55 Frek çıkışı 1 kaynağı* parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin (*11.54 Frek çıkışı 1 gerçek değeri* parametresi ile seçilen ve *11.60 Kaynak min frek çıkışı 1* parametresi ile gösterilen) gerçek değerini tanımlar. f_{out} (*11.54*) *11.61* *11.60* *11.58* *11.59* Sinyal (gerçek) *11.55* par. ile seçilir f_{out} (*11.54*) *11.61* *11.60* *11.59* *11.58* Sinyal (gerçek) *11.55* par. ile seçilir	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Frekans çıkışı 1'in minimum değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1

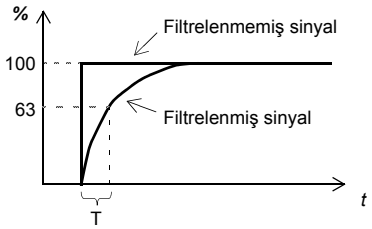
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
11.59	Frek çıkışı 1 kaynağı maks	Frekans çıkışı 1'in maksimum değerine (11.55 Frek çıkışı 1 kaynağı parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin (11.54 Frek çıkışı 1 gerçek değeri parametresi ile seçilen ve 11.61 Kaynak maks frek çıkışı 1 parametresi ile gösterilen) gerçek değerini tanımlar. Bkz. parametre 11.58 Frek çıkışı 1 kaynağı min.	1500,000; 1800,000 (95.20 b0)
	-32768,000 … 32767,000	Frekans çıkışı 1'in maksimum değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
11.60	Kaynak min frek çıkışı 1	Frekans çıkışı 1'in minimum değerini tanımlar. 11.58 Frek çıkışı 1 kaynağı min parametresindeki şemalara bakın.	0 Hz
	0…16000 Hz	Frekans çıkışı 1'in minimum değeri.	1 = 1 Hz
11.61	Kaynak maks frek çıkışı 1	Frekans çıkışı 1'in maksimum değerini tanımlar. 11.58 Frek çıkışı 1 kaynağı min parametresindeki şemalara bakın.	16000 Hz
	0…16000 Hz	Frekans çıkışı 1'in maksimum değeri.	1 = 1 Hz
11.81	DIO filtre süresi	11.01 DIO durumu sinyali için bir filtre süresi tanımlar. Filtreleme süresi sadece giriş modunda olan DIO'ları etkileyecektir.	10,0 ms
	0,3 … 100,0 ms	11.01 için filtreleme süresi.	10 = 1 ms

12 Standart AI		Standart analog girişlerin konfigürasyonu.	
12.01	AI ayarlama	Analog giriş ayarlama işlevini tetikler. Sinyali girişe bağlayın ve uygun ayarlama işlevini seçin.	
	Hareket yok	AI ayarı etkin değil.	0
	AI1 min ayar	Geçerli analog giriş AI1 sinyal değeri, 12.17 AI1 min parametresine minimum AI1 değeri olarak ayarlanmıştır. Değer otomatik olarak Hareket yok'a döner.	1
	AI1 maks ayar	Geçerli analog giriş AI1 sinyal değeri, 12.18 AI1 maks parametresine maksimum AI1 değeri olarak ayarlanmıştır. Değer otomatik olarak Hareket yok'a döner.	2
	AI2 min ayar	Geçerli analog giriş AI2 sinyal değeri, 12.27 AI2 min parametresine minimum AI2 değeri olarak ayarlanmıştır. Değer otomatik olarak Hareket yok'a döner.	3
	AI2 maks ayar	Geçerli analog giriş AI2 sinyal değeri, 12.28 AI2 maks parametresine maksimum AI2 değeri olarak ayarlanmıştır. Değer otomatik olarak Hareket yok'a döner.	4
12.03	AI denetim fonksiyonu	Bir analog giriş sinyali giriş için belirtilen minimum ve/veya maksimum limitlerin dışına çıktığında sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer. Denetim limitlere 0,5 V veya 1,0 mA hata payı uygular. Örneğin, giriş için maksimum limit 7,000 V ise, maksimum limit denetimi 7,500 V değerinde etkinleşir. Gözlemlenecek girişler ve limitler 12.04 AI denetim seçimi parametresi tarafından seçilir. **Not:** Analog giriş sinyali denetimi yalnızca • analog giriş (AI1 ölçeklendirilmiş veya AI2 ölçeklendirilmiş seçimini kullanarak) 22.11, 22.12, 22.15, 22.17, 23.42, 26.11, 26.12, 26.16, 26.25, 28.11, 28.12, 30.21, 30.22, 40.16, 40.17, 40.50, 41.16, 41.17, 41.50 veya 44.09 parametresinde kaynak olarak ayarlandığında ve • etkin kaynak olarak kullanıldıysa etkin olur.	Eylem yok
	Eylem yok	Eylem olmaz.	0
	Hata	Sürücü 80A0 AI denetimi hatası verir.	1

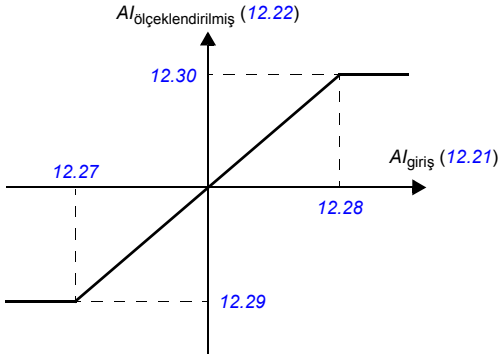
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Uyarı	Sürücü bir *A8A0 AI denetimi* uyarısı oluşturur.	2
	Son hız	Sürücü bir uyarı (*A8A0 AI denetimi*) oluşturur ve hızı (veya frekansı), sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Hız/frekans 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Güvenli hız ref	Sürücü bir uyarı (*A8A0 AI denetimi*) oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref*) ile tanımlanan hıza ayarlar. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	4
12.04	*AI denetim seçimi*	Denetlenecek analog giriş limitlerini belirler. Bkz. parametre *12.03 AI denetim fonksiyonu*.	0000b

Bit	Adı	Açıklama
0	AI1 < MIN	1 = AI1 minimum limit denetlemesi etkin.
1	AI1 > MAX	1 = AI1 maksimum limit denetlemesi etkin.
2	AI2 < MIN	1 = AI2 minimum limit denetlemesi etkin.
3	AI2 > MAX	1 = AI2 maksimum limit denetlemesi etkin.
4…15	Rezerve	

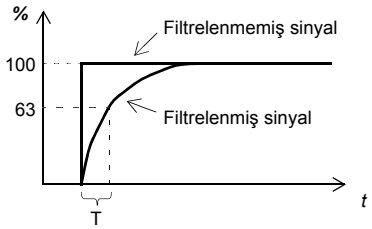
	0000b…1111b	Analog giriş denetimini etkinleştirme.	1 = 1
12.11	*AI1 gerçek değeri*	AI1 analog girişinin değerini mA veya V (girişin bir donanım ayarı ile akım ya da gerilim olarak ayarlanmasına bağlıdır) cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1 analog girişinin değeri.	1000 = 1 mA veya V
12.12	*AI1 ölçeklendirilen değeri*	Skalalandırma sonrasında AI1 analog girişinin değerini gösterir. Bkz. parametreler *12.19 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1* ve *12.20 AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1*. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	AI1 analog girişinin ölçeklendirilmiş değeri.	1 = 1
12.15	*AI1 birimi seçimi*	AI1 analog girişine ilişkin okuma değerleri ve ayarlar için birimi seçer. **Not:** Bu ayar, sürücü kontrol ünitesindeki ilgili donanım ayarı ile uyumlu olmalıdır (sürücünün donanım el kitabına bakın). Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için kontrol kartının yeniden başlatılması (güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile) gerekir.	*V*
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10

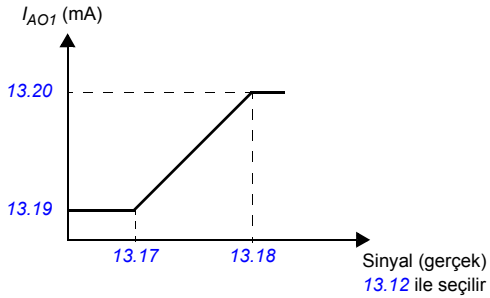
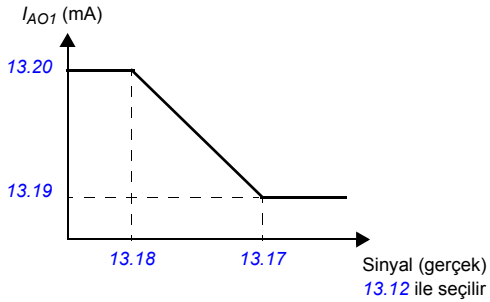
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
12.16	*AI1 filtre süresi*	AI1 analog girişi için filtre zaman sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti **Not:** Sinyal aynı zamanda sinyal arabirim donanımına bağlı olarak da filtrelenir (yaklaşık 0,25 ms süre sabiti). Bu herhangi bir parametre ile değiştirilemez.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtreleme süresi sabiti.	1000 = 1 s
12.17	*AI1 min*	AI1 analog girişi için minimum saha değerini tanımlar. Tesisten gelen analog sinyal minimum değerine yaklaşırken sürücüye gerçekte gönderilecek değeri ayarlayın. Ayrıca, bkz. *12.01 AI ayarlama* parametresi.	0,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1'in minimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
12.18	*AI1 maks*	AI1 analog girişi için maksimum saha değerini tanımlar. Tesisten gelen analog sinyal maksimum değerine yaklaşırken sürücüye gerçekte gönderilecek değeri ayarlayın. Ayrıca, bkz. *12.01 AI ayarlama* parametresi.	20,000 mA veya 10,000 V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1'in maksimum değeri.	1000 = 1 mA veya V

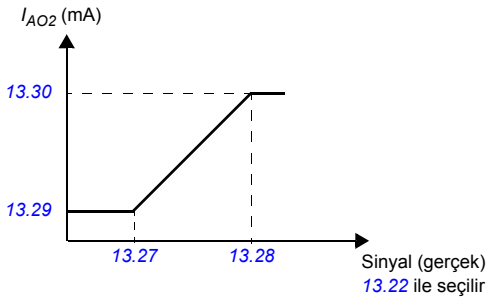
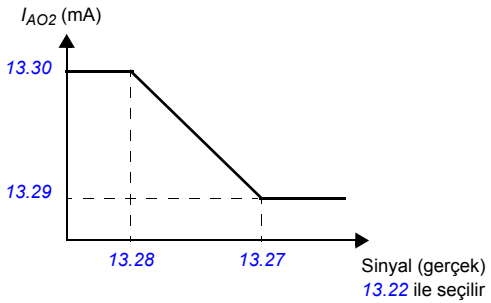
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
12.19	*AI1 min'de ölçeklendirilen AI1*	*12.17 AI1 min*parametresi ile tanımlanan AI1 analog girişi minimum değerine karşılık gelen gerçek dahili değeri tanımlar. (*12.19* ve *12.20* polarite ayarlarının değiştirilmesi analog girişi etkili şekilde ters çevirebilir.) $AI_{ölçeklendirilmiş}$ (*12.12*) *12.20* $AI_{giriş}$ (*12.11*) *12.17* *12.18* *12.19*	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Minimum AI1 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
12.20	*AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1*	*12.18 AI1 maks* parametresi ile tanımlanan AI1 analog girişi maksimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. *12.19 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1* parametresindeki çizime bakın.	1500,000; 1800,000 (*95.20* b0)
	-32768,000 … 32767,000	Maksimum AI1 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
12.21	*AI2 gerçek değeri*	AI2 analog girişinin değerini mA veya V (girişin bir donanım ayarı ile akım ya da gerilim olarak ayarlanmasına bağlıdır) cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2 analog girişinin değeri.	1000 = 1 mA veya V
12.22	*AI2 ölçeklendirilen değeri*	Skalalandırma sonrasında AI2 analog girişinin değerini gösterir. Bkz. parametreler *12.29 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2* ve *12.30 AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2*. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	AI2 analog girişinin ölçeklendirilmiş değeri.	1 = 1
12.25	*AI2 birimi seçimi*	AI2 analog girişine ilişkin okuma değerleri ve ayarlar için birimi seçer. **Not:** Bu ayar, sürücü kontrol ünitesindeki ilgili donanım ayarı ile uyumlu olmalıdır (sürücünün donanım el kitabına bakın). Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için kontrol kartının yeniden başlatılması (güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile) gerekir.	*mA*
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10
12.26	*AI2 filtre süresi*	Analog giriş AI2 için filtre zaman sabitini tanımlar. Bkz. parametre *12.16 AI1 filtre süresi*.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtreleme süresi sabiti.	1000 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
12.27	AI2 min	AI2 analog girişi için minimum saha değerini tanımlar. Tesisten gelen analog sinyal minimum değerine yaklaşırken sürücüye gerçekte gönderilecek değeri ayarlayın. Ayrıca, bkz. 12.01 AI ayarlama parametresi.	0,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2'nin minimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
12.28	AI2 maks	AI2 analog girişi için maksimum saha değerini tanımlar. Tesisten gelen analog sinyal maksimum değerine yaklaşırken sürücüye gerçekte gönderilecek değeri ayarlayın. Ayrıca, bkz. 12.01 AI ayarlama parametresi.	20,000 mA veya 10,000 V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2'nin maksimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
12.29	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	12.27 AI2 min parametresi ile tanımlanan minimum analog giriş AI2 değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. (12.29 ve 12.30 polarite ayarlarının değiştirilmesi analog girişi etkili şekilde ters çevirebilir.)  	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Minimum AI2 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
12.30	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	12.28 AI2 maks parametresi ile tanımlanan AI2 analog girişi maksimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 12.29 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2 parametresindeki çizime bakın.	100,000
	-32768,000 … 32767,000	Maksimum AI2 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1

13 Standart AO		Standart analog çıkışların konfigürasyonu.	
13.11	AO1 gerçek değeri	AO1 değerini mA cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,000 … 22,000 mA	AO1'in değeri.	1000 = 1 mA
13.12	AO1 kaynağı	AO1 analog çıkışına bağlanacak bir sinyal seçer. Alternatif olarak, bir sıcaklık sensörüne sabit bir akım göndermek için çıkışı etkinleştirme moduna ayarlar.	Kullanılan motor hızı
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanılan motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (sayfa 115).	1
	Çıkış frekansı	01.06 Çıkış frekansı (sayfa 115).	3
	Motor akımı	01.07 Motor akımı (sayfa 115).	4

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Motor momenti	*01.10 Motor momenti* (sayfa *115*).	6
	DC gerilimi	*01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*).	7
	Güç g/ç	*01.14 Çıkış gücü* (sayfa *116*).	8
	Hız ref rampası girişi	*23.01 Hız ref rampa girişi* (sayfa *215*).	10
	Hız ref rampası çıkışı	*23.02 Hız ref rampa çıkışı* (sayfa *215*).	11
	Kullanılan hız ref	*24.01 Kullanılan hız referansı* (sayfa *221*).	12
	Kullanılan moment ref	*26.02 Kullanılan moment referansı* (sayfa *235*).	13
	Kullanılan frek ref	*28.02 Frekans ref rampa çıkışı* (sayfa *241*).	14
	Proses PID çıkışı	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (sayfa *294*).	16
	Proses PID gerbldrm	*40.02 Proses PID geribildirimi gerçek* (sayfa *294*).	17
	Proses PID grçk	*40.03 Proses PID ayar noktası gerçek* (sayfa *294*).	18
	Proses PID spm	*40.04 Proses PID sapması gerçek* (sayfa *294*).	19
	Pt100'ü etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 Pt100 sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	20
	KTY84'ü etkinleştirmeye zorlama	Çıkış bir KTY84 sensörüne bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	21
	PTC'yi etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 PTC sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	22
	Pt1000'i etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 Pt1000 sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	23
	AO1 veri depolama	*13.91 AO1 veri depolama* (sayfa *161*).	37
	AO2 veri depolama	*13.92 AO2 veri depolama* (sayfa *161*).	38
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
13.16	*AO1 filtre süresi*	AO1 analog çıkışı için filtre zaman sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtre zaman sabiti.	1000 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
13.17	*AO1 kaynağı min*	AO1 çıkışı minimum değerine ((*13.12 AO1 kaynağı* parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (*13.19 AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı* parametresi ile seçilen) tanımlar.  *13.17* parametresinin maksimum değer ve *13.18* parametresinin minimum değer olarak programlanması çıkışı ters çevirir.  	0.0
	-32768,0 … 32767,0	AO1 minimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
13.18	*AO1 kaynağı maks*	AO1 çıkışı minimum değerine (*13.12 AO1 kaynağı* parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (*13.20 AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı*parametresi ile seçilen) tanımlar. Bkz. parametre *13.17 AO1 kaynağı min*.	1500,0; 1800,0 (*95.20* b0)
	-32768,0 … 32767,0	AO1 maksimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
13.19	*AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı*	AO1 analog çıkışı için minimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca *13.17 AO1 kaynağı min* parametresindeki çizime bakın.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Minimum AO1 çıkış değeri.	1000 = 1 mA
13.20	*AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı*	AO1 analog çıkışı için maksimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca *13.17 AO1 kaynağı min* parametresindeki çizime bakın.	20,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Maksimum AO1 çıkış değeri.	1000 = 1 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
13.21	*AO2 gerçek değeri*	AO2 değerini mA cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,000 … 22,000 mA	AO2'nin değeri.	1000 = 1 mA
13.22	*AO2 kaynağı*	AO2 analog çıkışına bağlanacak bir sinyal seçer. Alternatif olarak, bir sıcaklık sensörüne sabit bir akım göndermek için çıkışı etkinleştirme moduna ayarlar. Seçenekler için, bkz. parametre *13.12 AO1 kaynağı*.	*Motor akımı*
13.26	*AO2 filtre süresi*	AO2 analog çıkışı için filtre zaman sabitini tanımlar. Bkz. parametre *13.16 AO1 filtre süresi*.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtre zaman sabiti.	1000 = 1 s
13.27	*AO2 kaynağı min*	AO2 çıkışı minimum değerine (*13.22 AO2 kaynağı* parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (*13.29 AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı* parametresi ile seçilen) tanımlar.  *13.27* parametresinin maksimum değer ve *13.28* parametresinin minimum değer olarak programlanması çıkışı ters çevirir.  	0.0
	-32768,0 … 32767,0	AO2 minimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1

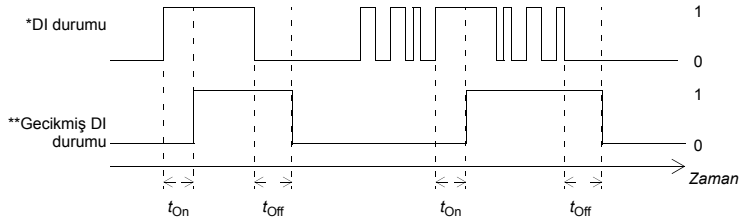
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
13.28	AO2 kaynağı maks	AO2 çıkışı maksimum değerine (13.22 AO2 kaynağı parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (13.30 AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı parametresi ile seçilen) tanımlar. Bkz. parametre 13.27 AO2 kaynağı min.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	AO2 maksimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
13.29	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	AO2 analog çıkışı için minimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 13.27 AO2 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Minimum AO2 çıkış değeri.	1000 = 1 mA
13.30	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	AO2 analog çıkışı için maksimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 13.27 AO2 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	20,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Maksimum AO2 çıkış değeri.	1000 = 1 mA
13.91	AO1 veri depolama	Analog çıkış AO1'i örneğin fieldbus üzerinden kontrol etmek için depolama parametresi. 13.12 AO1 kaynağı parametresinde, AO1 veri depolama öğesini seçin. Sonra bu parametreyi gelen değer verilerinin hedefi olarak ayarlayın. Dahili fieldbus arabiriminde, belirli verilerin (58.101…58.124) hedef seçimi parametresini AO1 veri depolama olarak ayarlayın.	0,00
	-327,68…327,67	AO1 için depolama parametresi.	100 = 1
13.92	AO2 veri depolama	Analog çıkış AO2'yi örneğin fieldbus üzerinden kontrol etmek için depolama parametresi. 13.22 AO2 kaynağı parametresinde, AO2 veri depolama öğesini seçin. Sonra bu parametreyi gelen değer verilerinin hedefi olarak ayarlayın. Dahili fieldbus arabiriminde, belirli verilerin (58.101…58.124) hedef seçimi parametresini AO2 veri depolama olarak ayarlayın.	0,00
	-327,68…327,67	AO2 için depolama parametresi.	100 = 1

14 G/Ç genişletme modülü 1		G/Ç genişletme modülü 1 konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm Programlanabilir G/Ç genişletmeleri, (sayfa 31). **Not:** Parametre grubunun içeriği seçilen G/Ç genişletme modülü türüne bağlı olarak değişir.	
14.01	Modül 1 tipi	G/Ç genişletme modülü 1'i etkinleştirir ve (türünü belirler).	Yok
	Yok	Pasif.	0
	FIO-01	FIO-01.	1
	FIO-11	FIO-11.	2
	FDIO-01	FDIO-01.	3
	FAIO-01	FAIO-01.	4
14.02	Modül 1 konumu	Sürücünün kontrol ünitesindeki, GÇ ilave modülünün takılacağı yuvayı (1…3) tanımlar. Alternatif olarak, bir FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliğini tanımlar.	Yuva 1
	Yuva 1	Yuva 1.	1
	Yuva 2	Yuva 2.	2
	Yuva 3	Yuva 3.	3
	4…254	FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliği.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.03	Modül 1 durumu	G/Ç genişletme modülü 1'in durumunu gösterir.	Seçenek yok
	Seçenek yok	Belirtilen yuvada hiçbir modül tespit edilmedi.	0
	Haberleşme yok	Bir modül tespit edildi, ancak iletişim kurulamıyor.	1
	Bilinmeyen	Modül türü bilinmiyor.	2
	FIO-01	Bir FIO-01 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	15
	FIO-11	Bir FIO-11 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	20
	FAIO-01	Bir FAIO-01 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	24
14.05	DI durumu	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* Genişletme modülündeki dijital girişlerin durumunu gösterir. Etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) yok sayılır. Giriş modu için *14.08 DI filtre süresi* parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir. 0. bit DI1'in durumunu gösterir. **Not:** Bu parametredeki etkin bitlerin sayısı genişletme modülündeki dijital giriş/çıkışların sayısına bağlıdır. **Örnek:** 0101b = DI1 ve DI3 açık, geri kalanlar kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…1111b	Dijital girişlerin durumu.	1 = 1
14.05	DIO durumu	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* Genişletme modülündeki dijital giriş/çıkışların durumunu gösterir. Etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) yok sayılır. Giriş modu için *14.08 DIO filtre süresi* parametresi ile bir filtre süresi tanımlanabilir. 0. bit DIO1'in durumunu gösterir. **Not:** Bu parametredeki etkin bitlerin sayısı genişletme modülündeki dijital giriş/çıkışların sayısına bağlıdır. **Örnek:** 1001b = DIO1 ve DIO4 açık, geri kalanlar kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…1111b	Dijital giriş/çıkışların durumu.	1 = 1
14.06	DI gecikmiş durumu	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* Genişletme modülündeki dijital girişlerin gecikmiş durumunu gösterir. Bu word sadece etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) sonrasında güncellenir. 0. bit DI1'in durumunu gösterir. **Not:** Bu parametredeki etkin bitlerin sayısı genişletme modülündeki dijital girişlerin sayısına bağlıdır. **Örnek:** 0101b = DI1 ve DI3 açık, geri kalanlar kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…1111b	Dijital girişlerin gecikmiş durumu.	1 = 1
14.06	DIO gecikmiş durumu	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* Genişletme modülündeki dijital giriş/çıkışların gecikmiş durumunu gösterir. Bu word sadece etkinleştirme/devre dışı bırakma gecikmeleri (belirtilmiş ise) sonrasında güncellenir. 0. bit DIO1'in durumunu gösterir. **Not:** Bu parametredeki etkin bitlerin sayısı genişletme modülündeki dijital giriş/çıkışların sayısına bağlıdır. **Örnek:** 1001b = DIO1 ve DIO4 açık, geri kalanlar kapalı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000b…1111b	Dijital giriş/çıkışların gecikmiş durumu.	1 = 1

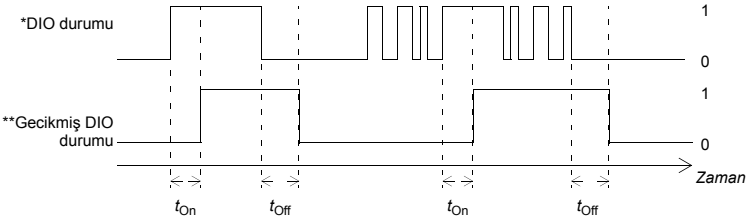
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.08	DI filtre süresi	(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) 14.05 DI durumu sinyali için bir filtre süresi tanımlar.	10,0 ms
	0,8 … 100,0 ms	14.05 için filtreleme süresi.	10 = 1 ms
14.08	DIO filtre süresi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) 14.05 DIO durumu sinyali için bir filtre süresi tanımlar. Filtreleme süresi sadece giriş modunda olan DIO'ları etkileyecektir.	10,0 ms
	0,8 … 100,0 ms	14.05 için filtreleme süresi.	10 = 1 ms
14.09	DIO1 fonksiyonu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Genişletme modülü DIO1'in dijital giriş veya çıkış olarak kullanılmasını seçer.	Giriş
	Çıkış	DIO1 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO1 dijital giriş olarak kullanılır.	1
14.11	DIO1 çıkış kaynağı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) 14.09 DIO1 fonksiyonu parametresi Çıkış olarak ayarlandığında, genişletme modülü DIO1 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer.	Enerji verilmemiş
	Enerji verilmemiş	Çıkışa enerji verilmemiş.	0
	Enerji verilmiş	Çıkışa enerji verilmiş.	1
	Çalışmaya hazır	06.11 Temel durum word'ü 1 biti (bkz. sayfa 127).	2
	Devrede	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 0 biti (bkz. sayfa 128).	4
	Start edildi	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 5 biti (bkz. sayfa 128).	5
	Mıknatıslandı	06.17 Sürücü durum word'ü 2. 1 biti (bkz. sayfa 129).	6
	Çalışıyor	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 6 biti (bkz. sayfa 128).	7
	Hazır ref	06.11 Temel durum word'ü 2 biti (bkz. sayfa 127).	8
	Set değerde	06.11 Temel durum word'ü parametresinin 8. biti (bkz. sayfa 127).	9
	Geri	06.19 Hız kontrol durumu word'ü 2 biti (bkz. sayfa 131).	10
	Sıfır hız	06.19 Hız kontrol durumu word'ü 0 biti (bkz. sayfa 131).	11
	Limitin üzerinde	06.17 Sürücü durum word'ü 2. 10 biti (bkz. sayfa 129).	12
	Uyarı	06.11 Temel durum word'ü 7 biti (bkz. sayfa 127).	13
	Hata	06.11 Temel durum word'ü 3 biti (bkz. sayfa 127).	14
	Hata (-1)	06.11 Temel durum word'ü parametresinin 3. çevrilmiş biti (bkz. sayfa 127).	15
	Fren açma komutu	44.01 Fren kontrol durumu parametresinin 0. biti (bkz. sayfa 311).	22
	Ext2 etkin	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 11 biti (bkz. sayfa 128).	23
	Uzaktan kontrol	06.11 Temel durum word'ü 9 biti (bkz. sayfa 127).	24
	Denetim 1	32.01 Denetim durumu 0 biti (bkz. sayfa 266).	33
	Denetim 2	32.01 Denetim durumu 1 biti (bkz. sayfa 266).	34
	Denetim 3	32.01 Denetim durumu 2 biti (bkz. sayfa 266).	35
	RO/DIO kontrol word'ü bit0	10.99 RO/DIO kontrol word'ü 0 biti (bkz. sayfa 148).	40
	RO/DIO kontrol word'ü bit1	10.99 RO/DIO kontrol word'ü 1 biti (bkz. sayfa 148).	41

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	RO/DIO kontrol word'ü bit2	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 2 biti (bkz. sayfa *148*).	42
	RO/DIO kontrol word'ü bit8	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 8 biti (bkz. sayfa *148*).	43
	RO/DIO kontrol word'ü bit9	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* 9 biti (bkz. sayfa *148*).	44
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
14.12	*DI1 ON gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* DI1 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,00 s



t_{On} = *14.12 DI1 ON gecikmesi*
t_{Off} = *14.13 DI1 OFF gecikmesi*
*DI'ın elektriksel durumu veya seçilen kaynağın durumu (çıkış modunda). *14.05 DI durumu* ile gösterilir.
***14.06 DI gecikmiş durumu* ile gösterilir.

	0,00 … 3000,00 s	DI1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.12	*DIO1 ON gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* DIO1 dijital giriş/çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,00 s



t_{On} = *14.12 DIO1 ON gecikmesi*
t_{Off} = *14.13 DIO1 OFF gecikmesi*
*DIO'nun elektriksel durumu (giriş modunda) veya seçilen kaynağın durumu (çıkış modunda). *14.05 DIO durumu* ile gösterilir.
***14.06 DIO gecikmiş durumu* ile gösterilir.

	0,00 … 3000,00 s	DIO1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.13	*DI1 OFF gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* DI1 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DI1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DI1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.13	*DIO1 OFF gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* DIO1 dijital giriş/çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DIO1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.14	DIO2 fonksiyonu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Genişletme modülü DIO2'nin dijital giriş veya çıkış olarak kullanılmasını seçer.	Giriş
	Çıkış	DIO2 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO2 dijital giriş olarak kullanılır.	1
14.16	DIO2 çıkış kaynağı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) 14.14 DIO2 fonksiyonu parametresi Çıkış olarak ayarlandığında, DIO2 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 14.11 DIO1 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
14.17	DI2 ON gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) DI2 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.12 DI1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DI2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.17	DIO2 ON gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) DIO2 dijital giriş/çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.12 DIO1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.18	DI2 OFF gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) DI2 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.12 DI1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DI2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.18	DIO2 OFF gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) DIO2 dijital giriş/çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.12 DIO1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.19	DIO3 fonksiyonu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Genişletme modülü DIO3'ün dijital giriş veya çıkış olarak kullanılmasını seçer.	Giriş
	Çıkış	DIO3 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO3 dijital giriş olarak kullanılır.	1
14.19	AI denetim fonksiyonu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bir analog giriş sinyali, giriş için belirtilen minimum ve/veya maksimum limitlerin dışına çıktığında sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer. Gözlemlenecek girişler ve limitler 14.20 AI denetim seçimi parametresi tarafından seçilir.	Eylem yok
	Eylem yok	Eylem olmaz.	0
	Hata	Sürücü 80A0 AI denetimi hatası verir.	1
	Uyarı	Sürücü bir A8A0 AI denetimi uyarısı oluşturur.	2
	Son hız	Sürücü bir uyarı (A8A0 AI denetimi) oluşturur ve hızı (veya frekansı), sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Hız/frekans 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Güvenli hız ref	Sürücü bir uyarı (*A8A0 AI denetimi*) oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref*) ile tanımlanan hıza ayarlar. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	4
14.20	*AI denetim seçimi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Denetlenecek analog giriş limitlerini belirler. Bkz. parametre *14.19 AI denetim fonksiyonu*. **Not:** Bu parametredeki etkin bitlerin sayısı genişletme modülündeki girişlerin sayısına bağlıdır.	0000 0000b

Bit	Adı	Açıklama
0	AI1 < MIN	1 = AI1 minimum limit denetlemesi etkin.
1	AI1 > MAX	1 = AI1 maksimum limit denetlemesi etkin.
2	AI2 < MIN	1 = AI2 minimum limit denetlemesi etkin.
3	AI2 > MAX	1 = AI2 maksimum limit denetlemesi etkin.
4	AI3 < MIN	1 = AI3 minimum limit denetlemesi etkin (sadece FIO-11).
5	AI3 > MAX	1 = AI3 maksimum limit denetlemesi etkin (sadece FIO-11).
6…15	Rezerve	

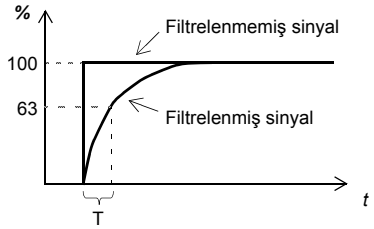
	0000 0000b … 0011 1111b	Analog giriş denetimini etkinleştirme.	1 = 1
14.21	*DIO3 çıkış kaynağı*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür)* *14.19 DIO3 fonksiyonu* parametresi *Çıkış* olarak ayarlandığında, DIO3 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *14.11 DIO1 çıkış kaynağı*.	*Enerji verilmemiş*
14.21	*AI ayarlama*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Minimum ve maksimum giriş değerleri olarak olası yanlış tahminlerin yerine gerçek ölçümlerin kullanılmasını sağlayan analog giriş ayarlama fonksiyonunu tetikler. Girişe minimum veya maksimum sinyalini uygulayın ve uygun ayarlama fonksiyonunu seçin. Ayrıca *14.35 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1* parametresindeki çizime bakın.	*Eylem yok*
	Eylem yok	Ayarlama işlemi tamamlandı ya da hiçbir eylem talep edilmedi. Herhangi bir ayarlama eylemi tamamlandıktan sonra parametre otomatik olarak bu değere döner.	0
	AI1 min ayar	Ölçülen AI1 değeri *14.33 AI1 min* parametresine minimum AI1 değeri olarak ayarlanır.	1
	AI1 maks ayar	Ölçülen AI1 değeri *14.34 AI1 maks* parametresine maksimum AI1 değeri olarak ayarlanır.	2
	AI2 min ayar	Ölçülen AI2 değeri *14.48 AI2 min* parametresine minimum AI2 değeri olarak ayarlanır.	3
	AI2 maks ayar	Ölçülen AI2 değeri *14.49 AI2 maks* parametresine maksimum AI2 değeri olarak ayarlanır.	4
	AI3 min ayar	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* Ölçülen AI3 değeri *14.63 AI3 min* parametresine minimum AI3 değeri olarak ayarlanır.	5

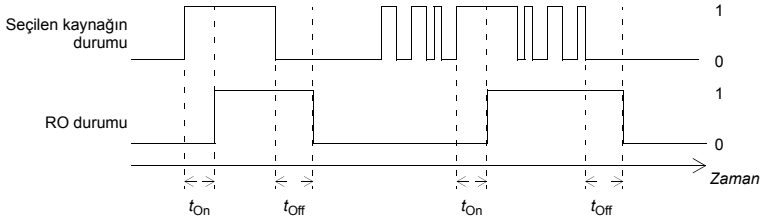
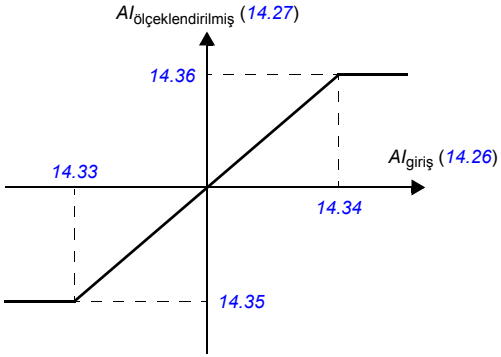
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	AI3 maks ayar	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* Ölçülen AI3 değeri *14.64 AI3 maks* parametresine maksimum AI3 değeri olarak ayarlanır.	6
14.22	*DI3 ON gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* DI3 dijital girişi için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DI1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DI3 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.22	*DIO3 ON gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* DIO3 dijital giriş/çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DIO1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO3 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.22	*AI zorlama seçimi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Analog girişlerin doğru okuma değerleri test etme gibi amaçlarla geçersiz kılınabilir. Her bir analog giriş için bir zorlanan değer parametresi sağlanır ve bunun değeri bu parametrede karşılık gelen bit 1 olduğunda uygulanır.	0000b

Bit	Adı	Açıklama
0	AI1	1 = Zorlama modu: AI1'i *14.28 AI1 zorlama verileri* parametresinin değerine zorlar.
1	AI2	1 = Zorlama modu: AI2'yi *14.43 AI2 zorlama verileri* parametresinin değerine zorlar.
2	AI3	1 = Zorlama modu: AI3'ü *14.58 AI3 zorlama verileri* parametresinin değerine zorlar (yalnızca FIO-11).
3…15	Rezerve	

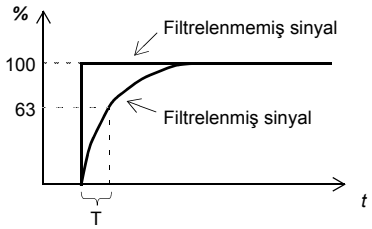
	0000b…0111b	Analog girişler için zorlanan değer seçicisi.	1 = 1
14.23	*DI3 OFF gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür)* DI3 dijital girişi için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DI1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DI3 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.23	*DIO3 OFF gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür)* DIO3 dijital giriş/çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DIO1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO3 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.24	*DIO4 fonksiyonu*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür)* Genişletme modülü DIO4'ün dijital giriş veya çıkış olarak kullanılmasını seçer.	*Giriş*
	Çıkış	DIO4 dijital çıkış olarak kullanılır.	0
	Giriş	DIO4 dijital giriş olarak kullanılır.	1
14.26	*DIO4 çıkış kaynağı*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür)* *14.24 DIO4 fonksiyonu* parametresi *Çıkış* olarak ayarlandığında, DIO4 dijital giriş/çıkışına bağlanacak bir sürücü sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *14.11 DIO1 çıkış kaynağı*.	*Enerji verilmemiş*

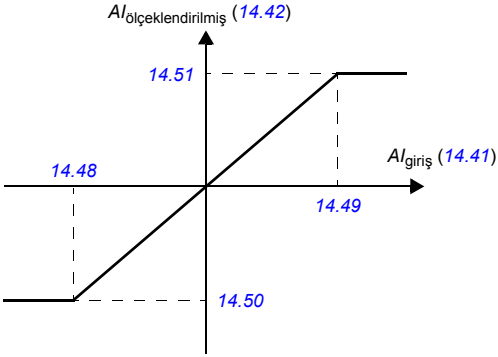
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
14.26	*AI1 gerçek değeri*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* AI1 analog girişinin değerini mA veya V (girişin akım ya da gerilim olarak ayarlanmasına bağlıdır) cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1 analog girişinin değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.27	*DIO4 ON gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür)* DIO4 dijital giriş/çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DIO1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO4 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.27	*AI1 ölçeklendirilen değeri*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Ölçeklendirme sonrasında AI1 analog girişinin değerini gösterir. Bkz. parametre *14.35 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1*. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	AI1 analog girişinin ölçeklendirilmiş değeri.	1 = 1
14.28	*DIO4 OFF gecikmesi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 olduğunda görülür)* DIO4 dijital giriş/çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *14.12 DIO1 ON gecikmesi*.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	DIO4 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.28	*AI1 zorlama verileri*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Girişin gerçek okuma değeri yerine kullanılabilen zorlanan değer. Bkz. parametre *14.22 AI zorlama seçimi*.	0,000 mA
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1 analog girişinin zorlanan değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.29	*AI1 HW anahtarı pozisyonu*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* G/Ç genişletme modülünde donanım akım/gerilim seçicisinin konumunu gösterir. **Not:** Akım/gerilim seçicisinin ayarı *14.30 AI1 birimi seçimi* parametresinde yapılan birim seçimi ile uyumlu olmalıdır. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	-
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10
14.30	*AI1 birimi seçimi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* AI1 analog girişine ilişkin okuma değerleri ve ayarlar için birimi seçer. **Not:** Bu ayar, G/Ç genişletme modülündeki ilgili donanım ayarı ile uyumlu olmalıdır (G/Ç genişletme modülü el kitabına bakın). Donanım ayarı *14.29 AI1 HW anahtarı pozisyonu* parametresi ile gösterilir. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	*mA*
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.31	RO durumu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) GÇ ilave modülündeki röle çıkışlarının durumu. **Örnek:** 0001b = RO1'e enerji verilmiş, RO2'nin enerjisi kesilmiş.	-
	0000b…1111b	Röle çıkışlarının durumu.	1 = 1
14.31	AI1 filtre kazancı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI1 için bir donanım filtreleme süresi seçer. Aynı zamanda, bkz. 14.32 AI1 filtre süresi parametresi.	1 ms
	Filtreleme yok	Filtreleme yok.	0
	125 us	125 mikrosaniye.	1
	250 us	250 mikrosaniye.	2
	500 us	500 mikrosaniye.	3
	1 ms	1 milisaniye.	4
	2 ms	2 milisaniye.	5
	4 ms	4 milisaniye.	6
	7,9375 ms	7,9375 milisaniye.	7
14.32	AI1 filtre süresi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI1 analog girişi için filtre zaman sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti **Not:** Sinyal aynı zamanda sinyal arabirim donanımına bağlı olarak da filtrelenir. Bkz. parametre 14.31 AI1 filtre kazancı.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtreleme süresi sabiti.	1000 = 1 s
14.33	AI1 min	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI1 analog girişi için minimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 14.21 AI ayarlama parametresi.	0,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1'in minimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.34	RO1 kaynağı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO1 röle çıkışına bağlanacak sürücü sinyalini seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 14.11 DIO1 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş

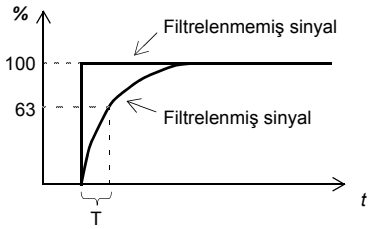
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.34	AI1 maks	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI1 analog girişi için maksimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 14.21 AI ayarlama parametresi.	10,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI1'in maksimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.35	RO1 ON gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO1 röle çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar.	0,00 s
		 t_{On} = 14.35 RO1 ON gecikmesi t_{Off} = 14.36 RO1 OFF gecikmesi	
	0,00 … 3000,00 s	RO1 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) 14.33 AI1 min parametresi ile tanımlanan AI1 analog girişi minimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Minimum AI1 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
14.36	RO1 OFF gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO1 röle çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.35 RO1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	RO1 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) 14.34 AI1 maks parametresi ile tanımlanan AI1 analog girişi maksimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 14.35 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1 parametresindeki çizime bakın.	100,000
	-32768,000 … 32767,000	Maksimum AI1 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1

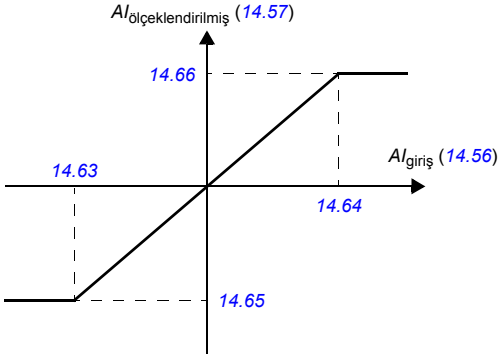
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.37	RO2 kaynağı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO2 röle çıkışına bağlanacak sürücü sinyalini seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 14.11 DIO1 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
14.38	RO2 ON gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO2 röle çıkışı için etkinleştirme gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.35 RO1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	RO2 için etkinleştirme gecikmesi.	10 = 1 s
14.39	RO2 OFF gecikmesi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) RO2 röle çıkışı için devre dışı bırakma gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre 14.35 RO1 ON gecikmesi.	0,00 s
	0,00 … 3000,00 s	RO2 için devre dışı bırakma gecikmesi.	10 = 1 s
14.41	AI2 gerçek değeri	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI2 analog girişinin değerini mA veya V (girişin akım ya da gerilim olarak ayarlanmasına bağlıdır) cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2 analog girişinin değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Ölçeklendirme sonrasında AI2 analog girişinin değerini gösterir. Bkz. parametre 14.50 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	AI2 analog girişinin ölçeklendirilmiş değeri.	1 = 1
14.43	AI2 zorlama verileri	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Girişin gerçek okuma değeri yerine kullanılabilen zorlanan değer. Bkz. parametre 14.22 AI zorlama seçimi.	0,000 mA
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2 analog girişinin zorlanan değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01olduğunda görülür) G/Ç genişletme modülünde donanım akım/gerilim seçicisinin konumunu gösterir. **Not:** Akım/gerilim seçicisinin ayarı 14.45 AI2 birimi seçimi parametresinde yapılan birim seçimi ile uyumlu olmalıdır. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da 96.08 Denetleme panosu yükleme parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	-
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10
14.45	AI2 birimi seçimi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI2 analog girişine ilişkin okuma değerleri ve ayarlar için birimi seçer. **Not:** Bu ayar, G/Ç genişletme modülündeki ilgili donanım ayarı ile uyumlu olmalıdır (G/Ç genişletme modülü el kitabına bakın). Donanım ayarı 14.44 AI2 HW anahtarı pozisyonu parametresi ile gösterilir. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da 96.08 Denetleme panosu yükleme parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	mA
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.46	AI2 filtre kazancı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AI2 için bir donanım filtreleme süresi seçer. Aynı zamanda, bkz. 14.47 AI2 filtre süresi parametresi.	1 ms
	Filtreleme yok	Filtreleme yok.	0
	125 us	125 mikrosaniye.	1
	250 us	250 mikrosaniye.	2
	500 us	500 mikrosaniye.	3
	1 ms	1 milisaniye.	4
	2 ms	2 milisaniye.	5
	4 ms	4 milisaniye.	6
	7,9375 ms	7,9375 milisaniye.	7
14.47	AI2 filtre süresi	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)) AI2 analog girişi için filtre zaman sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti **Not:** Sinyal aynı zamanda sinyal arabirim donanımına bağlı olarak da filtrelenir. Bkz. parametre 14.46 AI2 filtre kazancı.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtreleme süresi sabiti.	1000 = 1 s
14.48	AI2 min	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)) AI2 analog girişi için minimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 14.21 AI ayarlama parametresi.	0,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2'nin minimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.49	AI2 maks	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)) AI2 analog girişi için maksimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 14.21 AI ayarlama parametresi.	10,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI2'nin maksimum değeri.	1000 = 1 mA veya V

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür))* 14.48 AI2 minparametresi ile tanımlanan AI2 analog girişi minimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Minimum AI2 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
14.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür))* 14.49 AI2 maks parametresi ile tanımlanan AI2 analog girişi maksimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 14.50 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2 parametresindeki çizime bakın.	100,000
	-32768,000 … 32767,000	Maksimum AI2 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
14.56	AI3 gerçek değeri	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* AI3 analog girişinin değerini mA veya V (girişin akım ya da gerilim olarak ayarlanmasına bağlıdır) cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI3 analog girişinin değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* Skalalandırma sonrasında AI3 analog girişinin değerini gösterir. Bkz. parametre 14.65 AI3 min'de ölçeklendirilen AI3. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,000 … 32767,000	AI3 analog girişinin skalalandırılmış değeri.	1 = 1
14.58	AI3 zorlama verileri	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* Girişin gerçek okuma değeri yerine kullanılabilen zorlanan değer. Bkz. parametre 14.22 AI zorlama seçimi.	0,000 mA
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI3 analog girişinin zorlanan değeri.	1000 = 1 mA veya V

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
14.59	*AI3 HW anahtarı pozisyonu*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* G/Ç genişletme modülünde donanım akım/gerilim seçicisinin konumunu gösterir. **Not:** Akım/gerilim seçicisinin ayarı *14.60 AI3 birimi seçimi* parametresinde yapılan birim seçimi ile uyumlu olmalıdır. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	-
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10
14.60	*AI3 birimi seçimi*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* AI3 analog girişine ilişkin okuma değerleri ve ayarlar için birimi seçer. **Not:** Bu ayar, GÇ ilave modülündeki ilgili donanım ayarı ile uyumlu olmalıdır (GÇ ilave modülü el kitabına bakın). Donanım ayarı *14.59 AI3 HW anahtarı pozisyonu* parametresi ile gösterilir. Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için G/Ç modülünün güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile yeniden başlatılması gerekir.	*mA*
	V	Volt.	2
	mA	Miliamper.	10
14.61	*AI3 filtre kazancı*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* AI3 için bir donanım filtreleme süresi seçer. Aynı zamanda, bkz. *14.62 AI3 filtre süresi* parametresi.	*1 ms*
	Filtreleme yok	Filtreleme yok.	0
	125 us	125 mikrosaniye.	1
	250 us	250 mikrosaniye.	2
	500 us	500 mikrosaniye.	3
	1 ms	1 milisaniye.	4
	2 ms	2 milisaniye.	5
	4 ms	4 milisaniye.	6
	7,9375 ms	7,9375 milisaniye.	7

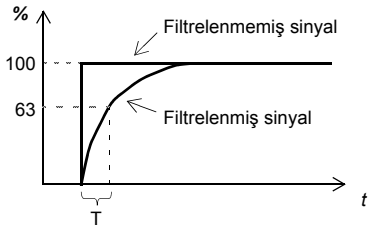
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.62	AI3 filtre süresi	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* Analog giriş AI3 için filtreleme süresi sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti **Not:** Sinyal aynı zamanda sinyal arabirim donanımına bağlı olarak da filtrelenir. Bkz. parametre *14.61 AI3 filtre kazancı*.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtreleme süresi sabiti.	1000 = 1 s
14.63	AI3 min	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* AI3 analog girişi için minimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *14.21 AI ayarlama* parametresi.	0,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI3'ün minimum değeri.	1000 = 1 mA veya V
14.64	AI3 maks	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* AI3 analog girişi için maksimum değeri tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *14.21 AI ayarlama* parametresi.	10,000 mA veya V
	-22,000 … 22,000 mA veya V	AI3'ün maksimum değeri.	1000 = 1 mA veya V

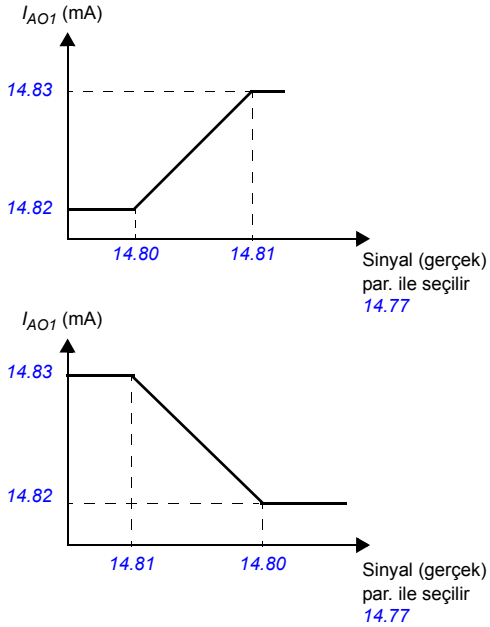
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* 14.63 AI3 minparametresi ile tanımlanan AI3 analog girişi minimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar.  	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Minimum AI3 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
14.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 olduğunda görülür)* 14.64 AI3 maks parametresi ile tanımlanan AI3 analog girişi maksimum değerine karşılık gelen gerçek değeri tanımlar. 14.65 AI3 min'de ölçeklendirilen AI3 parametresindeki çizime bakın.	100,000
	-32768,000 … 32767,000	Maksimum AI3 değerine karşılık gelen gerçek değer.	1 = 1
14.71	AO zorlama seçimi	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Analog çıkışın değeri test etme gibi amaçlarla geçersiz kılınabilir. Analog çıkış için bir zorlanan değer parametresi (14.78 AO1 zorlama verileri) sağlanır ve bunun değeri bu parametrede karşılık gelen bit 1 olduğunda uygulanır.	00b

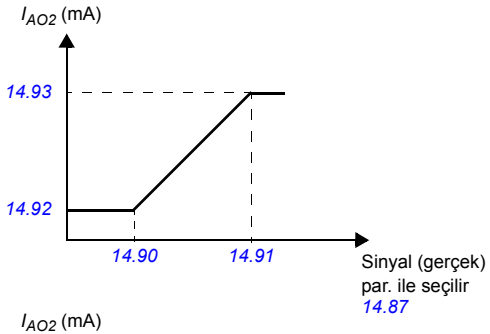
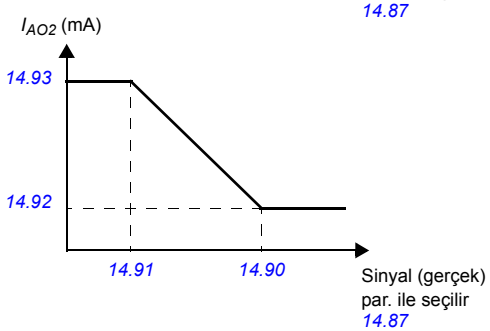
Bit	Adı	Açıklama
0	AO1	1 = Zorlama modu: AO1'i 14.78 AO1 zorlama verileri parametresinin değerine zorlar.
1	AO2	1 = Zorlama modu: AO2'yi 14.88 AO2 zorlama verileri parametresinin değerine zorlar (yalnızca FAIO-01).
3…15	Rezerve	

	00b…11b	Analog çıkışlar için zorlanan değer seçicisi.	1 = 1
14.76	AO1 gerçek değeri	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* AO1 değerini mA cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,000 … 22,000 mA	AO1'in değeri.	1000 = 1 mA
14.77	AO1 kaynağı	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* AO1 analog çıkışına bağlanacak bir sinyal seçer. Alternatif olarak, bir sıcaklık sensörüne sabit bir akım göndermek için çıkışı etkinleştirme moduna ayarlar.	Sıfır
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanılan motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (sayfa 115).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Çıkış frekansı	*01.06 Çıkış frekansı* (sayfa *115*).	3
	Motor akımı	*01.07 Motor akımı* (sayfa *115*).	4
	Motor momenti	*01.10 Motor momenti* (sayfa *115*).	6
	DC gerilimi	*01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*).	7
	Güç g/ç	*01.14 Çıkış gücü* (sayfa *116*).	8
	Hız ref rampası girişi	*23.01 Hız ref rampa girişi* (sayfa *215*).	10
	Hız ref rampası çıkışı	*23.02 Hız ref rampa çıkışı* (sayfa *215*).	11
	Kullanılan hız ref	*24.01 Kullanılan hız referansı* (sayfa *221*).	12
	Kullanılan moment ref	*26.02 Kullanılan moment referansı* (sayfa *235*).	13
	Kullanılan frek ref	*28.02 Frekans ref rampa çıkışı* (sayfa *241*).	14
	Proses PID çıkışı	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (sayfa *294*).	16
	Proses PID gerbldrm	*40.02 Proses PID geribildirimi gerçek* (sayfa *294*).	17
	Proses PID grçk	*40.03 Proses PID ayar noktası gerçek* (sayfa *294*).	18
	Proses PID spm	*40.04 Proses PID sapması gerçek* (sayfa *294*).	19
	Pt100'ü etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 Pt100 sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	20
	KTY84'ü etkinleştirmeye zorlama	Çıkış bir KTY84 sensörüne bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	21
	PTC'yi etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 PTC sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	22
	Pt1000'i etkinleştirmeye zorlama	Çıkış 1…3 Pt1000 sensörlerine bir etkinleştirme akımı göndermek için kullanılır. Bkz. bölüm *Motor termik koruması* (sayfa *80*).	23
	AO1 veri depolama	*13.91 AO1 veri depolama* (sayfa *161*).	37
	AO2 veri depolama	*13.92 AO2 veri depolama* (sayfa *161*).	38
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
14.78	*AO1 zorlama verileri*	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* Seçilen çıkış sinyali yerine kullanılabilen zorlanan değer. Bkz. parametre *14.71 AO zorlama seçimi*.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	AO1 analog çıkışının zorlanan değeri.	1000 = 1 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.79	AO1 filtre süresi	*(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür)* AO1 analog çıkışı için filtre zaman sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtre zaman sabiti.	1000 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.80	AO1 kaynağı min	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AO1 çıkışı minimum değerine (14.77 AO1 kaynağı parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (14.82 AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı parametresi ile seçilen) tanımlar. 	0.0
	-32768,0 … 32767,0	AO1 minimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
14.81	AO1 kaynağı maks	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Sinyalin (14.77 AO1 kaynağı parametresi tarafından seçilen) maksimum AO1 çıkış değerine (14.83 AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı parametresi tarafından tanımlanan) karşılık gelen gerçek değerini tanımlar. Bkz. parametre 14.80 AO1 kaynağı min.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	AO1 maksimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
14.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AO1 analog çıkışı için minimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 14.80 AO1 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Minimum AO1 çıkış değeri.	1000 = 1 mA
14.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	(14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) AO1 analog çıkışı için maksimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 14.80 AO1 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	10,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Maksimum AO1 çıkış değeri.	1000 = 1 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.86	AO2 gerçek değeri	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 değerini mA cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,000 … 22,000 mA	AO2'nin değeri.	1000 = 1 mA
14.87	AO2 kaynağı	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 analog çıkışına bağlanacak bir sinyal seçer. Alternatif olarak, bir sıcaklık sensörüne sabit bir akım göndermek için çıkışı etkinleştirme moduna ayarlar. Seçenekler için, bkz. Parametre 14.77 AO1 kaynağı.	Sıfır
14.88	AO2 zorlama verileri	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Seçilen çıkış sinyali yerine kullanılabilen zorlanan değer. Bkz. parametre 14.71 AO zorlama seçimi.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	AO2 analog çıkışının zorlanan değeri.	1000 = 1 mA
14.89	AO2 filtre süresi	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 analog çıkışı için filtre zaman sabitini tanımlar. Bkz. parametre 14.79 AO1 filtre süresi.	0,100 s
	0,000 … 30,000 s	Filtre zaman sabiti.	1000 = 1 s
14.90	AO2 kaynağı min	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 çıkışı minimum değerine (14.87 AO2 kaynağı parametresi ile tanımlanan) karşılık gelen sinyalin gerçek değerini (14.92 AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı parametresi ile seçilen) tanımlar.   	0.0
	-32768,0 … 32767,0	AO2 minimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
14.91	AO2 kaynağı maks	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Sinyalin (14.87 AO2 kaynağı parametresi tarafından seçilen) maksimum AO2 çıkış değerine (14.93 AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı parametresi tarafından tanımlanan) karşılık gelen gerçek değerini tanımlar. Bkz. parametre 14.90 AO2 kaynağı min.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	AO2 maksimum çıkış değerine karşılık gelen gerçek sinyal değeri.	1 = 1
14.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 analog çıkışı için minimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 14.90 AO2 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	0,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Minimum AO2 çıkış değeri.	1000 = 1 mA
14.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	(14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) AO2 analog çıkışı için maksimum çıkış değerini tanımlar. Ayrıca 14.90 AO2 kaynağı min parametresindeki çizime bakın.	10,000 mA
	0,000 … 22,000 mA	Maksimum AO2 çıkış değeri.	1000 = 1 mA

15 G/Ç genişletme modülü 2		G/Ç genişletme modülü 2 konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm Programlanabilir G/Ç genişletmeleri, (sayfa 31). **Not:** Parametre grubunun içeriği seçilen G/Ç genişletme modülü türüne bağlı olarak değişir.	
15.01	Modül 2 tipi	Bkz. parametre 14.01 Modül 1 tipi.	Yok
15.02	Modül 2 konumu	Bkz. parametre 14.02 Modül 1 konumu.	Yuva 1
15.03	Modül 2 durumu	Bkz. parametre 14.03 Modül 1 durumu.	Seçenek yok
15.05	DI durumu	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.05 DI durumu.	-
15.05	DIO durumu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.05 DIO durumu.	-
15.06	DI gecikmiş durumu	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.06 DI gecikmiş durumu.	-
15.06	DIO gecikmiş durumu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.06 DIO gecikmiş durumu.	-
15.08	DI filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.08 DI filtre süresi.	10,0 ms
15.08	DIO filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.08 DIO filtre süresi.	10,0 ms
15.09	DIO1 fonksiyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.09 DIO1 fonksiyonu.	Giriş
15.11	DIO1 çıkış kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.11 DIO1 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.12	DI1 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.12 DI1 ON gecikmesi.	0,00 s
15.12	DIO1 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.12 DIO1 ON gecikmesi.	0,00 s
15.13	DI1 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.13 DI1 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.13	DIO1 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.13 DIO1 OFF gecikmesi.	0,00 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
15.14	DIO2 fonksiyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.14 DIO2 fonksiyonu.	Giriş
15.16	DIO2 çıkış kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.16 DIO2 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.17	DI2 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.17 DI2 ON gecikmesi.	0,00 s
15.17	DIO2 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.17 DIO2 ON gecikmesi.	0,00 s
15.18	DI2 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.18 DI2 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.18	DIO2 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.18 DIO2 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.19	DIO3 fonksiyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.19 DIO3 fonksiyonu.	Giriş
15.19	AI denetim fonksiyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.19 AI denetim fonksiyonu.	Eylem yok
15.20	AI denetim seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.20 AI denetim seçimi.	0000 0000b
15.21	DIO3 çıkış kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.21 DIO3 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.21	AI ayarlama	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.21 AI ayarlama.	Eylem yok
15.22	DI3 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 DI3 ON gecikmesi.	0,00 s
15.22	DIO3 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 DIO3 ON gecikmesi.	0,00 s
15.22	AI zorlama seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 AI zorlama seçimi.	0000b
15.23	DI3 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.23 DI3 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.23	DIO3 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.23 DIO3 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.24	DIO4 fonksiyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.24 DIO4 fonksiyonu.	Giriş
15.26	DIO4 çıkış kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.26 DIO4 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.26	AI1 gerçek değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.26 AI1 gerçek değeri.	-
15.27	DIO4 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.27 DIO4 ON gecikmesi.	0,00 s
15.27	AI1 ölçeklendirilen değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.27 AI1 ölçeklendirilen değeri.	-
15.28	DIO4 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.28 DIO4 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.28	AI1 zorlama verileri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.28 AI1 zorlama verileri.	0,000 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
15.29	AI1 HW anahtarı pozisyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.29 AI1 HW anahtarı pozisyonu.	-
15.30	AI1 birimi seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.30 AI1 birimi seçimi.	mA
15.31	RO durumu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.31 RO durumu.	-
15.31	AI1 filtre kazancı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.31 AI1 filtre kazancı.	1 ms
15.32	AI1 filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.32 AI1 filtre süresi.	0,100 s
15.33	AI1 min	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.33 AI1 min.	0,000 mA veya V
15.34	RO1 kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.34 RO1 kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.34	AI1 maks	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.34 AI1 maks.	10,000 mA veya V
15.35	RO1 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.35 RO1 ON gecikmesi.	0,00 s
15.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.35 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1.	0,000
15.36	RO1 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.36 RO1 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.36 AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1.	100,000
15.37	RO2 kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.37 RO2 kaynağı.	Enerji verilmemiş
15.38	RO2 ON gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.38 RO2 ON gecikmesi.	0,00 s
15.39	RO2 OFF gecikmesi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.39 RO2 OFF gecikmesi.	0,00 s
15.41	AI2 gerçek değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.41 AI2 gerçek değeri.	-
15.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.42 AI2 ölçeklendirilen değeri.	-
15.43	AI2 zorlama verileri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.43 AI2 zorlama verileri.	0,000 mA
15.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.44 AI2 HW anahtarı pozisyonu.	-
15.45	AI2 birimi seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.45 AI2 birimi seçimi.	mA
15.46	AI2 filtre kazancı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.46 AI2 filtre kazancı.	1 ms
15.47	AI2 filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.47 AI2 filtre süresi.	0,100 s
15.48	AI2 min	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.48 AI2 min.	0,000 mA veya V

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
15.49	AI2 maks	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.49 AI2 maks.	10,000 mA veya V
15.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.50 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2.	0,000
15.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.51 AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2.	100,000
15.56	AI3 gerçek değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.56 AI3 gerçek değeri.	-
15.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.57 AI3 ölçeklendirilen değeri.	-
15.58	AI3 zorlama verileri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.58 AI3 zorlama verileri.	0,000 mA
15.59	AI3 HW anahtarı pozisyonu	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.59 AI3 HW anahtarı pozisyonu.	-
15.60	AI3 birimi seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.60 AI3 birimi seçimi.	mA
15.61	AI3 filtre kazancı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.61 AI3 filtre kazancı.	1 ms
15.62	AI3 filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.62 AI3 filtre süresi.	0,100 s
15.63	AI3 min	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.63 AI3 min.	0,000 mA veya V
15.64	AI3 maks	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.64 AI3 maks.	10,000 mA veya V
15.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.65 AI3 min'de ölçeklendirilen AI3.	0,000
15.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.66 AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3.	100,000
15.71	AO zorlama seçimi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.71 AO zorlama seçimi.	00b
15.76	AO1 gerçek değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.76 AO1 gerçek değeri.	-
15.77	AO1 kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.77 AO1 kaynağı.	Sıfır
15.78	AO1 zorlama verileri	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.78 AO1 zorlama verileri.	0,000 mA
15.79	AO1 filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.79 AO1 filtre süresi.	0,100 s
15.80	AO1 kaynağı min	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.80 AO1 kaynağı min.	0,0
15.81	AO1 kaynağı maks	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.81 AO1 kaynağı maks.	100,0
15.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.82 AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı.	0,000 mA
15.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	(15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.83 AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı.	10,000 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
15.86	AO2 gerçek değeri	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.86 AO2 gerçek değeri.	-
15.87	AO2 kaynağı	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.87 AO2 kaynağı.	Sıfır
15.88	AO2 zorlama verileri	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.88 AO2 zorlama verileri.	0,000 mA
15.89	AO2 filtre süresi	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.89 AO2 filtre süresi.	0,100 s
15.90	AO2 kaynağı min	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.90 AO2 kaynağı min.	0,0
15.91	AO2 kaynağı maks	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.91 AO2 kaynağı maks.	100,0
15.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.92 AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı.	0,000 mA
15.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	(15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.93 AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı.	10,000 mA

16 G/Ç genişletme modülü 3		G/Ç genişletme modülü 3 konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm Programlanabilir G/Ç genişletmeleri, (sayfa 31). **Not:** Parametre grubunun içeriği seçilen G/Ç genişletme modülü türüne bağlı olarak değişir.	
16.01	Modül 3 tipi	Bkz. parametre 14.01 Modül 1 tipi.	Yok
16.02	Modül 3 konumu	Bkz. parametre 14.02 Modül 1 konumu.	Yuva 1
16.03	Modül 3 durumu	Bkz. parametre 14.03 Modül 1 durumu.	Seçenek yok
16.05	DI durumu	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.05 DI durumu.	-
16.05	DIO durumu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.05 DIO durumu.	-
16.06	DI gecikmiş durumu	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.06 DI gecikmiş durumu.	-
16.06	DIO gecikmiş durumu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.06 DIO gecikmiş durumu.	-
16.08	DI filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.08 DI filtre süresi.	10,0 ms
16.08	DIO filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.08 DIO filtre süresi.	10,0 ms
16.09	DIO1 fonksiyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.09 DIO1 fonksiyonu.	Giriş
16.11	DIO1 çıkış kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.11 DIO1 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.12	DI1 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.12 DI1 ON gecikmesi.	0,00 s
16.12	DIO1 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.12 DIO1 ON gecikmesi.	0,00 s
16.13	DI1 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.13 DI1 OFF gecikmesi.	0,00 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
16.13	DIO1 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.13 DIO1 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.14	DIO2 fonksiyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.14 DIO2 fonksiyonu.	Giriş
16.16	DIO2 çıkış kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.16 DIO2 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.17	DI2 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.17 DI2 ON gecikmesi.	0,00 s
16.17	DIO2 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.17 DIO2 ON gecikmesi.	0,00 s
16.18	DI2 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.18 DI2 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.18	DIO2 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.18 DIO2 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.19	DIO3 fonksiyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.19 DIO3 fonksiyonu.	Giriş
16.19	AI denetim fonksiyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.19 AI denetim fonksiyonu.	Eylem yok
16.20	AI denetim seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.20 AI denetim seçimi.	0000 0000b
16.21	DIO3 çıkış kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.21 DIO3 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.21	AI ayarlama	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.21 AI ayarlama.	Eylem yok
16.22	DI3 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 DI3 ON gecikmesi.	0,00 s
16.22	DIO3 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 DIO3 ON gecikmesi.	0,00 s
16.22	AI zorlama seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.22 AI zorlama seçimi.	0000b
16.23	DI3 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.23 DI3 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.23	DIO3 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.23 DIO3 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.24	DIO4 fonksiyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.24 DIO4 fonksiyonu.	Giriş
16.26	DIO4 çıkış kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.26 DIO4 çıkış kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.26	AI1 gerçek değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.26 AI1 gerçek değeri.	-
16.27	DIO4 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.27 DIO4 ON gecikmesi.	0,00 s
16.27	AI1 ölçeklendirilen değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.27 AI1 ölçeklendirilen değeri.	-
16.28	DIO4 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.28 DIO4 OFF gecikmesi.	0,00 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
16.28	AI1 zorlama verileri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.28 AI1 zorlama verileri.	0,000 mA
16.29	AI1 HW anahtarı pozisyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.29 AI1 HW anahtarı pozisyonu.	-
16.30	AI1 birimi seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.30 AI1 birimi seçimi.	mA
16.31	RO durumu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.31 RO durumu.	-
16.31	AI1 filtre kazancı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.31 AI1 filtre kazancı.	1 ms
16.32	AI1 filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.32 AI1 filtre süresi.	0,100 s
16.33	AI1 min	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.33 AI1 min.	0,000 mA veya V
16.34	RO1 kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.34 RO1 kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.34	AI1 maks	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.34 AI1 maks.	10,000 mA veya V
16.35	RO1 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.35 RO1 ON gecikmesi.	0,00 s
16.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.35 AI1 min'de ölçeklendirilen AI1.	0,000
16.36	RO1 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.36 RO1 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.36 AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1.	100,000
16.37	RO2 kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.37 RO2 kaynağı.	Enerji verilmemiş
16.38	RO2 ON gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.38 RO2 ON gecikmesi.	0,00 s
16.39	RO2 OFF gecikmesi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.39 RO2 OFF gecikmesi.	0,00 s
16.41	AI2 gerçek değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.41 AI2 gerçek değeri.	-
16.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.42 AI2 ölçeklendirilen değeri.	-
16.43	AI2 zorlama verileri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.43 AI2 zorlama verileri.	0,000 mA
16.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.44 AI2 HW anahtarı pozisyonu.	-
16.45	AI2 birimi seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.45 AI2 birimi seçimi.	mA
16.46	AI2 filtre kazancı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.46 AI2 filtre kazancı.	1 ms
16.47	AI2 filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.47 AI2 filtre süresi.	0,100 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
16.48	AI2 min	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.48 AI2 min.	0,000 mA veya V
16.49	AI2 maks	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.49 AI2 maks.	10,000 mA veya V
16.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.50 AI2 min'de ölçeklendirilen AI2.	0,000
16.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.51 AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2.	100,000
16.56	AI3 gerçek değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.56 AI3 gerçek değeri.	-
16.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.57 AI3 ölçeklendirilen değeri.	-
16.58	AI3 zorlama verileri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.58 AI3 zorlama verileri.	0,000 mA
16.59	AI3 HW anahtarı pozisyonu	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.59 AI3 HW anahtarı pozisyonu.	-
16.60	AI3 birimi seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.60 AI3 birimi seçimi.	mA
16.61	AI3 filtre kazancı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.61 AI3 filtre kazancı.	1 ms
16.62	AI3 filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.62 AI3 filtre süresi.	0,100 s
16.63	AI3 min	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.63 AI3 min.	0,000 mA veya V
16.64	AI3 maks	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.64 AI3 maks.	10,000 mA veya V
16.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.65 AI3 min'de ölçeklendirilen AI3.	0,000
16.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.66 AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3.	100,000
16.71	AO zorlama seçimi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.71 AO zorlama seçimi.	00b
16.76	AO1 gerçek değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.76 AO1 gerçek değeri.	-
16.77	AO1 kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.77 AO1 kaynağı.	Sıfır
16.78	AO1 zorlama verileri	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.78 AO1 zorlama verileri.	0,000 mA
16.79	AO1 filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.79 AO1 filtre süresi.	0,100 s
16.80	AO1 kaynağı min	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.80 AO1 kaynağı min.	0,0
16.81	AO1 kaynağı maks	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.81 AO1 kaynağı maks.	100,0
16.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.82 AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı.	0,000 mA

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
16.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	(16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.83 AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı.	10,000 mA
16.86	AO2 gerçek değeri	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.86 AO2 gerçek değeri.	-
16.87	AO2 kaynağı	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.87 AO2 kaynağı.	Sıfır
16.88	AO2 zorlama verileri	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.88 AO2 zorlama verileri.	0,000 mA
16.89	AO2 filtre süresi	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.89 AO2 filtre süresi.	0,100 s
16.90	AO2 kaynağı min	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.90 AO2 kaynağı min.	0,0
16.91	AO2 kaynağı maks	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.91 AO2 kaynağı maks.	100,0
16.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.92 AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı.	0,000 mA
16.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	(16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01 olduğunda görülür) Bkz. parametre 14.93 AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı.	10,000 mA

19 Çalışma modu		Yerel ve harici kontrol konumu kaynaklarının ve çalışma modlarının seçilmesi. Ayrıca bkz. bölüm Sürücü çalışma modları, (sayfa 22).	
19.01	Gerçek çalışma modu	Kullanılmakta olan çalışma modunu gösterir. Bkz. parametreler 19.11…19.14. Bu parametre salt okunurdur.	-
	Sıfır	Yok.	1
	Hız	Hız kontrol (DTC motor kontrol modunda).	2
	Moment	Tork kontrolü (DTC motor kontrol modunda).	3
	Min	Moment seçicisi hız kontrol cihazının çıkışını (25.01 Moment referans hız kontrolü) ve moment referansını (26.74 Moment ref rampa çıkışı) karşılaştırır ve daha küçük olan kullanılır.	4
	Maks	Moment seçicisi hız kontrol cihazının çıkışını (25.01 Moment referans hız kontrolü) ve moment referansını (26.74 Moment ref rampa çıkışı) karşılaştırır ve daha büyük olan kullanılır.	5
	Toplama	Hız kontrol çıkışı tork referansına eklenir.	6
	Skaler (Hz)	Skaler motor kontrol modunda frekans kontrolü.	10
	Skaler (rpm)	Skaler motor kontrol modunda hız kontrol.	11
	Zorlamalı mık.	Motor mıknatıslanma modunda.	20
19.11	Ext1/Ext2 seçimi	EXT1/EXT2 harici kontrol konumu seçimi için kaynağı seçer. 0 = EXT1 1 = EXT2	EXT1
	EXT1	EXT1 (kalıcı olarak seçili).	0
	EXT2	EXT2 (kalıcı olarak seçili).	1
	FBA A MCW bit 11	Fieldbus arabirimi A yoluyla alınan kontrol word'ü bit 11.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	EFB MCW bit 11	Kontrol word'ü bit 11 dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	32
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
19.12	*Ext1 kontrol modu*	EXT1 harici kontrol konumu için çalışma modu seçer.	*Hız*
	Sıfır	Yok.	1
	Hız	Hız kontrolü. Kullanılan moment referansı *25.01 Moment referans hız kontrolü* (hız referans zincirinin çıkışı).	2
	Moment	Moment kontrolü. Kullanılan moment referansı *26.74 Moment ref rampa çıkışı* (moment referans zincirinin çıkışı).	3
	Minimum	*Hız* ve *Moment* seçimi kombinasyonu: moment seçicisi hız kontrol cihazının çıkışını (*25.01 Moment referans hız kontrolü*) ve moment referansını (*26.74 Moment ref rampa çıkışı*) karşılaştırır ve daha küçük olanı seçer. Hız hatası negatif olursa, hız hatası tekrar pozitif oluncaya kadar sürücü Hız kontrol çıkışını izler. Bu, yükün tork kontrolünde kaybolması durumunda, sürücünün kontrolsüz olarak hızlanmasını önler.	4
	Maksimum	*Hız* ve *Moment* seçimi kombinasyonu: moment seçicisi hız kontrol cihazının çıkışını (*25.01 Moment referans hız kontrolü*) ve moment referansını (*26.74 Moment ref rampa çıkışı*) karşılaştırır ve daha büyük olanı seçer. Hız hatası pozitif olursa, hız hatası tekrar negatif oluncaya kadar sürücü Hız kontrol çıkışını izler. Bu, yükün tork kontrolünde kaybolması durumunda, sürücünün kontrolsüz olarak hızlanmasını önler.	5
	Toplama	*Hız* ve *Moment* seçimi kombinasyonları: Tork seçicisi, hız referans zinciri çıkışını tork referans zinciri çıkışına ekler.	6
19.14	*Ext2 kontrol modu*	EXT2 harici kontrol konumu için çalışma modu seçer. Seçenekler için, bkz. parametre *19.12 Ext1 kontrol modu*.	*Hız*
19.16	*Lokal kontrol modu*	Lokal kontrol için çalışma modunu seçer.	*Hız*
	Hız	Hız kontrolü. Kullanılan moment referansı *25.01 Moment referans hız kontrolü* (hız referans zincirinin çıkışı).	0
	Moment	Moment kontrolü. Kullanılan moment referansı *26.74 Moment ref rampa çıkışı* (moment referans zincirinin çıkışı).	1
19.17	*Lokal kontrolü devre dışı bırakma*	Lokal kontrolü etkinleştirir/devre dışı bırakır (kontrol panelindeki start ve stop düğmeleri ve PC aracındaki lokal kontroller). **UYARI!** Lokal kontrolü devre dışı bırakmadan önce, sürücüyü durdurmak için kontrol paneline gerek olmadığından emin olun.	*Hayır*
	Hayır	Lokal kontrol devrede.	0
	Evet	Lokal kontrol devre dışı bırakıldı.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
19.20	Skaler kontrol referans birimi	Skaler motor kontrol modu için referans tipini seçer. Ayrıca bkz. bölüm Sürücü çalışma modları (sayfa 22) ve parametre 99.04 Motor kontrol modu.	Rpm
	Hz	Hz. Referans 28.02 Frekans ref rampa çıkışı parametresinden alını (frekans kontrol zinciri çıkışı).	0
	Rpm	Rpm. Referans 23.02 Hız ref rampa çıkışı parametresinden alınır (rampa ve şekillendirme sonrası hız referansı).	1

20 Start/stop/yön		Start/stop/yön ve çalışma/start/jog izni sinyali kaynak seçimi; pozitif/negatif referans devreye alma sinyali kaynak seçimi. Kontrol konumları ile ilgili daha fazla bilgi için, bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması (sayfa 20).	
20.01	Ext1 komutları	Harici kontrol konumu 1 (EXT1) için start, stop ve yön komutlarının kaynağını seçer. Ayrıca bkz. 20.02…20.05 parametreleri.	In1 Start; In2 Yön
	Seçilmedi	Start veya stop komutu kaynağı seçilmedi.	0
	In1 Start	Start ve stop komutlarının kaynağı 20.03 Ext1 in1 kaynağı parametresi ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır: <table><tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Komut</th></tr><tr><td>0 -> 1 (20.02 = Kenar) 1 (20.02 = Seviye)</td><td>Start</td></tr><tr><td>0</td><td>Stop</td></tr></table>	1
	In1 Start; In2 Yön	20.03 Ext1 in1 kaynağı ile seçilen kaynak start sinyalidir; 20.04 Ext1 in2 kaynağı ile seçilen kaynak yönü belirler. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır: <table><tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Kaynak 2'in durumu (20.04)</th><th>Komut</th></tr><tr><td>0</td><td>Herhangi biri</td><td>Stop</td></tr><tr><td rowspan="2">0 -> 1 (20.02 = Kenar) 1 (20.02 = Seviye)</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr><tr><td>1</td><td>Geri start</td></tr></table>	2
	In1 İleri start; In2 Geri start	20.03 Ext1 in1 kaynağı ile seçilen kaynak ileri start sinyalidir, 20.04 Ext1 in2 kaynağı ile seçilen kaynak ise geri start sinyalidir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır: <table><tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.04)</th><th>Komut</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Stop</td></tr><tr><td>0 -> 1 (20.02 = Kenar) 1 (20.02 = Seviye)</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr><tr><td>0</td><td>0 -> 1 (20.02 = Kenar) 1 (20.02 = Seviye)</td><td>Geri start</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Stop</td></tr></table>	3

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>In1P Start; In2 Stop</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.03 Ext1 in1 kaynağı ve 20.04 Ext1 in2 kaynağı parametreleri ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.04)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>In1P Start; In2 Stop; In3 Yön</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.03 Ext1 in1 kaynağı ve 20.04 Ext1 in2 kaynağı parametreleri ile seçilir. 20.05 Ext1 in3 kaynağı ile seçilen kaynak yönü belirler. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.04)</th><th>Kaynak 3'ün durumu (20.05)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>1</td><td>Geri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Herhangi biri</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>5</td></tr>
<tr><td></td><td>In1P İleri start; In2P Geri start; In3 Stop</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.03 Ext1 in1 kaynağı, 20.04 Ext1 in2 kaynağı ve 20.05 Ext1 in3 kaynağı parametreleri ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.03)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.04)</th><th>Kaynak 3'ün durumu (20.05)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>Herhangi biri</td><td>1</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Geri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td>Kontrol paneli</td><td>Start ve stop komutları kontrol panelinden alınır.</td><td>11</td></tr>
<tr><td></td><td>Fieldbus A</td><td>Start ve stop komutları fieldbus adaptörü A'dan alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>12</td></tr>
<tr><td></td><td>Dahili fieldbus</td><td>Start ve stop komutları dahili fieldbus arabiriminden alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>14</td></tr>
<tr><td></td><td>M/F bağlantısı</td><td>Start ve stop komutları, master/follower bağlantısı yoluyla başka bir sürücüden alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>15</td></tr>
<tr><td></td><td>Uygulama Programı</td><td>Start ve stop komutları, uygulama programı kontrol word'ünden (parametre 06.02 Uygulama kontrol word'ü) alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.02 Ext1 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>21</td></tr>
<tr><td></td><td>ATF</td><td>Rezerve.</td><td>22</td></tr>
</table>

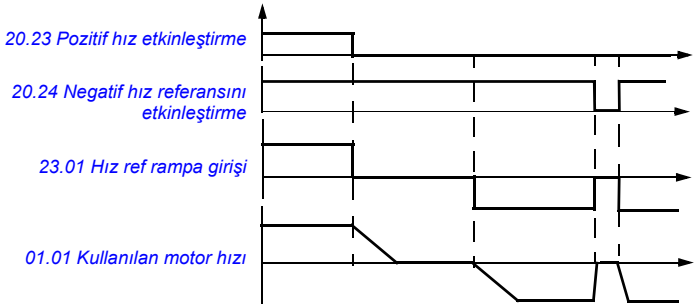
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DDCS kontrol cihazı	Start ve stop komutları bir harici (DDCS) kontrol cihazından alınır. **Not:** Start sinyali bu ayarla *20.02 Ext1 start tetikleyici* parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.	16
20.02	*Ext1 start tetikleyici*	EXT1 harici kontrol konumu için start sinyalinin y.kenar tetiklemeli ya da kalıcı olmasını belirler. **Not:** Bu parametre yalnızca *20.01 Ext1 komutları* parametresi *In1 Start*, *In1 Start; In2 Yön*, *In1 İleri start; In2 Geri start* veya *Kontrol paneli* olarak ayarlandığında etkindir.	*Kenar*
	Kenar	Start sinyali kenar tetiklemelidir.	0
	Seviye	Start sinyali seviye tetiklemelidir.	1
20.03	*Ext1 in1 kaynağı*	*20.01 Ext1 komutları* parametresi için kaynak 1'i seçer.	*DI1*
	Seçilmedi	0 (her zaman kapalı).	0
	Seçildi	1 (her zaman açık).	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
20.04	*Ext1 in2 kaynağı*	*20.01 Ext1 komutları* parametresi için kaynak 2'i seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *20.03 Ext1 in1 kaynağı*.	*DI2*
20.05	*Ext1 in3 kaynağı*	*20.01 Ext1 komutları* parametresi için kaynak 3'i seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *20.03 Ext1 in1 kaynağı*.	*Seçilmedi*
20.06	*Ext2 komutları*	Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için start, stop ve yön komutlarının kaynağını seçer. Ayrıca bkz. *20.07*…*20.10* parametreleri.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Start veya stop komutu kaynağı seçilmedi.	0
	In1 Start	Start ve stop komutlarının kaynağı *20.08 Ext2 in1 kaynağı* parametresi ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır: **Kaynak 1'in durumu (*20.08*)** — **Komut** 0 -> 1 (*20.07* = *Kenar*) 1 (*20.07* = *Seviye*) — Start 0 — Stop	1

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>In1 Start; In2 Yön</td><td>20.08 Ext2 in1 kaynağı ile seçilen kaynak start sinyalidir; 20.09 Ext2 in2 kaynağı ile seçilen kaynak yönü belirler. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.08)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.09)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Herhangi biri</td><td>Stop</td></tr>
<tr><td rowspan="2">0 -> 1 (20.07 = Kenar)
1 (20.07 = Seviye)</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Geri start</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>In1 İleri start; In2 Geri start</td><td>20.08 Ext2 in1 kaynağı ile seçilen kaynak ileri start sinyalidir, 20.09 Ext2 in2 kaynağı ile seçilen kaynak ise geri start sinyalidir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.08)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.09)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Stop</td></tr>
<tr><td>0 -> 1 (20.07 = Kenar)
1 (20.07 = Seviye)</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0 -> 1 (20.07 = Kenar)
1 (20.07 = Seviye)</td><td>Geri start</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>Stop</td></tr>
</table></td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>In1P Start; In2 Stop</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.08 Ext2 in1 kaynağı ve 20.09 Ext2 in2 kaynağı parametreleri ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.08)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.09)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>In1P Start; In2 Stop; In3 Yön</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.08 Ext2 in1 kaynağı ve 20.09 Ext2 in2 kaynağı parametreleri ile seçilir. 20.10 Ext2 in3 kaynağı ile seçilen kaynak yönü belirler. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.08)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.09)</th><th>Kaynak 3'ün durumu (20.10)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>0</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>1</td><td>Geri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Herhangi biri</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>5</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>In1P İleri start; In2P Geri start; In3 Stop</td><td>Start ve stop komutlarının kaynakları 20.08 Ext2 in1 kaynağı, 20.09 Ext2 in2 kaynağı ve 20.10 Ext2 in3 kaynağı parametreleri ile seçilir. Kaynak bitlerinin durum geçişleri aşağıdaki şekilde yorumlanır:
<table>
<tr><th>Kaynak 1'in durumu (20.08)</th><th>Kaynak 2'nin durumu (20.09)</th><th>Kaynak 3'ün durumu (20.10)</th><th>Komut</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>Herhangi biri</td><td>1</td><td>İleri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Geri start</td></tr>
<tr><td>Herhangi bir</td><td>Herhangi bir</td><td>0</td><td>Stop</td></tr>
</table>
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima kenar tetiklemelidir.</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td>Kontrol paneli</td><td>Start ve stop komutları kontrol panelinden alınır.</td><td>11</td></tr>
<tr><td></td><td>Fieldbus A</td><td>Start ve stop komutları fieldbus adaptörü A'dan alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>12</td></tr>
<tr><td></td><td>Dahili fieldbus</td><td>Start ve stop komutları dahili fieldbus arabiriminden alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>14</td></tr>
<tr><td></td><td>M/F bağlantısı</td><td>Start ve stop komutları, master/follower bağlantısı yoluyla başka bir sürücüden alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>15</td></tr>
<tr><td></td><td>Uygulama Programı</td><td>Start ve stop komutları, uygulama programı kontrol word'ünden (parametre 06.02 Uygulama kontrol word'ü) alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>21</td></tr>
<tr><td></td><td>ATF</td><td>Rezerve.</td><td>22</td></tr>
<tr><td></td><td>DDCS kontrol cihazı</td><td>Start ve stop komutları bir harici (DDCS) kontrol cihazından alınır.
Not: Start sinyali bu ayarla 20.07 Ext2 start tetikleyici parametresinden bağımsız olarak daima seviye tetiklemelidir.</td><td>16</td></tr>
<tr><td>20.07</td><td>Ext2 start tetikleyici</td><td>EXT2 harici kontrol konumu için start sinyalinin y.kenar tetiklemeli ya da kalıcı olmasını belirler.
Not: Bu parametre yalnızca 20.06 Ext2 komutları parametresi In1 Start, In1 Start; In2 Yön, In1 İleri start; In2 Geri start veya Kontrol paneli olarak ayarlandığında etkindir.</td><td>Kenar</td></tr>
<tr><td></td><td>Kenar</td><td>Start sinyali kenar tetiklemelidir.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Seviye</td><td>Start sinyali seviye tetiklemelidir.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>20.08</td><td>Ext2 in1 kaynağı</td><td>20.06 Ext2 komutları parametresi için kaynak 1'i seçer.
Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 20.03 Ext1 in1 kaynağı.</td><td>Seçilmedi</td></tr>
<tr><td>20.09</td><td>Ext2 in2 kaynağı</td><td>20.06 Ext2 komutları parametresi için kaynak 2'i seçer.
Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 20.03 Ext1 in1 kaynağı.</td><td>Seçilmedi</td></tr>
<tr><td>20.10</td><td>Ext2 in3 kaynağı</td><td>20.06 Ext2 komutları parametresi için kaynak 3'i seçer.
Mevcut seçenekler için, bkz. parametre 20.03 Ext1 in1 kaynağı.</td><td>Seçilmedi</td></tr>
</table>

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
20.11	*Çalışma izni stop modu*	Çalışma izni sinyali kapandığında motorun stop ettirilme yöntemini seçer. Çalışma izni sinyalinin kaynağı *20.12 Çalışma izni 1 kaynağı* parametresi ile seçilir.	*Serbest* (*95.20* b10)
	Serbest	Sürücünün çıkış yarı iletkenlerinin kapatılması ile durma. Motor serbest duruş yapar. **UYARI!** Eğer mekanik fren kullanılıyorsa, sürücünün serbest duruş ile stop etmesinin güvenli olduğundan emin olun.	0
	Rampa	Etkin yavaşlama rampası ile stop eder. Bkz. *23 Hız referansı rampası* parametre grubu, sayfa *215*.	1
	Moment limiti	Moment limitlerine göre stop etme (parametre *30.19* ve *30.20*).	2
20.12	*Çalışma izni 1 kaynağı*	Harici çalışma izni sinyalinin kaynağını seçer. Çalışma izni sinyali kapalı ise, sürücü start etmez. Çalışır durumda ise, sürücü *20.11 Çalışma izni stop modu* parametresinin ayarına göre stop eder. 1 = Çalışma izni sinyali açık. **Not:** Eksik bir sinyali gösteren uyarı, *20.30 Çalışma izni sinyalleri uyarı fonksiyonu* parametresi kullanılarak bastırılabilir. Ayrıca, bkz. *20.19 Start etkinleştirme komutu* parametresi.	*DIIL* (*95.20* b10); *Seçildi* (*95.20* b5); *DI5* (*95.20* b9)
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	FBA A MCW bit 3	Fieldbus arabirimi A yoluyla kontrol word'ü bit 3 alındı.	30
	EFB MCW bit 3	Kontrol word'ü bit 3 dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	32
	DIIL	DIIL girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15).	33
	Etkin kontrol kaynağı MCW bit 3	Etkin kontrol kaynağından kontrol word'ü 3 alındı. Etkin kaynağın kontrol paneli, PC aracı veya sürücü G/Ç'si olması durumunda, çalışma izni sinyali her zaman açık olur. **Not:** Sürücü çalışıyorsa, 3. biti kapatmak start ve çalışma izni sinyallerinin her ikisini de etkili bir şekilde kaldırır. Bu durumda, stop modu *20.11 Çalışma izni stop modu* veya *21.03 Stop modu* modlarından hangisi daha yüksek önceliğe sahipse o mod tarafından belirlenir. Stop modlarının sırası en yüksek öncelikten en düşüğe *Serbest* – *Moment limiti* – *Rampa* şeklindedir.	34
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
20.19	*Start etkinleştirme komutu*	Start izni sinyali için kaynak seçer. 1 = Start izni. Sinyal kapalı durumdayken, tüm sürücü start komutları yasaklanır. (Sürücü çalışırken sinyalin kapatılması sürücüyü stop ettirmez.) **Notlar:** • Start izni sinyali açıldığında seviye tetiklemeli bir start komutu açıksa, sürücü start eder. (Sürücünün start etmesi için kenar tetiklemeli bir start sinyali çevrimi yapılmalıdır.) Bkz. parametreler *20.02 Ext1 start tetikleyici* ve *20.07 Ext2 start tetikleyici*. • Eksik bir sinyali gösteren uyarı, *20.30 Çalışma izni sinyalleri uyarı fonksiyonu* parametresi kullanılarak bastırılabilir. Ayrıca, bkz. *20.12 Çalışma izni 1 kaynağı* parametresi.	*Seçildi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	DIIL	DIIL girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15).	30
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
20.23	Pozitif hız etkinleştirme	Pozitif hız devreye alma komutu kaynağını seçer. 1 = Pozitif hız devrede. 0 = Pozitif hız sıfır hız referansı olarak yorumlandı. Aşağıdaki şekilde, sıfır hız devreye alma kesildikten sonra *23.01 Hız ref rampa girişi* sıfıra ayarlanmıştır. Farklı kontrol modlarında eylemler: Hız kontrol: Hız referansı sıfır olarak ayarlanmıştır ve motor etkin olan yavaşlama rampasında durdurulur. Kontrol cihazı ilave torkun motoru pozitif yönde çalıştırmasını önler. Tork kontrolü: Kontrol cihazı motorun dönüş yönünü izler.	Seçildi
			
		Örnek: Motor ileri doğru dönmektedir. Motoru durdurmak için pozitif hız devreye alma sinyali, bir donanım limit anahtarı tarafından etkinleştirilir (örn. dijital giriş üzerinden). Eğer pozitif hız devreye alma sinyali devre dışı olarak kalırsa ve negatif hız devreye alma sinyali etkinse, motor yalnızca ters yönde dönebilir.	
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
20.24	Negatif hız referansını etkinleştirme	Negatif hız referansı devreye alma komutu kaynağını seçer. Bkz. parametre *20.23 Pozitif hız etkinleştirme*.	Seçildi

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
20.25	Joglama izni	Bir jog izni sinyali için kaynak seçer. (Joglama etkinleştirme sinyallerinin kaynakları 20.26 Joglama 1 start kaynağı ve 20.27 Joglama 2 start kaynağı parametreleri ile seçilir.) 1 = Joglama devrede. 0 = Joglama devre dışı. **Not:** Joglama yalnızca herhangi bir harici kontrol konumundan start komutu etkin değil iken devreye alınabilir. Diğer taraftan, eğer joglama komutu zaten etkin ise, sürücü bir harici kontrol konumundan start edilemez (fieldbus yoluyla palsli yol verme komutları hariç). Bkz. bölüm Joglama (sayfa 57).	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
20.26	Joglama 1 start kaynağı	20.25 Joglama izni parametresi ile devreye alınmışsa, joglama fonksiyonu 1'in etkinleştirilmesi için kaynağı seçer. (Joglama fonksiyonu 1 ayrıca 20.25 parametresinden bağımsız olarak fieldbus üzerinden etkinleştirilebilir.) 1 = Joglama 1 etkin. **Not:** Hem joglama 1 hem de 2 etkinleştirilirse, ilk etkinleştirilen fonksiyon önceliğe sahiptir.	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
20.27	*Joglama 2 start kaynağı*	*20.25 Joglama izni* parametresi ile devreye alınmışsa, joglama fonksiyonu 2'in etkinleştirilmesi için kaynağı seçer. (Joglama fonksiyonu 2 ayrıca *20.25* parametresinden bağımsız olarak fieldbus üzerinden etkinleştirilebilir.) 1 = Joglama 2 etkin. Seçenekler için, bkz. parametre *20.26 Joglama 1 start kaynağı*. **Not:** Hem joglama 1 hem de 2 etkinleştirilirse, ilk etkinleştirilen fonksiyon önceliğe sahiptir.	*Seçilmedi*
20.30	*Çalışma izni sinyalleri uyarı fonksiyonu*	Bastırılacak izin sinyali (örn. çalışma izni, start izni) uyarılarını seçer. Bu parametre, bu uyarıların olay günlüğünü doldurmasını önlemek için kullanılabilir. Bu parametrenin bir biti 1 olarak ayarlandığında, karşılık gelen uyarı bastırılır (örn. sinyal kapansa bile hiç bir uyarı oluşturulmaz). Bu ikili sayının bitleri aşağıdaki uyarılara karşılık gelir:	00b

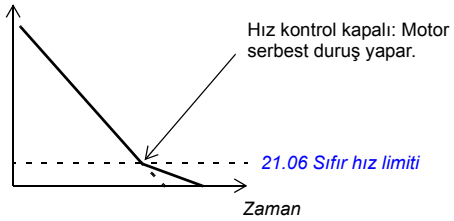
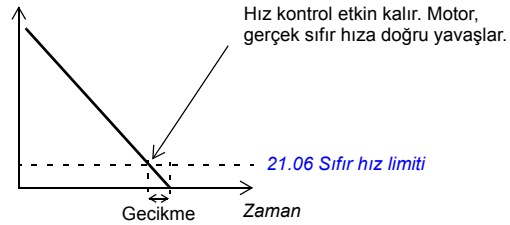
Bit	Adı	Uyarı
0	Start izni	*AFEA Start izni sinyali yok*
1	Çalışma izni 1	*AFEB Çalışma izni yok*
2…15	Rezerve	

	00b…11b	“izin sinyali eksik” uyarılarının bastırılması.	1 = 1

21 Start/stop modu		Start ve stop modları; acil stop modu ve sinyal kaynağı seçimi; DC mıknatıslanması ayarları; otomatik fazlama modu seçimi.	
21.01	*Start modu*	DTC motor kontrol modu için, yani *99.04 Motor kontrol modu* parametresi *DTC* olarak ayarlandığında, motor start fonksiyonunu seçer. **Notlar**: • Skaler motor kontrol modu için start fonksiyonu *21.19 Skaler start modu* parametresi ile seçilir. • DC mıknatıslaması seçili olduğunda (*Hızlı* veya *Sabit zaman*) dönen bir motoru start etmek mümkün değildir. • Sabit mıknatıslı motorlarda ve senkron relüktans motorlarda *Otomatik* start modu kullanılmalıdır. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez. Ayrıca bkz. bölüm *DC mıknatıslanması*, (sayfa *64*).	*Otomatik*
	Hızlı	Sürücü start öncesinde motoru önceden mıknatıslar. Önceden mıknatıslama süresi otomatik olarak belirlenir, genelde motor boyutuna göre 200 ms ile 2 s arasında değişir. Yüksek bir kesme torku gerektiğinde bu mod seçilmelidir.	0
	Sabit zaman	Sürücü start öncesinde motoru önceden mıknatıslar. Ön mıknatıslama süresi *21.02 Mıknatıslama süresi* parametresi ile tanımlanır. Bu mod, sabit ön mıknatıslama süresi gerekiyorsa seçilmelidir (örn. motor startının mekanik fren serbest bırakma ile senkronize edilmesi gerekiyorsa). Bu ayar aynı zamanda, yeterince uzun bir ön mıknatıslama süresi seçilirse mümkün olan en yüksek kesme torkunu garanti eder. ⚠ **UYARI!** Sürücü ayarlanan mıknatıslama süresi geçtiğinde, motor mıknatıslama tamamlanmamış olsa bile start eder. Tam bir kırılma torkunun gerektiği uygulamalarda, sabit mıknatıslama süresinin tam mıknatıslama ve tork üretimi sağlayacak uzunlukta olduğundan emin olun.	1

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>Otomatik</td><td>Otomatik start bir çok durumda optimum motor startını garantiler. Hızlı start etme fonksiyonu (dönen bir motoru start etme) ve otomatik yeniden start fonksiyonunu (durdurulan bir motor, akısının kaybolmasını beklemeden anında yeniden start edilebilir) içerir. Sürücü motor kontrol programı, motorun mekanik durumuyla beraber akıyı da teşhis eder ve her koşul altında motoru anında start eder.</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>Hızlı start</td><td>Bu yöntem yalnızca asenkron motorlar için amaçlanmıştır ve sürücünün yüksek frekanslarda (150 Hz üzeri) dönen bir motorda start etmesi gereken uygulamalar için optimize edilmiştir.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>21.02</td><td>Mıknatıslama süresi</td><td>Ön mıknatıslama zamanını
• 21.01 Start modu parametresi Sabit zaman olarak ayarlandığında (DTC motor kontrol modunda) veya
• 21.19 Skaler start modu parametresi Sabit zaman olarak ayarlandığında (skaler motor kontrol modunda) tanımlar.
Start komutunun ardından, sürücü ayarlanan süre boyunca otomatik olarak motoru önceden mıknatıslar. Tam mıknatıslanma olmasını sağlamak için, bu parametreyi rotor zaman sabitine eşit veya büyük bir değere ayarlayın. Bilinmediği durumlarda aşağıdaki tabloda verilen tahmini değerleri kullanın:
<table>
<tr><th>Motor nominal güç değeri</th><th>Sabit mıknatıslama süresi</th></tr>
<tr><td>< 1 kW</td><td>≥ 50 - 100 ms</td></tr>
<tr><td>1 - 10 kW</td><td>≥ 100 - 200 ms</td></tr>
<tr><td>10 - 200 kW</td><td>≥ 200 - 1000 ms</td></tr>
<tr><td>200 - 1000 kW</td><td>≥ 1000 - 2000 ms</td></tr>
</table>
Not: Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.</td><td>500 ms</td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 10000 ms</td><td>Sabit DC mıknatıslama süresi.</td><td>1 = 1 ms</td></tr>
<tr><td>21.03</td><td>Stop modu</td><td>Bir stop komutu alındığında motorun nasıl stop edileceğini seçer.
Akı frenlemesi seçilerek ilave frenleme sağlanabilir (bkz. 97.05 Akı frenleme parametresi).
Not: Bu parametrenin master/follower yapılandırmasındaki follower sürücüde hiçbir etkisi yoktur.</td><td>Serbest</td></tr>
<tr><td></td><td>Serbest</td><td>Sürücünün çıkış yarı iletkenlerinin kapatılması ile durma. Motor serbest duruş yapar.
UYARI! Eğer mekanik fren kullanılıyorsa, sürücünün serbest duruş ile stop etmesinin güvenli olduğundan emin olun.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Rampa</td><td>Etkin yavaşlama rampası ile stop eder. Bkz. 23 Hız referansı rampası parametre grubu, sayfa 215.</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>Moment limiti</td><td>Moment limitlerine göre stop etme (parametre 30.19 ve 30.20).</td><td>2</td></tr>
</table>

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
21.04	*Acil stop modu*	Bir acil stop komutu alındığında motorun nasıl stop edileceğini seçer. Acil stop sinyalinin kaynağı *21.05 Acil stop kaynağı* parametresi ile seçilir.	*Rampa stop (Off1)*; *Serbest stop (Off2)* (*95.20* b1); *Acil rampa stop (Off3)* (*95.20* b2)
	Rampa stop (Off1)	Sürücü çalışırken: • 1 = Normal çalışma. • 0 = Belirli bir referans tipi için tanımlanan standart yavaşlama rampası boyunca normal durma (bkz. bölüm *Referans rampa* [sayfa *44*]). Sürücü durduktan sonra, acil stop sinyali kaldırılarak ve start sinyali 0'dan 1 olarak değiştirilerek yeniden start edilebilir. Sürücü dururken: • 1 = Start izni var. • 0 = Start izni yok.	0
	Serbest stop (Off2)	Sürücü çalışırken: • 1 = Normal çalışma. • 0 = Serbest duruş. Sürücü, start kilidi sinyali geri yüklenerek ve start sinyali 0'dan 1 olarak değiştirilerek yeniden başlatılabilir. Sürücü dururken: • 1 = Start izni var. • 0 = Start izni yok.	1
	Acil rampa stop (Off3)	Sürücü çalışırken: • 1 = Normal çalışma. • 0 = *23.23 Acil stop süresi* parametresi ile tanımlanan acil stop rampası boyunca acil rampa ile stop etme. Sürücü durduktan sonra, acil stop sinyali kaldırılarak ve start sinyali 0'dan 1 olarak değiştirilerek yeniden start edilebilir. Sürücü dururken: • 1 = Start izni var. • 0 = Start izni yok.	2
21.05	*Acil stop kaynağı*	Acil stop sinyalinin kaynağını seçer. Stop modu *21.04 Acil stop modu* parametresi ile seçilir. 0 = Acil stop etkin 1 = Normal çalışma **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Pasif (doğru)*; *DI4* (*95.20* b1, *95.20* b2)
	Etkin (yanlış)	0.	0
	Pasif (doğru)	1.	1
	DIIL	DIIL girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15).	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
21.06	*Sıfır hız limiti*	Sıfır hız limitini tanımlar. Motor, tanımlanan sıfır hız limitine ulaşana kadar bir hız rampası ile stop eder (rampa stop seçildiğinde). Sıfır hız gecikmesi sonrasında, motor serbest duruş yapar.	30,00 rpm
	0,00 … 30000,00 rpm	Sıfır hız limiti.	Bkz. par. *46.01*
21.07	*Sıfır hız gecikmesi*	Sıfır hız gecikme fonksiyonu için gecikmeyi tanımlar. Bu fonksiyon, sorunsuz ve hızlı yeniden start etmenin gerektiği uygulamalarda faydalıdır. Sürücü, gecikme sırasında rotorun pozisyonunu hassas bir şekilde takip eder. Sıfır hız gecikmesi olmadan: Sürücü bir stop komutu alır ve bir rampa boyunca yavaşlar. Gerçek motor hızı *21.06 Sıfır hız limiti* parametresinin değerinin altına düştüğünde, çevirici modülasyonu durdurulur ve motor serbest duruş yapar. *Hız*  Sıfır hız gecikmesi ile: Sürücü bir stop komutu alır ve bir rampa boyunca yavaşlar. Motorun gerçek hızı *21.06 Sıfır hız limiti* parametresinin değerinin altına düştüğünde, sıfır hız gecikme fonksiyonu etkinleşir. Gecikme sırasında, bu fonksiyon hız kontrol cihazını enerji sağlanmış durumda tutar: çevirici modüle edilir, motor mıknatıslanır ve sürücü bir hızlı yeniden start için hazırdır. Sıfır hız gecikmesi, örneğin joglama fonksiyonu ile kullanılabilir. *Hız*  	0 ms
	0 … 30000 ms	Sıfır hız gecikmesi.	1 = 1 ms

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
21.08	DC akım kontrolü	DC tutma veya son mıknatıslama fonksiyonlarını etkinleştirir/devre dışı bırakır. Bkz. bölüm DC mıknatıslanması (sayfa 64). **Notlar:** • Bu fonksiyonlar yalnızca DTC motor kontrol modunun hız kontrolünde bulunur (bkz. sayfa 22). • DC manyetizasyonu motorun ısınmasına neden olur. Uzun DC mıknatıslama sürelerinin gerektiği uygulamalarda harici olarak havalandırılmış motorlar kullanılmalıdır. DC mıknatıslama periyodu uzunsa, motora sabit yük uygulandığında DC mıknatıslama motor şaftının dönmesine engel olamaz.	0000b

Bit	Değer
0	1 = DC tutmayı etkinleştirir. Bkz. bölüm DC tutma (sayfa 65). **Not:** Start sinyali kapalıyken DC tutma fonksiyonunun hiçbir etkisi yoktur.
1	1 = Son manyetizasyonu etkinleştirir. Bkz. bölüm Son mıknatıslanma (sayfa 65). **Not:** Son mıknatıslama sadece seçilen stop modu (bkz. parametre 21.03 Stop modu) rampa olduğunda kullanılabilir.
2…15	Rezerve

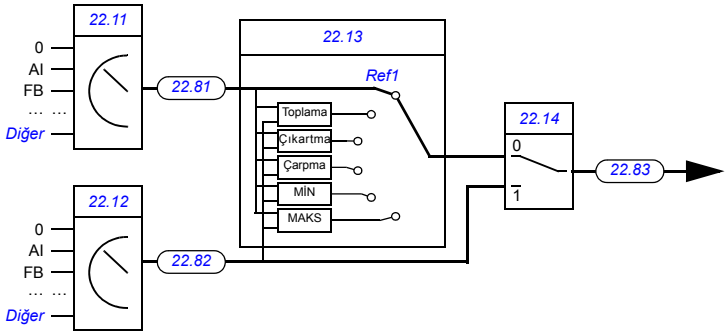
	0000b…0011b	DC mıknatıslama seçimi.	1 = 1
21.09	DC tutma hızı	DC tutma hızını tanımlar. Bkz. parametre 21.08 DC akım kontrolü ve bölüm DC tutma, (sayfa 65).	5,00 rpm
	0,00 … 1000,00 rpm	DC tutma hızı.	Bkz. par. 46.01
21.10	DC akım referansı	Motor nominal akımının yüzdesi olarak DC tutma akımını tanımlar. Bkz. parametre 21.08 DC akım kontrolü ve bölüm DC mıknatıslanması, (sayfa 64).	30,0%
	%0,0 … %100,0	DC tutma akımı.	1 = %1
21.11	Son mıknatıslama süresi	Motor stop ettikten sonra son mıknatıslamanın etkin durumda kalacağı süreyi tanımlar. Mıknatıslama akımı 21.10 DC akım referansı parametresi ile tanımlanır. Bkz. parametre 21.08 DC akım kontrolü.	0 s
	0…3000 s	Son mıknatıslama süresi.	1 = 1 s
21.12	Sürekli mıknatıslama komutu	Sürekli mıknatıslamayı etkinleştirir/devre dışı bırakır (ya da etkinleştiren/devre dışı bırakan bir kaynak seçer). Bkz. bölüm Sürekli mıknatıslanma (sayfa 66). Mıknatıslama akımı akı referansına göre hesaplanır (bkz. 97 Motor kontrolü parametre grubu). **Notlar:** • Bu fonksiyon yalnızca stop modu olarak rampa seçildiğinde (bkz. 21.03 Stop modu parametresi) ve yalnızca DTC motor kontrol modunun hız kontrolünde (bkz. sayfa 22) kullanılabilir. • Sürekli mıknatıslama motorun ısınmasına neden olur. Uzun mıknatıslama sürelerinin gerektiği uygulamalarda, harici olarak havalandırılan motorlar kullanılmalıdır. • Motora sabit yük uygulandıysa, sürekli mıknatıslama motor şaftının dönmesine engel olamayabilir. 0 = Normal çalışma 1 = Mıknatıslama etkin	Kapalı
	Kapalı	0.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Açık	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
21.13	Otomatik fazlama modu	Otomatik fazlamanın gerçekleştirilme şeklini seçer. Bkz. bölüm Otomatik fazlama, sayfa 61.	Turning
	Turning	Bu mod en hassas otomatik fazlama sonucunu verir. Bu mod, motorun dönmesine izin veriliyorsa ve start etme için zaman kritik değil ise kullanılabilir ve önerilir. **Not:** Bu mod motorun dönmesine neden olur. Yük momenti %5'ten az olmalıdır.	0
	Standstill 1	Turning modundan daha hızlı ancak aynı hassasiyette değil. Motor dönmeyecektir.	1
	Standstill 2	Turning modunun kullanılamaması ve Standstill 1 modunun hatalı sonuç vermesi durumunda kullanılabilecek alternatif bir sabit otomatik fazlama modu. Ancak bu mod, Standstill 1 moduna göre oldukça yavaştır.	2
	Z-pals ile dönme	Bu mod, pals enkoderinin sıfır pals sinyali gözlemlenecekse ve diğer modlar sonuç vermiyorsa kullanılmalıdır. Bir sıfır pals tespit edilene dek motor döner.	3
21.14	Ön ısıtma giriş kaynağı	Motor ön ısıtma açık/kapalı komutunun kaynağını seçer. Bkz. bölüm Ön ısıtma (sayfa 64). **Not:** Ön ısıtma fonksiyonu, • Güvenli moment kapatma fonksiyonu etkinse, • bir hata etkinse, • stop ettikten sonra bir dakikadan az zaman geçtiyse, • PID uyku fonksiyonu etkinse etkinleşmez. Ön ısıtma sürücü start edildiği zaman devre dışı bırakılır ve ön mıknatıslama, son mıknatıslama veya sürekli mıknatıslamayla geçersiz kılınır. 0 = Ön ısıtma pasif 1 = Ön ısıtma etkin	Kapalı
	Kapalı	0. Ön ısıtma her zaman devre dışı bırakılır.	0
	Açık	1. Ön ısıtma sürücü stop ettiğinde her zaman (yukarıda belirtilen durumlar dışında) etkinleştirilir.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	Denetim 1	Denetim 1 etkin (32.01 Denetim durumu, bit 0).	8
	Denetim 2	Denetim 2 etkin (32.01 Denetim durumu, bit 1).	9
	Denetim 3	Denetim 3 etkin (32.01 Denetim durumu, bit 2).	10
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
21.16	Ön ısıtma akımı.	21.14 Ön ısıtma giriş kaynağı tarafından seçilen kaynak açıkken motora verilen ön ısıtma akımını tanımlar. Değer nominal motor akımının yüzdesidir.	%0,0
	%0,0 … %30,0	Ön ısıtma akımı.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
21.18	Otomatik yeniden start süresi	Motor, otomatik yeniden start fonksiyonu kullanılarak kısa bir besleme gücü sonrasında otomatik olarak yeniden start edebilir. Bkz. bölüm Otomatik yeniden başlatma (sayfa 77). Bu parametre 0,0 saniye olarak ayarlandığında, otomatik yeniden start devre dışı bırakılır. Aksi halde bu parametre, sonrasında yeniden start girişiminde bulunulacak maksimum güç hasası süresini tanımlar. Bu süreye ayrıca DC ön şarjı gecikmesinin de dahil olduğunu unutmayın. **UYARI!** Fonksiyonu etkinleştirmeden önce, tehlikeli durumların oluşmayacağından emin olun. Fonksiyon sürücüyü otomatik olarak yeniden başlatır ve bir besleme kesintisinden sonra çalışmaya devam eder.	5,0 s
	0,0 s	Otomatik yeniden start devre dışı.	0
	0,1 … 5,0 s	Maksimum güç hatası süresi.	1 = 1 s
21.19	Skaler start modu	Skaler motor kontrol modu için, yani 99.04 Motor kontrol modu parametresi Skaler olarak ayarlandığında, motor start fonksiyonunu seçer. **Notlar**: • DTC motor kontrol modu için start fonksiyonu 21.01 Start modu parametresi ile seçilir. • Sabit mıknatıslı motorlarda, Otomatik start modu kullanılmalıdır. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez. Ayrıca bkz. bölüm DC mıknatıslanması, (sayfa 64).	Normal
	Normal	Sıfır hızdan acil start.	0
	Sabit zaman	Sürücü start öncesinde motoru önceden mıknatıslar. Ön mıknatıslama süresi 21.02 Mıknatıslama süresi parametresi ile tanımlanır. Bu mod, sabit ön mıknatıslama süresi gerekiyorsa seçilmelidir (örn. motor startının mekanik fren serbest bırakma ile senkronize edilmesi gerekiyorsa). Bu ayar aynı zamanda, yeterince uzun bir ön mıknatıslama süresi seçilirse mümkün olan en yüksek kesme torkunu garanti eder. **Not:** Bu mod dönen bir motoru start etmek için kullanılamaz. **UYARI!** Sürücü ayarlanan mıknatıslama süresi geçtiğinde, motor mıknatıslama tamamlanmamış olsa bile start eder. Tam bir kırılma torkunun gerektiği uygulamalarda, sabit mıknatıslama süresinin tam mıknatıslama ve tork üretimi sağlayacak uzunlukta olduğundan emin olun.	1
	Otomatik	Bu ayar, hızlı start (yani dönen bir motoru start etme) gereken uygulamalarda kullanılmalıdır.	2
21.20	Follower zorlamalı rampa stop	Moment kontrollü follower sürücüsünde, sürücüyü bir rampa stop komutu (Off1 veya Off3) gelince hız kontrolüne geçmeye zorlar (veya zorlayan bir kaynağı seçer). Bu follower'ın bağımsız bir rampa stopu için gereklidir. Ayrıca bkz. bölüm Master/follower işlevselliği, (sayfa 33). 1 = Rampa stop hız kontrolünü zorlar	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DIIL	DIIL girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 15).	2
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

22 Hız referansı seçimi		Hız referansı seçimi; motor potansiyometresi ayarları. *552*…*554* sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
22.01	*Hız ref sınırsız*	Hız referansı seçim bloğunun çıkışını gösterir. *553*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Seçilen hız referansının değeri.	Bkz. par. *46.01*
22.11	*Hız ref1 kaynağı*	Hız referansı kaynağı 1'i seçer. İki sinyal kaynağı bu parametre ve *22.12 Hız ref2 kaynağı* tarafından tanımlanabilir. İki kaynak arasında geçiş yapmak için *22.14 Hız ref1/2 seçimi* parametresi ile seçilen dijital bir kaynak kullanılabilir ya da referans oluşturmak için matematiksel bir fonksiyon (*22.13 Hız ref1 fonksiyonu*) iki sinyale uygulanabilir.	*AI1 ölçeklendirilmiş*



	Sıfır	Yok.	0
	AI1 ölçeklendirilmiş	*12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2
	FB A ref1	*03.05 FB A referansı 1* (bkz. sayfa *118*).	4
	FB A ref2	*03.06 FB A referansı 2* (bkz. sayfa *118*).	5
	EFB ref1	*03.09EFB referansı 1* (bkz. sayfa *118*).	8
	EFB ref2	*03.10EFB referansı 2* (bkz. sayfa *118*).	9
	DDCS kontrol ref1	*03.11 DDCS kontrol cihazı ref 1* (bkz. sayfa *119*).	10
	DDCS kontrol ref2	*03.12 DDCS kontrol cihazı ref 2* (bkz. sayfa *119*).	11
	M/F referansı 1	*03.13 M/F veya D2D ref1* (bkz. sayfa *119*).	12
	M/F referansı 2	*03.14 M/F veya D2D ref2* (bkz. sayfa *119*).	13

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Motor potansiyometresi	*22.80 Motor potansiyometresi ref gerçek* (motor potansiyometresinin çıkışı).	15
	PID	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (proses PID kontrol cihazının çıkışı).	16
	Kontrol paneli (ref kaydedildi)	İlk değeri son kullanılan panel referansından gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm *Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma* (sayfa *21*).	18
	Kontrol paneli (ref kopyalandı)	İlk değeri önceki kaynaktan veya gerçek değerden gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm *Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma* (sayfa *21*).	19
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
22.12	*Hız ref2 kaynağı*	Hız referansı kaynağı 2'yi seçer. Seçimler ile referans kaynağı seçiminin şeması için, bkz. *22.11 Hız ref1 kaynağı* parametresi.	*Sıfır*
22.13	*Hız ref1 fonksiyonu*	*22.11 Hız ref1 kaynağı* ve *22.12 Hız ref2 kaynağı* parametreleri ile seçilen referans kaynakları arasında bir matematiksel fonksiyon seçer. *22.11 Hız ref1 kaynağı* parametresindeki şemaya bakın.	*Ref1*
	Ref1	*22.11 Hız ref1 kaynağı* ile seçilen sinyal hız referansı 1 olarak kullanılabilir (fonksiyon uygulanmaz).	0
	Toplama (ref1 + ref2)	Referans kaynaklarının toplamı, hız referansı 1 olarak kullanılır.	1
	Çıkarma (ref1 - ref2)	Referans kaynaklarının farkı ([*22.11 Hız ref1 kaynağı*] - [*22.12 Hız ref2 kaynağı*]) hız referansı 1 olarak kullanılır.	2
	Çarpma (ref1 x ref2)	Referans kaynaklarının çarpımı, hız referansı 1 olarak kullanılır.	3
	Min (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının en küçüğü, hız referansı 1 olarak kullanılır.	4
	Maks (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının en büyüğü, hız referansı 1 olarak kullanılır.	5
22.14	*Hız ref1/2 seçimi*	Hız referansları 1 ve 2 arasındaki seçimi yapılandırır. *22.11 Hız ref1 kaynağı* parametresindeki şemaya bakın. 0 = Hız referansı 1 1 = Hız referansı 2	*Ext1/Ext2 seçimini izler*
	Hız referansı 1	0.	0
	Hız referansı 2	1.	1
	Ext1/Ext2 seçimini izler	EXT1 harici kontrol konumu etkin olduğunda, hız referansı 1 kullanılır. EXT2 harici kontrol konumu etkin olduğunda, hız referansı 2 kullanılır. Ayrıca, bkz. *19.11 Ext1/Ext2 seçimi* parametresi.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
22.15	*Hız ek 1 kaynağı*	Referans seçimi sonrasında hız referansına eklenecek bir referans tanımlar (bkz. sayfa *552*). Seçenekler için, bkz. parametre *22.11 Hız ref1 kaynağı*. **Not:** Güvenlik nedeniyle ek, stop fonksiyonları etkinken uygulanmaz.	*Sıfır*
22.16	*Hız paylaşımı*	Seçilen hız referansı için bir ölçeklendirme faktörü tanımlar (hız referansı 1 veya 2, tanımlanan değer ile çarpılır). Hız referansı 1 veya 2 *22.14 Hız ref1/2 seçimi* parametresi ile seçilir.	1,000
	-8,000 …8,000	Hız referansı skalalandırma faktörü.	1000 = 1
22.17	*Hız ek 2 kaynağı*	Hız paylaşımı fonksiyonu sonrasında hız referansına eklenecek bir referans tanımlar (bkz. sayfa *552*). Seçenekler için, bkz. parametre *22.11 Hız ref1 kaynağı*. **Not:** Güvenlik nedeniyle ek, stop fonksiyonları etkinken uygulanmaz.	*Sıfır*
22.21	*Sabit hız fonksiyonu*	Sabit hızların nasıl seçildiğini ve sabit bir hız uygulanırken dönüş yönü sinyalinin değerlendirilip değerlendirilmediğini belirler.	0000b

Bit	Adı	Bilgi
0	Sabit hız modu	1 = Birleşik: *22.22*, *22.23* ve *22.24* parametreleri ile tanımlanan üç kaynak kullanılarak 7 sabit hız seçilebilir.
		0 = Ayrık: Sırasıyla *22.22*, *22.23* ve *22.24* parametreleri ile tanımlanan kaynaklarla, 1, 2 ve 3 sabit hızları ayrı ayrı etkinleştirilir. Uyumsuzluk durumunda, en küçük değere sahip sabit hız önceliklidir.
1	Yön izni	1 = Start yönü: Sabit hız için çalışma yönünü belirlemek amacıyla, sabit hız ayarının (*22.26…22.32* parametreleri) işareti yön sinyali (ileri: +1, geri: -1) ile çarpılır. *22.26…22.32* parametrelerindeki değerlerin tümü pozitif ise bu, etkili bir şekilde sürücüde 14 (7 ileri, 7 geri) sabit hız bulunmasına olanak sağlar. ⚠ **UYARI:** Yön sinyali geri ise ve etkin sabit hız negatifse, sürücü ileri yönde çalışır.
		0 = parametre bağlı: Sabit hız çalışma yönü, sabit hız ayarının (*22.26…22.32* parametreleri) işareti tarafından belirlenir.
2…15	Rezerve	

	0000b…0011b	Sabit hız yapılandırma word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
22.22	Sabit hız seçimi 1	22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit hız 1'i etkinleştiren bir kaynak seçer. 22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve 22.23 Sabit hız seçimi 2 ve 22.24 Sabit hız seçimi 3 parametreleri, durumları etkin sabit frekans olan üç kaynağı şu şekilde seçer:	DI5

22.22 parametresi ile tanımlanan kaynak.	22.23 parametresi ile tanımlanan kaynak.	22.24 parametresi ile tanımlanan kaynak.	Sabit hız etkin
0	0	0	Yok
1	0	0	Sabit hız 1
0	1	0	Sabit hız 2
1	1	0	Sabit hız 3
0	0	1	Sabit hız 4
1	0	1	Sabit hız 5
0	1	1	Sabit hız 6
1	1	1	Sabit hız 7

	Seçilmedi	0 (her zaman kapalı).	0
	Seçildi	1 (her zaman açık).	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
22.23	Sabit hız seçimi 2	22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit hız 2'i etkinleştiren bir kaynak seçer. 22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve 22.22 Sabit hız seçimi 1 ile 22.24 Sabit hız seçimi 3 parametreleri, sabit hızları etkinleştirmek için kullanılan üç kaynağı seçer. 22.22 Sabit hız seçimi 1 parametresindeki tabloya bakın. Seçenekler için, bkz. parametre 22.22 Sabit hız seçimi 1.	Seçilmedi
22.24	Sabit hız seçimi 3	22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit hız 3'i etkinleştiren bir kaynak seçer. 22.21 Sabit hız fonksiyonu parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve 22.22 Sabit hız seçimi 1 ile 22.23 Sabit hız seçimi 2 parametreleri, sabit hızları etkinleştirmek için kullanılan üç kaynağı seçer. 22.22 Sabit hız seçimi 1 parametresindeki tabloya bakın. Seçenekler için, bkz. parametre 22.22 Sabit hız seçimi 1.	Seçilmedi
22.26	Sabit hız 1	Sabit hız 1'i tanımlar (sabit hız 1 seçildiğinde motorun döneceği hız).	300,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 1.	Bkz. par. 46.01

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
22.27	Sabit hız 2	Sabit hız 2'yi tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 2.	Bkz. par. 46.01
22.28	Sabit hız 3	Sabit hız 3'ü tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 3.	Bkz. par. 46.01
22.29	Sabit hız 4	Sabit hız 4'ü tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 4.	Bkz. par. 46.01
22.30	Sabit hız 5	Sabit hız 5'i tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 5.	Bkz. par. 46.01
22.31	Sabit hız 6	Sabit hız 6'yı tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 6.	Bkz. par. 46.01
22.32	Sabit hız 7	Sabit hız 7'yi tanımlar.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Sabit hız 7.	Bkz. par. 46.01
22.41	Güvenli hız ref	Aşağıdakiler gibi denetim fonksiyonları ile kullanılan bir güvenli hız referans değeri tanımlar: • 12.03 AI denetim fonksiyonu • 49.05 İletişim kaybı eylemi • 50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu • 50.32 FBA B iletişim kaybı fonksiyonu • 58.14 İletişim kaybı eylemi.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Güvenli hız referansı.	Bkz. par. 46.01
22.42	Joglama 1 ref	Joglama fonksiyonu 1 için hız referansını tanımlar. Joglama hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 57.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Joglama fonksiyonu 1 için hız referansı.	Bkz. par. 46.01
22.43	Joglama 2 ref	Joglama fonksiyonu 2 için hız referansını tanımlar. Joglama hakkında daha fazla bilgi için, bkz. sayfa 57.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Joglama fonksiyonu 2 için hız referansı.	Bkz. par. 46.01

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
22.51	Kritik hız fonksiyonu	Kritik hızlar fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır. Ayrıca belirtilen aralıkların her iki dönüş yönünde etkili olup olmayacağını belirler. Ayrıca bkz. bölüm Kritik hızlar/frekanslar, (sayfa 45).	0000b

Bit	Adı	Bilgi
0	Devrede	1 = Devrede: Kritik hızlar devrede.
		0 = Devre dışı: Kritik hızlar devre dışı.
1	İşaret modu	1 = İşaretlendi: 22.52…22.57 parametrelerinin işaretleri dikkate alınır.
		0 = Mutlak: 22.52…22.57 parametreleri mutlak değerler olarak kullanılır. Her aralık her iki dönüş yönü için etkilidir.
2…15	Rezerve	

	0000b…0011b	Kritik hız konfigürasyon word'ü.	1 = 1
22.52	Kritik hız 1 düşük	Kritik hız aralığı 1 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.53 Kritik hız 1 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 1 için alt limit.	Bkz. par. 46.01
22.53	Kritik hız 1 yüksek	Kritik hız aralığı 1 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.52 Kritik hız 1 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 1 için üst limit.	Bkz. par. 46.01
22.54	Kritik hız 2 düşük	Kritik hız aralığı 2 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.55 Kritik hız 2 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 2 için alt limit.	Bkz. par. 46.01
22.55	Kritik hız 2 yüksek	Kritik hız aralığı 2 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.54 Kritik hız 2 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 2 için üst limit.	Bkz. par. 46.01
22.56	Kritik hız 3 düşük	Kritik hız aralığı 3 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.57 Kritik hız 3 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 3 için alt limit.	Bkz. par. 46.01
22.57	Kritik hız 3 yüksek	Kritik hız aralığı 3 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 22.56 Kritik hız 3 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hız 3 için üst limit.	Bkz. par. 46.01
22.71	Motor potansiyometresi fonksiyonu	Motor potansiyometresi modunu etkinleştirir ve seçer. Bkz. bölüm Motor potansiyometresi (sayfa 70).	Devre dışı
	Devre dışı	Motor potansiyometresi devre dışı bırakılır ve değeri 0 olarak ayarlanır.	0

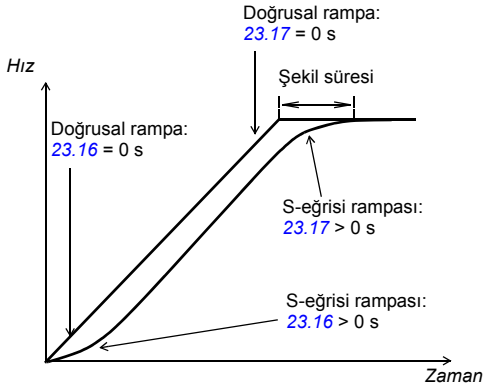
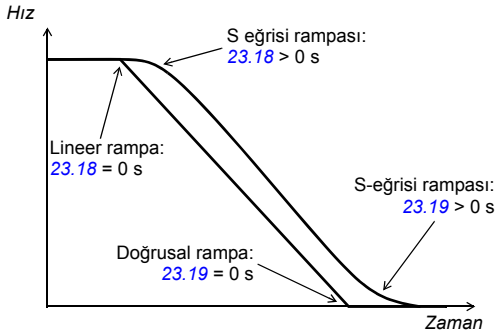
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Devrede (stop edince/güç verildiğinde başlat)	Etkinleştirildiğinde, motor potansiyometresi önce *22.72 Motor potansiyometresi başlangıç değeri* parametresi ile tanımlanan değeri kullanır. Sürücü çalıştığında, değer *22.73 Motor potansiyometresi yükseltme kaynağı* ve *22.74 Motor potansiyometresi düşürme kaynağı* parametreleri ile tanımlanan yükseltme ve düşürme kaynaklarından ayarlanabilir. Bir stop veya güç çevrimi motor potansiyometresini başlangıç değerine (*22.72*) sıfırlar.	1
	Devrede (her zaman devam et)	*Devrede (stop edince/güç verildiğinde başlat)* gibidir, ancak motor potansiyometresi değeri bir stop veya güç çevriminde korunur.	2
22.72	*Motor potansiyometresi başlangıç değeri*	Motor potansiyometresi için bir başlangıç değeri (başlangıç noktası) tanımlar. *22.71 Motor potansiyometresi fonksiyonu* parametresi seçimlerine bakın.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Motor potansiyometresi için başlangıç değeri.	1 = 1
22.73	*Motor potansiyometresi yükseltme kaynağı*	Motor potansiyometresi yukarı sinyali kaynağını seçer. 0 = Değişiklik yok 1 = Motor potansiyometresi değerini arttırır. (Yükseltme ve düşürme kaynakları aynı anda açıksa, potansiyometre değeri değişmez.)	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
22.74	*Motor potansiyometresi düşürme kaynağı*	Motor potansiyometresi aşağı sinyali kaynağını seçer. 0 = Değişiklik yok 1 = Motor potansiyometresi değerini düşürür. (Yükseltme ve düşürme kaynakları aynı anda açılırsa, potansiyometre değeri değişmez.) Seçenekler için, bkz. parametre *22.73 Motor potansiyometresi yükseltme kaynağı*.	*Seçilmedi*
22.75	*Motor potansiyometresi rampa süresi*	Motor potansiyometresinin değişim oranını tanımlar. Bu parametre, motor potansiyometresinin minimum değerden (*22.76*) maksimum değere (*22.77*) değişmesi için gereken süreyi tanımlar. Aynı değişim oranı her iki yönde de geçerlidir.	60,0 s
	0,0 … 3600,0 s	Motor potansiyometresi değişim süresi.	10 = 1 s
22.76	*Motor potansiyometresi min değeri*	Motor potansiyometresinin minimum değerini tanımlar.	-1500,00
	-32768,00 … 32767,00	Motor potansiyometresi minimum değeri.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
22.77	*Motor potansiyometresi maks değeri*	Motor potansiyometresinin maksimum değerini tanımlar.	1500,00
	-32768,00 … 32767,00	Motor potansiyometresi maksimum değeri.	1 = 1
22.80	*Motor potansiyometresi ref gerçek*	Motor potansiyometresi fonksiyonunun çıkışını görüntüler. (Motor potansiyometresi, *22.71*…*22.74* parametreleri kullanılarak konfigüre edilir.) Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,00 … 32767,00	Motor potansiyometresinin değeri.	1 = 1
22.81	*Hız referansı gerçek 1*	Hız referansı kaynağı 1'nin değerini (*22.11 Hız ref1 kaynağı* parametresi ile seçilir) gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Referans kaynağı 1'in değeri.	Bkz. par. *46.01*
22.82	*Hız referansı gerçek 2*	Hız referansı kaynağı 2'nin değerini (*22.12 Hız ref2 kaynağı* parametresi ile seçilir) gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Referans kaynağı 2'nin değeri.	Bkz. par. *46.01*
22.83	*Hız referansı gerçek 3*	*22.13 Hız ref1 fonksiyonu* parametresi ve referans 1/2 seçimi (*22.14 Hız ref1/2 seçimi*) ile uygulanan matematiksel fonksiyon sonrasında hız referansının değerini gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kaynak seçimi sonrasında hız referansı.	Bkz. par. *46.01*
22.84	*Hız referansı gerçek 4*	1. hız eki (*22.15 Hız ek 1 kaynağı*) uygulamasından sonra hız referansının değerini gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Ek 1 sonrasında hız referansı.	Bkz. par. *46.01*
22.85	*Hız referansı gerçek 5*	Hız paylaşımı ölçeklendirme faktörü (*22.16 Hız paylaşımı*) uygulamasından sonra hız referansının değerini gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Hız paylaşımı skalalandırmasından sonra hız referansı.	Bkz. par. *46.01*
22.86	*Hız referansı gerçek 6*	2. hız eki (*22.17 Hız ek 2 kaynağı*) uygulamasından sonra hız referansının değerini gösterir. *552*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Ek 2 sonrasında hız referansı.	Bkz. par. *46.01*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
22.87	Hız referansı gerçek 7	Kritik hızların uygulamasından önce hız referansının değerini gösterir. 553. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Aşağıdakilerle geçersiz kılınmadığı sürece, değer 22.86 Hız referansı gerçek 6'dan alınır • herhangi bir sabit hız • bir joglama referansı • ağ kontrolü referansı • kontrol paneli referansı • güvenli hız referansı. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Kritik hızların uygulamasından önce hız referansı.	Bkz. par. 46.01

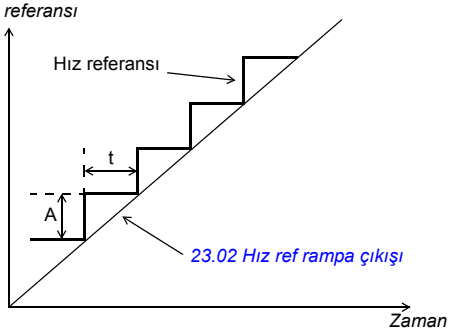
23 Hız referansı rampası		Hız referansı rampası ayarları (sürücü için hızlanma ve yavaşlama değerlerinin programlanması). 554. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın.	
23.01	Hız ref rampa girişi	Rampa ve şekillendirme fonksiyonlarına girmeden önce kullanılan hız referansını (rpm) gösterir. 554. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Rampa ve şekillendirme öncesinde hız referansı.	Bkz. par. 46.01
23.02	Hız ref rampa çıkışı	Rampalı ve şekilli hız referansını rpm cinsinden gösterir. 554. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Rampa ve şekillendirme sonrasında hız referansı.	Bkz. par. 46.01
23.11	Rampa grubu seçimi	23.12…23.15 parametreleri ile tanımlanan iki hızlanma/yavaşlama rampası süresi arasında geçiş yapan kaynağı seçer. 0 = Hızlanma süresi 1 ve yavaşlama süresi 1 etkin 1 = Hızlanma süresi 2 ve yavaşlama süresi 2 etkin	DI4; Hız./Yav. süresi 2 (95.20 b1)
	Hız./Yav. süresi 1	0.	0
	Hız./Yav. süresi 2	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
23.12	*Hızlanma süresi 1*	Hızlanma süresi 1'i, hızı sıfırdan *46.01 Hız skalalama* parametresi tarafından tanımlanan hız değerine çıkarmak için gereken süre olarak tanımlar (*30.12 Maksimum hız* parametresi **değil**). Eğer hız referansı ayarlanmış hızlanma oranından daha hızlı bir şekilde artarsa, motor hızı hızlanma oranını takip eder. Eğer hız referansı ayarlanmış hızlanma oranından daha yavaş bir şekilde artarsa, motor devri referansı takip eder. Eğer hızlanma süresi çok kısa ayarlanmışsa sürücü, sürücü tork limitlerinin dışına çıkmamak için otomatik olarak hızlanmayı uzatır.	20,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma süresi 1.	10 = 1 s
23.13	*Yavaşlama süresi 1*	Hızlanma süresi 1'i, hızı *46.01 Hız skalalama* parametresi tarafından tanımlanan hız değerinden sıfıra düşürmek için gereken süre olarak tanımlar (*30.12 Maksimum hız* parametresi **değil**). Eğer hız referansı ayarlanmış yavaşlama oranından daha yavaş bir şekilde azalırsa, motor devri referansı takip eder. Eğer referans ayarlanmış yavaşlama oranından daha hızlı bir şekilde değişirse, motor hızı yavaşlama oranını takip eder. Eğer yavaşlama oranı çok kısa ayarlanmışsa, sürücü, sürücü moment limitlerinin dışına çıkmamak (ya da güvenli DC bağlantısı gerilimini aşmamak) için otomatik olarak yavaşlamayı uzatır. Eğer yavaşlama süresinin çok kısa olduğuna dair bir şüphe varsa, DC yüksek gerilim kontrolünün açık olduğundan emin olun (parametre *30.30 Yüksek gerilim kontrolü*). **Not:** Yüksek ataletli bir uygulama için kısa yavaşlama süresi gerektiğinde sürücü, fren kıyıcı ve fren direnci gibi frenleme ekipmanı ile donatılmalıdır.	20,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama süresi 1.	10 = 1 s
23.14	*Hızlanma süresi 2*	Hızlanma süresi 2'yi tanımlar Bkz. parametre *23.12 Hızlanma süresi 1*.	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma süresi 2.	10 = 1 s
23.15	*Yavaşlama süresi 2*	Yavaşlama süresi 2'yi tanımlar Bkz. parametre *23.13 Yavaşlama süresi 1*.	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama süresi 2.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
23.16	Biçim süresi hız 1	Hızlanma başlangıcında hızlanma rampasının şeklini tanımlar. 0,000 s: Doğrusal rampa. Sabit hızlanma veya yavaşlama ve yavaş rampalar için uygundur. 0,001…1000,000 s: S-eğrisi rampası. S-eğrisi rampaları kaldırma uygulamaları için idealdir. S-eğrisinin her iki ucunda simetrik eğriler ve arasında da doğrusal bir parça bulunur. **Not:** Güvenlik nedeniyle, şekil süreleri acil stop rampalarına uygulanmaz. **Hızlanma:**  **Yavaşlama:**  	0,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma başlangıcında rampa şekli.	10 = 1 s
23.17	Biçim süresi hız 2	Hızlanma sonunda hızlanma rampasının şeklini tanımlar. Bkz. parametre 23.16 Biçim süresi hız 1.	0,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma sonunda rampa şekli.	10 = 1 s
23.18	Biçim süresi yav 1	Yavaşlama başlangıcında yavaşlama rampasının şeklini tanımlar. Bkz. parametre 23.16 Biçim süresi hız 1.	0,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama başlangıcında rampa şekli.	10 = 1 s
23.19	Biçim süresi yav 2	Yavaşlama sonunda yavaşlama rampasının şeklini tanımlar. Bkz. parametre 23.16 Biçim süresi hız 1.	0,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama sonunda rampa şekli.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
23.20	*Jog kalkış zm*	Joglama fonksiyonu için hızlanma süresini, yani hızın sıfırdan *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanan hız değerine çıkması için gereken süreyi tanımlar. Bkz. bölüm *Joglama* (sayfa *57*).	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Joglama için hızlanma süresi.	10 = 1 s
23.21	*Jog duruş zm*	Joglama fonksiyonu için yavaşlama süresini, yani hızın *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanan hız değerinden sıfıra düşmesi için gereken süreyi tanımlar. Bkz. bölüm *Joglama* (sayfa *57*).	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Joglama için yavaşlama süresi.	10 = 1 s
23.23	*Acil stop süresi*	Hız kontrol modunda, bu parametre acil stop Off3 için yavaşlama oranını, hızın *46.01 Hız skalalama* parametresi değerinden sıfıra düşmesi için geçen süre olarak tanımlar. Bu, sürücü hız kontrol moduna bir acil stop Off3 komutu alınca geçtiğinden moment kontrol için de geçerlidir. Frekans kontrol modunda, bu parametre frekansın *46.02 Frekans ölçeklendirme* değerinden sıfıra düşmesi için geçen süreyi tanımlar. Acil stop modu ve etkinleştirme kaynağı sırasıyla *21.04 Acil stop modu* ve *21.05 Acil stop kaynağı* parametreleri ile seçilir. Acil stop aynı zamanda fieldbus aracılığıyla da etkinleştirilebilir. **Not:** Acil stop Off1, *23.11*…*23.19* (hız ve moment kontrolü) veya *28.71*…*28.75* (frekans kontrolü) parametreleri ile tanımlanan standart yavaşlama rampasını kullanır.	3,000 s
	0,000…1800,000 s	Acil stop Off3 yavaşlama süresi.	10 = 1 s
23.24	*Sıfır kaynakta hız rampası*	Rampa fonksiyonuna girmeden hemen önce hız referansını sıfıra zorlayan bir kaynak seçer. 0 = Rampa fonksiyonu öncesinde hız referansını sıfıra zorlar 1 = Hız referansı rampa fonksiyonuna doğru normal olarak devam eder	*Pasif*
	Etkin	0.	0
	Pasif	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

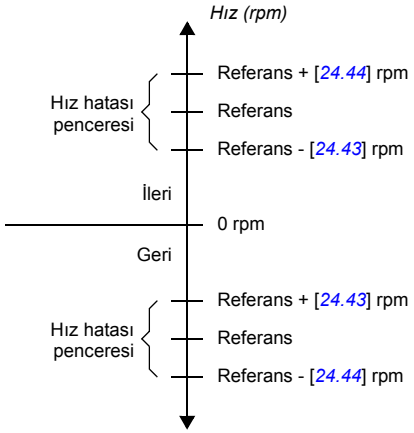
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
23.26	Rampa balans seçimi	Hız referansı rampa dengelemesinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için kaynağı seçer. Bu fonksiyon, moment veya gerilim kontrollü motorda hız kontrolüne yumuşak bir geçiş sağlamak için kullanılır. Dengeleme çıkışı uygulamanın mevcut "hat" hızını izleyecektir ve geçiş gerektiğinde, hız referansı hızlı bir şekilde doğru hat hızına "dönüşecektir". Dengeleme hız kontrol cihazında da mümkündür. Bkz. parametre 25.09 Hız kontrolü dengeleme devrede. Ayrıca, bkz. 23.27 Rampa balans referansı parametresi. 0 = Devre dışı 1 = Devrede	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
23.27	Rampa balans referansı	Hız rampası dengeleme için referansı tanımlar. Dengeleme 23.26 Rampa balans seçimi parametresi ile etkinleştirildiğinde, rampa jeneratörünün çıkışı bu değere zorlanır.	0,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Hız rampası dengeleme referansı.	Bkz. par. 46.01

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
23.28	Değişken eğimi etkinleştirme	Bir hız referansı değişimi sırasında hız rampasının eğimini kontrol eden değişken eğim fonksiyonunu etkinleştirir. Bu, normalde kullanılabilen standart iki rampa yerine, sürekli değişken bir rampa oranının oluşturulmasına olanak sağlar. Bir harici kontrol sisteminden gelen sinyalin güncelleme aralığı ve değişken eğim oranı (23.29 Değişken eğim oranı) eşit ise, oluşan hız referansı (23.02 Hız ref rampa çıkışı) düz bir çizgidir. Hız referansı  t = harici kontrol sisteminden gelen güncelleme aralığı A = t süresi boyunca hız referansı değişimi Bu fonksiyon sadece uzaktan kontrol de etkinleştirilir.	Kapalı
	Kapalı	Değişken eğim devre dışı.	0
	Açık	Değişken eğim devrede (lokal kontrol kullanılamaz).	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
23.29	Değişken eğim oranı	23.28 Değişken eğimi etkinleştirme parametresi ile değişken eğim etkinleştirildiğinde, hız referansı değişim oranını tanımlar. En iyi sonuçlar için, referans güncelleme aralığını bu parametreye girin.	50 ms
	2…30000 ms	Değişken eğim oranı.	1 = 1 ms
23.39	Follower hız düzeltme çıkışı	Hız kontrollü follower sürücü ile yük paylaşımı fonksiyonu için hız düzeltme terimini görüntüler. Bkz. bölüm Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu (sayfa 34). Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Hız düzeltme terimi	Bkz. par. 46.01
23.40	Follower hız düzeltme etkinleştirme	Hız kontrollü follower'da, yük paylaşımı fonksiyonunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için kaynağı seçer Bkz. bölüm Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu (sayfa 34). 0 = Devre dışı 1 = Devrede	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
23.41	*Follower hız düzeltme kazancı*	Hız kontrollü follower'da hız düzeltme teriminin kazancını ayarlar. Aslında, follower'ın master'ın momentini ne kadar doğru takip ettiğini tanımlar. Daha büyük bir değer daha doğru performans ile sonuçlanır. Bkz. bölüm *Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu* (sayfa *34*).	%1,00
	%0,00 … %100,00	Hız düzeltme terimi ayarlaması.	1 = %1
23.42	*Follower hız düzlt momnt kaynağı*	Yük paylaşma fonksiyonu için moment referansı kaynağını seçer. Bkz. bölüm *Hız kontrollü follower ile yük paylaşımı fonksiyonu* (sayfa *34*).	*MF ref 2*
	BOŞ	Yok.	0
	MF ref 2	*03.14 M/F veya D2D ref2* (sayfa *119*).	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

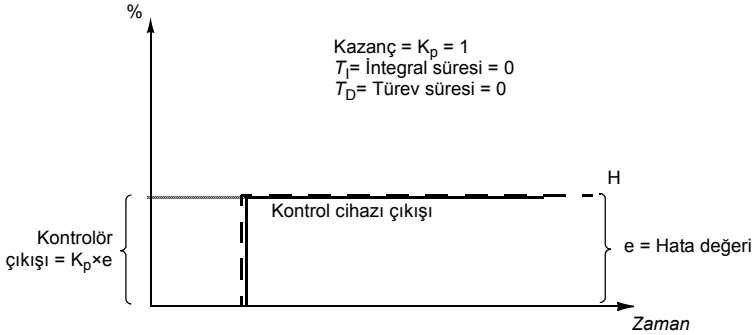
24 Hız referansı durumu		Hız hatası hesaplama; hız hatası penceresi kontrol konfigürasyonu; hız hatası adımı. *557* ve *558* sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
24.01	*Kullanılan hız referansı*	Rampalı ve düzeltilen hız referansını gösterir (hız hatası hesaplamasından önce). *557*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Hız hatası hesaplaması için kullanılan hız referansı.	Bkz. par. *46.01*
24.02	*Kullanılan hız geri bildirimi*	Hız hatası hesaplaması için kullanılan hız geri bildirimini gösterir. *557*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Hız hatası hesaplaması için kullanılan hız geri bildirimi.	Bkz. par. *46.01*
24.03	*Filtrelenen hız hatası*	Filtrelenen hız hatasını gösterir. *557*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,0 … 30000,0 rpm	Filtrelenen hız hatası.	Bkz. par. *46.01*
24.04	*Hız hatası ters çevrildi*	Çevrilen (filtrelenmeyen) hız hatasını gösterir. *557*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-30000,0 … 30000,0 rpm	Çevrilen hız hatası.	Bkz. par. *46.01*

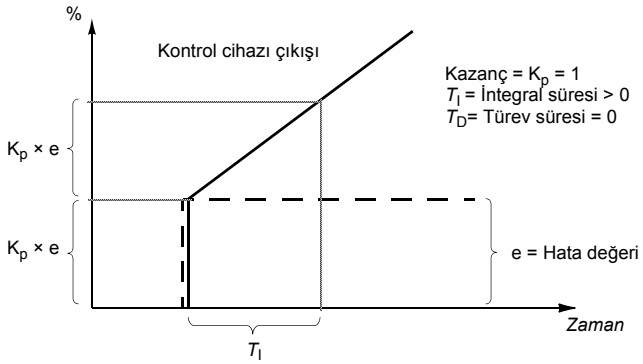
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
24.11	*Hız düzeltme*	Bir hız referansı düzeltmesi, yani rampa ve sınırlama arasında var olan referansa eklenen bir değer tanımlar. Bu, örneğin bir kağıt makinesinin bölümleri arasındaki çekme kuvvetini ayarlamak için, gerektiğinde hızın düşürülmesini sağlar. **Not:** Güvenlik nedeniyle düzeltme, bir acil stop etkinken uygulanmaz. ⚠ **UYARI!** Hız referansı düzeltmesi *21.06 Sıfır hız limiti* parametresini aşarsa, bir rampa stop imkansız olabilir. Bir rampa stop gerektiğinde, düzeltmenin azaltıldığından veya kaldırıldığından emin olun. *557*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın.	0,00 rpm
	-10000,00 … 10000,00 rpm	Hız referansı düzeltmesi.	Bkz. par. *46.01*
24.12	*Hız hatası filtre süresi*	Hız hatası düşük geçiş filtresi zaman sabitini tanımlar. Kullanılan hız referansı hızla değişiyorsa, hız ölçümünde olası parazitler hız hatası filtresi ile filtrelenebilir. Bu filtre ile dalgalanmaların düşürülmesi, hız kontrolünün ayarlanması ile ilgili sorunlara neden olabilir. Uzun bir filtre süresi sabiti ile yüksek hızlanma süresi birbiri ile çelişir. Çok uzun filtre süresi kontrolde dengesizlikle sonuçlanır.	0 ms
	0…10000 ms	Hız hatası filtreleme süresi sabiti. 0 = filtreleme pasif.	1 = 1 ms

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
24.41	Hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirme	Bazen ölü bant kontrolü ya da bant kopması koruması olarak da ifade edilen, hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirir/devre dışı bırakır (veya etkinleştiren/devre dışı bırakan bir sinyal kaynağı seçer). Moment kontrollü sürücü için hız denetimi fonksiyonu oluşturarak, gerilmesi altında tutulan malzemenin kopması durumunda motorun hızlanmasını önler. **Not:** Hız hatası penceresi kontrolü yalnızca Toplama çalışma modu etkinken (bkz. 19.12 ve 19.14 parametreleri) veya sürücü hız kontrollü follower iken (bkz. sayfa 34) etkilidir. Normal çalışmada, pencere kontrolü hız kontrol cihazının girişini sıfırda tutar. Böylece sürücü moment kontrolünde kalır. Motor yükü ortadan kalkarsa, moment kontrol cihazı momenti devam ettirmeye çalışacağından dolayı motor hızı artar. Hız hatası penceresinden çıkıncaya kadar, hız hatası (hız referansı - gerçek hız) artar. Bu durum tespit edildiğinde, hata değerinin fazla gelen kısmı hız kontrolüne bağlanır. Moment seçicisi, giriş ve kazanca (25.02 Hız oransal kazancı) göre hız kontrol cihazı tarafından üretilen referans terimini moment referansına ekler. Sonuç sürücü için dahili tork referansı olarak kullanılır. Hız hatası penceresi kontrolünün etkinleştirilmesi 06.19 Hız kontrol durumu word'ü parametresinin 3. biti ile gösterilir. Pencere sınırları 24.43 Hız hatası penceresi yüksek ve 24.44 Hız hatası penceresi düşük parametreleri ile şu şekilde tanımlanır:  Her iki dönüş yönünde aşırı hız limitini tanımlayan parametrenin 24.44 (24.43 değil) olduğuna dikkat edin. Bunun nedeni, fonksiyonun hız hatasını (aşırı hız durumunda negatif, düşük hız durumunda pozitif olan) izlemesidir. 0 = Hız hatası penceresi kontrolü devre dışı. 1 = Hız hatası penceresi kontrolü devrede.	Pasif
	Pasif	0.	0
	Devrede	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

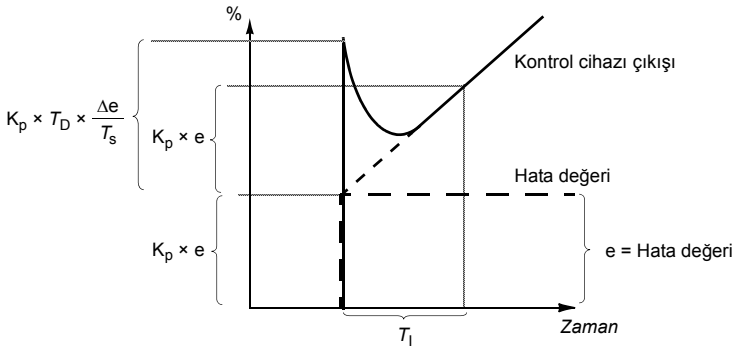
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
24.42	*Hız penceresi kontrolü modu*	Hız hatası penceresi kontrolü (bkz. *24.41 Hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirme* parametresi) etkinleştirildiğinde, bu parametre hız kontrol cihazının üç terimin (P, I ve D) tümü yerine yalnızca oransal terimi izleyip izlemeyeceğini belirler.	*Normal hız kontrolü*
	Normal hız kontrolü	Üç terim de (*25.02*, *25.03* ve *25.04* parametreleri) hız kontrol cihazı tarafından izlenir.	0
	P kontrolü	Yalnızca oransal terim (*25.02*) hız kontrol cihazı tarafından izlenir. Türev ve integral terimleri dahili olarak sıfıra zorlanır.	1
24.43	*Hız hatası penceresi yüksek*	Hız hatası penceresinin üst sınırını tanımlar. Bkz. parametre *24.41 Hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirme*.	0,00 rpm
	0,00 … 3000,00 rpm	Hız hatası penceresinin üst sınırı.	Bkz. par. *46.01*
24.44	*Hız hatası penceresi düşük*	Hız hatası penceresinin alt sınırını tanımlar. Bkz. parametre *24.41 Hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirme*.	0,00 rpm
	0,00 … 3000,00 rpm	Hız hatası penceresinin alt sınırı.	Bkz. par. *46.01*
24.46	*Hız hatası adımı*	Hız kontrolü girişine verilen (ve hız hatası değerine eklenen) ek bir hız hatası adımını tanımlar. Bu, dinamik hız normalleştirmesi için büyük sürücü sistemlerinde kullanılabilir. ⚠ **UYARI!** Bir stop komutu verildiğinde hata adımı değerinin kaldırıldığından emin olun.	0,00 rpm
	-3000,00 … 3000,00 rpm	Hız hatası adımı.	Bkz. par. *46.01*

25 Hız kontrolü		Hız kontrol cihazı ayarları. *557* ve *558* sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
25.01	*Moment referans hız kontrolü*	Tork kontrolüne aktarılan hız kontrol çıkışını gösterir. *558*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Sınırlanan hız kontrol çıkış torku.	Bkz. par. *46.03*

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
25.02	*Hız oransal kazancı*	Hız kontrol cihazı oransal kazancını (K_p) tanımlar. Çok yüksek bir kazanç hızda salınım meydana getirebilir. Aşağıdaki şekil bir hata adımından sonra hatanın sabit kaldığı durumlarda hız kontrol cihazı çıkışını gösterir.	10,00; 5,00 (*95.21* b1)
			
		Kazanç 1,00 olarak ayarlanırsa, motor senkron hızında %10'luk bir hata (referans - gerçek değeri) oransal olarak %10'luk bir terim üretir. **Not:** Bu parametre, hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonu tarafından otomatik olarak ayarlanır. Bkz. bölüm *Hız kontrol cihazının otomatik ayarı* (sayfa *46*).	
	0,00 …250,00	Hız kontrol için oransal kazanç.	100 = 1

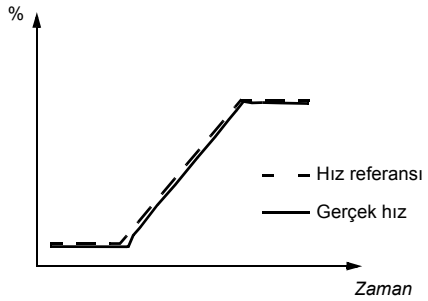
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
25.03	*Hız entegrasyon süresi*	Proses hız kontrol için entegrasyon süresini tanımlar. İntegral süresi, kontrol cihazı çıkışının, hata değeri sabit ve hız kontrol cihazı oransal kazancı 1 iken değişme oranını tanımlar. İntegral süresi kısaldıkça sürekli hata değerinin düzeltilmesi de hızlanır. İntegral süresinin sıfır olarak ayarlanması kontrol cihazının I bölümünü devre dışı bırakır. Bu, oransal kazancın hassas olarak ayarlanmasında elverişlidir; önce oransal kazancı ayarlayın, ardından integral süresine geçin. Entegratörün bir moment veya akım limitinde çalışmak için sarma engelleme kontrolü vardır. Aşağıdaki şekil bir hata adımından sonra hatanın sabit kaldığı durumlarda hız kontrol cihazı çıkışını gösterir.	2,50 s; 5,00 (*95.21* b1)
			
		Not: Bu parametre, hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonu tarafından otomatik olarak ayarlanır. Bkz. bölüm *Hız kontrol cihazının otomatik ayarı* (sayfa *46*).	
	0,00 … 1000,00 s	Hız kontrol için entegrasyon süresi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
25.04	*Hız türev süresi*	Hız kontrolün türev süresini tanımlar. Hata değeri değiştiğinde türev alma kontrol cihazı çıkışını güçlendirir. Türev süresi ne kadar uzun olursa, değişim sırasında hız kontrol çıkışı o kadar çok güçlendirilir. Eğer türev süresi sıfıra ayarlanırsa, kontrol cihazı PI kontrol cihazı, yoksa PID kontrol cihazı olarak çalışır. Türev, kontrolün bozucu etkilere daha fazla tepki vermesini sağlar. Basit uygulamalar için (özellikle bir pals enkoderi bulunmayan uygulamalar), normalde türev süresi gerekmez ve sıfır olarak bırakılması gerekir. Aşağıdaki şekil bir hata adımından sonra hatanın sabit kaldığı durumlarda hız kontrol cihazı çıkışını gösterir. Hız hatası türevi, harici kesintilerin engellenmesi amacıyla düşük geçiş filtresi ile filtrelenmelidir.	0,000 s



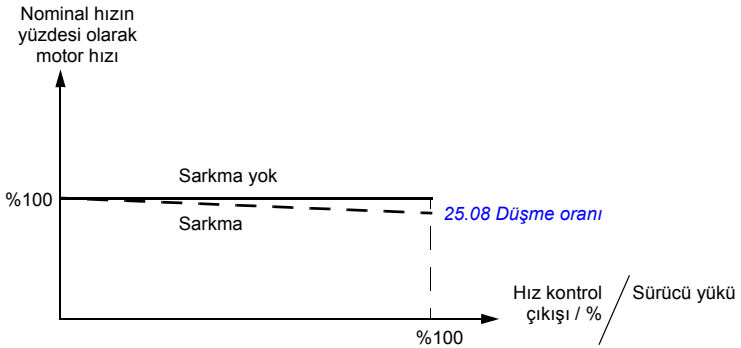
Kazanç = K_p = 1
T_I = İntegral süresi > 0
T_D= Türev süresi = 0
T_s= Örnekleme süresi = 500 µs
Δe = İki örnek arası hata değerindeki değişim

	0,000 … 10,000 s	Hız kontrol için türev süresi.	1000 = 1 s
25.05	*Türev filtre süresi*	Türev filtre süresi sabitini tanımlar. Bkz. *25.04 Hız türev süresi* parametresi.	8 ms
	0…10000 ms	Türev filtre süresi sabiti.	1 = 1 ms

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
25.06	*Hız komp türev süresi*	Hızlanma(/yavaşlama) kompanzasyonu için türev süresini tanımlar. Hızlanma sırasındaki yüksek atalet yükünü kompanse etmek için, hız kontrol cihazının çıkışına referansın bir türevi eklenir. Türev alma prensibi *25.04 Hız türev süresi* parametresi altında açıklanmıştır. **Not:** Genel bir kural olarak, bu parametreyi motor ve sürülen makinenin mekanik zaman sabitleri toplamının %50-%100'ü arasında bir değere ayarlayın. Aşağıdaki şekil yüksek atalete sahip bir yük, rampa boyunca hızlandırıldığında meydana gelen hız tepkilerini gösterir. **Hızlanma kompanzasyonu yok:** **Hızlanma kompanzasyonu var:**  	0,00 s
	0,00 … 1000,00 s	Hızlanma kompanzasyonu türev süresi.	10 = 1 s
25.07	*Hız komp filtre süresi*	Hızlanma (veya yavaşlama) kompanzasyonu filtre süresi sabitini tanımlar. Bkz. parametreler *25.04 Hız türev süresi* ve *25.06 Hız komp türev süresi*.	8,0 ms
	0,0 … 1000,0 ms	Hızlanma/yavaşlama kompanzasyonu filtre süresi.	1 = 1 ms

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
25.08	Düşme oranı	Sarkma hızını motor nominal hızının yüzdesi olarak tanımlar. Sarkma, sürücü yükü arttıkça sürücünün hızını hafifçe düşürür. Belli bir çalışma noktasında gerçek hızın azalması sarkma hızı ayarına ve sürücü yüküne bağlıdır (= tork referansı / hız kontrol çıkışı). %100 hız kontrol çıkışında, sarkma nominal seviyededir, yani bu parametrenin değerine eşittir. Sarkma etkisi, yükün azalmasıyla birlikte sıfıra doğru doğrusal olarak azalır. Birden fazla sürücü tarafından çalıştırılan bir Master/Follower uygulamasında yük paylaşımını ayarlamak için sarkma hızı kullanılabilir. Bir Master/Follower uygulamasında motor şaftları birbirine bağlanır. Bir prosesin doğru sarkma hızı pratikte her duruma göre ayrı ayrı bulunmalıdır.	%0,00

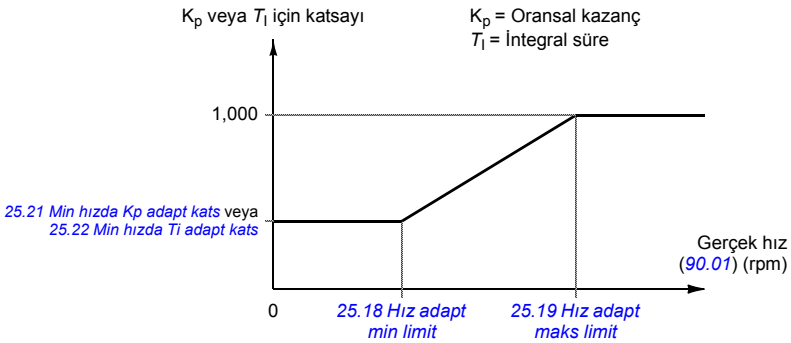
Hız azalması = Hız kontrol cihazı çıkışı × Sarkma × Nominal hız
Örnek: Hız kontrol cihazı çıkışı %50, sarkma hızı %1, sürücünün nominal hızı 1500 rpm'dir. Hız azalması = 0,50 × 0,01 × 1500 rpm = 7,5 rpm.



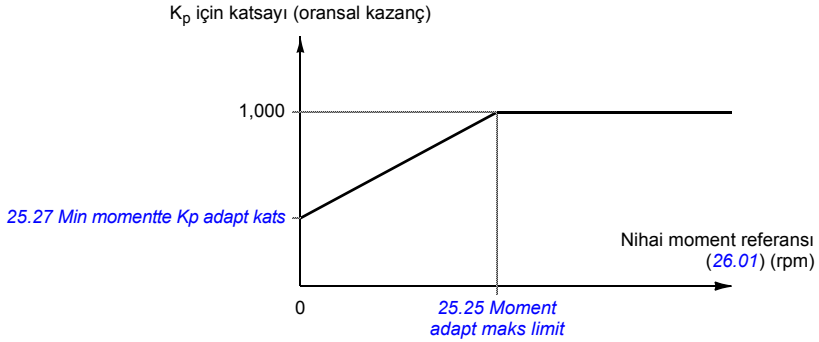
	%0,00 … 100,00	Sarkma hızı.	100 = %1
25.09	Hız kontrolü dengeleme devrede	Hız kontrol çıkışı dengelemesinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için kaynağı seçer. Bu işlev, bir tork veya gerilim kontrollü motordan hız kontrolüne yumuşak "sarsıntısız" bir geçiş sağlamak için kullanılır. Dengeleme etkinleştirildiğinde, hız kontrol cihazının çıkışı *25.10 Hız kontrolü dengeleme ref* değerine zorlanır. Dengeleme hız kontrol cihazında da mümkündür, bkz. *23.26 Rampa balans seçimi* parametresi. 0 = Devre dışı 1 = Devrede	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	1
	Seçildi	1.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
25.10	*Hız kontrolü dengeleme ref*	Hız kontrol çıkışı dengelemesinde kullanılan referansı tanımlar. Dengeleme *25.09 Hız kontrolü dengeleme devrede* parametresi ile etkinleştirildiğinde, hız kontrol cihazının çıkışı bu değere zorlanır.	%0,0
	%-300,0 … %300,0	Hız kontrol çıkışı dengeleme referansı.	Bkz. par. *46.03*
25.11	*Hız kontrolü min momenti*	Minimum hız kontrol çıkış torkunu tanımlar.	%-300,0
	%-1600,0 … %0,0	Minimum hız kontrol çıkış torku.	Bkz. par. *46.03*
25.12	*Hız kontrolü maks momenti*	Maksimum hız kontrol çıkış torkunu tanımlar.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Maksimum hız kontrol çıkış torku.	Bkz. par. *46.03*
25.13	*Min mom hız knt acl dur*	Bir rampa acil stop (Off1 veya Off3) sırasında minimum hız kontrol cihazı çıkış momentini tanımlar.	%-400,0
	%-1600,0 … %0,0	Rampa acil stop için minimum hız kontrol cihazı çıkış momenti.	Bkz. par. *46.03*
25.14	*Maks mom hız knt acl dur*	Bir rampa acil stop (Off1 veya Off3) sırasında maksimum hız kontrol cihazı çıkış momentini tanımlar.	%400,0
	%0,0 … %1600,0	Rampa acil stop için maksimum hız kontrol cihazı çıkış momenti.	Bkz. par. *46.03*
25.15	*Oransal kazanç acl dur*	Bir acil stop etkin durumdayken, hız kontrolün oransal kazancını tanımlar. Bkz. parametre *25.02 Hız oransal kazancı*.	10,00; 5,00 (*95.21* b1)
	1,00 … 250,00	Bir acil stop sırasında oransal kazanç.	100 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
25.18	Hız adapt min limit	Hız kontrol cihazı uyarlaması için minimum gerçek hız. Hız kontrol cihazı kazancı ve integral süresi, gerçek hıza göre uyarlanabilir (90.01 Kontrol için motor hızı). Bunun için, kazanç (25.02 Hız oransal kazancı) ve integral süresi (25.03 Hız entegrasyon süresi) belirli hızlardaki katsayılarla çarpılır. Katsayılar, kazanç ve integral süresi için ayrı ayrı tanımlanır. Gerçek hız 25.18 Hız adapt min limitdeğerinden küçük veya bu değere eşit olursa, kazanç ve integral süresi sırasıyla 25.21 Min hızda Kp adapt kats ve 25.22 Min hızda Ti adapt kats ile çarpılır. Gerçek hız 25.19 Hız adapt maks limit değerine eşit veya bu değerden büyük olursa, herhangi bir uyarlama yapılmaz (katsayı 1). Gerçek hız 25.18 Hız adapt min limit ile 25.19 Hız adapt maks limit arasındaysa, kazanç ve integral süresi katsayıları kırılma noktaları temelinde doğrusal olarak hesaplanır. Ayrıca 558. sayfadaki blok şemasına bakın.	0 rpm
	0…30000 rpm	Hız kontrol cihazı uyarlaması için minimum gerçek hız.	1 = 1 rpm
25.19	Hız adapt maks limit	Hız kontrol cihazı uyarlaması için maksimum gerçek hız. Bkz. parametre 25.18 Hız adapt min limit.	0 rpm
	0…30000 rpm	Hız kontrol cihazı uyarlaması için maksimum gerçek hız.	1 = 1 rpm
25.21	Min hızda Kp adapt kats	Minimum gerçek hızda oransal kazanç katsayısı. Bkz. 25.18 Hız adapt min limit parametresi.	1,000
	0,000 … 10,000	Minimum gerçek hızda oransal kazanım katsayısı.	1000 = 1
25.22	Min hızda Ti adapt kats	Minimum gerçek hızda integral süresi katsayısı. Bkz. 25.18 Hız adapt min limit parametresi.	1,000
	0,000 … 10,000	Minimum gerçek hızda integral süre katsayısı.	1000 = 1



No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
25.25	*Moment adapt maks limit*	Hız kontrol cihazı uyarlaması için maksimum moment referansı. Hız kontrol cihazı kazancı, nihai sınırsız moment referansına (*26.01 Moment referansı - TC*) göre uyarlanabilir. Bu, ufak bir yükün ve ters tepkilerin yol açtığı bozulmaları düzeltmede kullanılabilir. İşlevsellik, kazancı (*25.02 Hız oransal kazancı*) belli bir moment aralığı içindeki katsayıyla çarpmayı içerir. Moment referansı %0 olduğunda, kazanç *25.27 Min momentte Kp adapt kats* parametresinin değeriyle çarpılır. Moment referansı *25.25 Moment adapt maks limit* değerine eşit veya bu değerden büyük olursa, herhangi bir uyarlama yapılmaz (katsayı 1). %0 ile *25.25 Moment adapt maks limit* arasında, kazanç katsayısı kırılma noktaları temelinde doğrusal olarak hesaplanır. Filtreleme, *25.26 Moment adapt filt zamanı* parametresini kullanarak moment referansına uygulanabilir. Ayrıca *558*. sayfadaki blok şemasına bakın.	%0,0
	%0,0 … %1600,0	Hız kontrol cihazı uyarlaması için maksimum moment referansı.	Bkz. par. *46.03*
25.26	*Moment adapt filt zamanı*	Uyarlama için bir filtre zaman sabiti tanımlarken, aslında kazancın değişim hızını ayarlar. Bkz. parametre *25.25 Moment adapt maks limit*.	0,000 s
	0,000 … 100,000 s	Uyarlama için filtreleme süresi.	100 = 1 s
25.27	*Min momentte Kp adapt kats*	%0 moment referansında oransal kazanç katsayısı. Bkz. parametre *25.25 Moment adapt maks limit*.	1,000
	0,000 … 10,000	%0 moment referansında oransal kazanç katsayısı.	1000 = 1

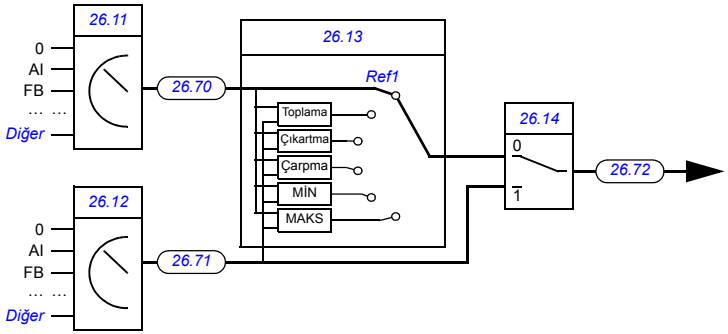


No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
25.30	Akı adaptasyonunu etkinleştirme	Motor akı referansına dayanan (01.24 Gerçek akı %) hız kontrol cihazı uyarlamasını etkinleştirir/devre dışı bırakır. Hız kontrol cihazının oransal katsayısı sırasıyla %0…%100 akı referansı arasında 0…1 gibi bir katsayıyla çarpılır. Ayrıca 558. sayfadaki blok şemasına bakın.	Devrede
		K_p için katsayı (oransal kazanç) 1,000 0,000 0 100 Akı referansı (01.24) (%)	
	Pasif	Akı referansına dayanan hız kontrol cihazı uyarlaması devre dışı.	0
	Devrede	Akı referansına dayanan hız kontrol cihazı uyarlaması devrede.	1
25.33	Hız kontrol cihazı otomatik ayarı	Hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonunu etkinleştirir (ya da etkinleştirecek bir kaynak seçer). Bkz. bölüm Hız kontrol cihazının otomatik ayarı (sayfa 46). Otomatik ayar, 25.02 Hız oransal kazancı, 25.03 Hız entegrasyon süresi ve 25.37 Mekanik zaman sabiti parametrelerini otomatik olarak ayarlar. Otomatik ayar rutini gerçekleştirmek için ön koşullar şunlardır: • motor tanımlama çalıştırması (ID run) başarıyla tamamlandı • hız ve moment limitleri (30 Limitler parametre grubu) ayarlandı • hız geribildirimi filtreleme (90 Geri bildirim seçimi parametre grubu), hız hatası filtreleme (24 Hız referansı durumu) ve sıfır hız (21 Start/stop modu) ayarlandı, • sürücü başlatıldı ve hız kontrol modunda çalışıyor. ⚠ **UYARI!** Motor ve makine, otomatik ayar rutini sırasında moment ile hız limitlerine karşı çalışacaktır. OTOMATİK AYAR FONKSİYONUNU ETKİNLEŞTİRMENİN GÜVENLİ OLDUĞUNDAN EMİN OLUN! Otomatik ayar rutini, sürücü durdurularak iptal edilebilir. 0 -> 1 = Hız kontrol cihazı otomatik ayarını etkinleştir **Not:** Değer otomatik olarak 0'a geri dönmez.	Kapalı
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
25.34	Hız kontrol cihazı otomatik ayar modu	Hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonu için bir kontrol ön ayarı tanımlar. Ayar, moment referansının bir hız referansı adımına yanıt verme şeklini etkiler.	Normal
	Sarsıntısız	Yavaş ama güvenilir yanıt.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Normal	Orta ayar.	1
	Dinamik	Hızlı yanıt. Bazı uygulamalar için çok yüksek kazanç değeri üretebilir.	2
25.37	*Mekanik zaman sabiti*	Hız kontrol cihazı otomatik ayar fonksiyonu tarafından belirlenen şekilde, sürücünün ve makinenin mekanik zaman sabiti. Değer manuel olarak ayarlanabilir.	-
	0,00 … 1000,00 s	Mekanik zaman sabiti	10 = 1 s
25.38	*Otomatik ayar moment adımı*	Otomatik ayar fonksiyonu tarafından kullanılan eklenmiş bir moment değerini tanımlar. Bu değer motor nominal momentine ölçeklendirilir. Otomatik ayar fonksiyonu tarafından kullanılan momentin moment limitleri (*30 Limitler* parametre grubu) ve nominal motor momenti ile sınırlanabileceğini unutmayın.	%10,00
	%0,00 … %100,00	Otomatik ayar moment adımı.	100 = %1
25.39	*Otomatik ayar hız adımı*	Otomatik ayar rutini için başlangıç hızına eklenen bir hız değerini tanımlar. Başlangıç hızı (otomatik ayar etkinleştirildiğinde kullanılan hız) artı bu parametrenin değeri, otomatik ayar rutininin kullandığı hesaplanan maksimum hızdır. Maksimum hız, hız limitleriyle (*30 Limitler* parametre grubunda) ve nominal motor hızıyla da sınırlandırılabilir. Değer motor nominal hızına ölçeklendirilir. **Not:** Motor her bir hızlanma aşamasının sonunda hesaplanan maksimum hızı bir miktar aşar.	%10,00
	%0,00 … %100,00	Otomatik ayar hız adımı.	100 = %1
25.40	*Otomatik ayar tekrar süreleri*	Otomatik ayar rutininde ne kadar hızlanma/yavaşlama döngüsü gerçekleştirileceğini belirler. Değeri arttırmak otomatik ayar fonksiyonunun hassasiyetini geliştirir ve daha küçük moment veya hız adım değerlerinin kullanılmasını sağlar.	10
	1…10	Otomatik ayar rutini sırasında döngülerin sayısı.	1 = 1
25.53	*Moment oransal referansı*	Hız kontrolün oransal (P) kısmının çıkışını gösterir. *558*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-30000,0 … %30000,0	Hız kontrolün P kısmı çıkışı.	Bkz. par. *46.03*
25.54	*Moment integral referansı*	Hız kontrolün integral (I) kısmının çıkışını gösterir. *558*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-30000,0 … %30000,0	Hız kontrol I kısmı çıkışı.	Bkz. par. *46.03*
25.55	*Moment türev referansı*	Hız kontrol türev (D) kısmının çıkışını gösterir. *558*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-30000,0 … %30000,0	Hız kontrol D kısmı çıkışı.	Bkz. par. *46.03*
25.56	*Moment hız kompanzasyonu*	Hızlanma kompanzasyonu fonksiyonunun çıkışını gösterir. *558*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-30000,0 … %30000,0	Hızlanma kompanzasyonu fonksiyonunun çıkışı.	Bkz. par. *46.03*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
25.57	Moment referansı dengelenmedi	Hız kontrolün hızlanma kompanzasyonlu çıkışını gösterir. 558. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-30000,0 … %30000,0	Hız kontrolün hızlanma kompanzasyonlu çıkışı.	Bkz. par. 46.03
26 Moment referans zinciri		Moment referansı zincirinin ayarları. 559 ve 561 sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
26.01	Moment referansı - TC	Moment kontrol cihazına verilen nihai moment referansını yüzde olarak gösterir. Ardından bu referans güç, moment, yük gibi çeşitli nihai limitleyiciler olarak kullanılır. 561 ve 562 sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-1600,0 … %1600,0	Moment kontrolü için moment referansı.	Bkz. par. 46.03
26.02	Kullanılan moment referansı	Frekans, gerilim ve moment sınırlaması sonrasında DTC çekirdeğine verilen nihai moment referansını (motor nominal momentinin yüzdesi olarak) gösterir. 562. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-1600,0 … %1600,0	Moment kontrolü için moment referansı.	Bkz. par. 46.03
26.08	Minimum moment ref	Minimum tork referansını tanımlar. Moment rampası kontrol cihazına aktarılmadan önce moment referansının lokal sınırlanmasına olanak sağlar. Mutlak moment sınırlandırması için, 30.19 Minimum moment 1 parametresine bakın.	%-300,0
	%-1000,0 … %0,0	Minimum tork referansı.	Bkz. par. 46.03
26.09	Maksimum moment ref	Maksimum tork referansını tanımlar. Tork rampası kontrol cihazına aktarılmadan önce tork referansının lokal sınırlanmasına olanak sağlar. Mutlak moment sınırlandırması için, 30.20 Maksimum moment 1 parametresine bakın.	%300,0
	%0,0 … %1000,0	Maksimum tork referansı.	Bkz. par. 46.03

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
26.11	Moment ref1 kaynağı	Tork referansı kaynağı 1'i seçer. İki sinyal kaynağı bu parametre ve 26.12 Moment ref2 kaynağı tarafından tanımlanabilir. İki kaynak arasında geçiş yapmak için 26.14 Moment ref1/2 seçimi parametresi ile seçilen dijital bir kaynak kullanılabilir ya da referans oluşturmak için matematiksel bir fonksiyon (26.13 Moment ref1 fonksiyonu) iki sinyale uygulanabilir.	Sıfır



	Sıfır	Yok.	0
	AI1 skala	12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 154).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 156).	2
	FB A ref1	03.05 FB A referansı 1 (bkz. sayfa 118).	4
	FB A ref2	03.06 FB A referansı 2 (bkz. sayfa 118).	5
	EFB ref1	03.09 EFB referansı 1 (bkz. sayfa 118).	8
	EFB ref2	03.10EFB referansı 2 (bkz. sayfa 118).	9
	DDCS kontrol ref1	03.11 DDCS kontrol cihazı ref 1 (bkz. sayfa 119).	10
	DDCS kontrol ref2	03.12 DDCS kontrol cihazı ref 2 (bkz. sayfa 119).	11
	M/F referansı 1	03.13 M/F veya D2D ref1 (bkz. sayfa 119).	12
	M/F referansı 2	03.14 M/F veya D2D ref2 (bkz. sayfa 119).	13
	Motor potansiyometresi	22.80 Motor potansiyometresi ref gerçek (motor potansiyometresinin çıkışı).	15
	PID	40.01 Proses PID çıkışı gerçek (proses PID kontrol cihazının çıkışı).	16
	Kontrol paneli (ref kaydedildi)	İlk değeri son kullanılan panel referansından gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma (sayfa 21).	18
	Kontrol paneli (ref kopyalandı)	İlk değeri önceki kaynaktan veya gerçek değerden gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma (sayfa 21).	19
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
26.12	Moment ref2 kaynağı	Tork referansı kaynağı 2'yi seçer. Seçimler ile referans kaynağı seçiminin şeması için, bkz. 26.11 Moment ref1 kaynağı parametresi.	Sıfır

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
26.13	Moment ref1 fonksiyonu	26.11 Moment ref1 kaynağı ve 26.12 Moment ref2 kaynağı parametreleri ile seçilen referans kaynakları arasında bir matematiksel fonksiyon seçer. 26.11 Moment ref1 kaynağı parametresindeki şemaya bakın.	Ref1
	Ref1	26.11 Moment ref1 kaynağı ile seçilen sinyal moment referansı 1 olarak kullanılabilir (fonksiyon uygulanmaz).	0
	Toplama (ref1 + ref2)	Referans kaynaklarının toplamı, tork referansı 1 olarak kullanılır.	1
	Çıkarma (ref1 - ref2)	Referans kaynaklarının farkı ([26.11 Moment ref1 kaynağı] - [26.12 Moment ref2 kaynağı]) moment referansı 1 olarak kullanılır.	2
	Çarpma (ref1 x ref2)	Referans kaynaklarının çarpımı, tork referansı 1 olarak kullanılır.	3
	Min (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının küçük olanı, tork referansı 1 olarak kullanılır.	4
	Maks (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının büyük olanı, tork referansı 1 olarak kullanılır.	5
26.14	Moment ref1/2 seçimi	Moment referansları 1 ve 2 arasındaki seçimi yapılandırır. 26.11 Moment ref1 kaynağı parametresindeki şemaya bakın. 0 = Tork referansı 1 1 = Tork referansı 2	Moment referansı 1
	Moment referansı 1	0.	0
	Tork referansı 2	1.	1
	Ext1/Ext2 seçimini izler	EXT1 harici kontrol konumu etkin olduğunda, moment referansı 1 kullanılır. EXT2 harici kontrol konumu etkin olduğunda, moment referansı 2 kullanılır. Ayrıca, bkz. 19.11 Ext1/Ext2 seçimi parametresi.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	8
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
26.15	Yük paylaşımı	Tork referansı için skalalandırma faktörünü tanımlar (tork referansı bu değer ile çarpılır). Bu, sürücülerin aynı master moment referansını kullanan, aynı mekanik tesisteki iki motor arasında her birine doğru miktarda yük paylaşımı sağlamak üzere ayarlanmasına olanak sağlar.	1,000
	-8,000 … 8,000	Tork referansı skalalandırma faktörü.	1000 = 1
26.16	Moment ek 1 kaynağı	Tork referansı eki 1'nin kaynağını seçer. **Not:** Güvenlik nedeniyle ek, bir acil stop etkinken uygulanmaz. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Seçenekler için, bkz. parametre 26.11 Moment ref1 kaynağı.	Sıfır
26.17	Moment ref filtre süresi	Tork referansı için bir düşük geçişli filtre süresi sabiti tanımlar.	0,000 s
	0,000…30,000 s	Tork referansı için filtre süresi sabiti.	1000 = 1 s

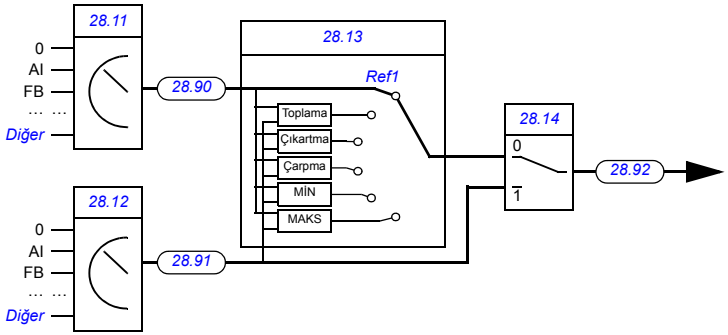
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
26.18	*Moment rampa çıkış süresi*	Tork referansı rampa çıkış süresini, yani referansın sıfırdan nominal motor torkuna çıkması için geçen süreyi tanımlar.	0,000 s
	0,000 … 60,000 s	Tork referansı rampa çıkış süresi.	100 = 1 s
26.19	*Moment rampa iniş süresi*	Tork referansı rampa iniş süresini, yani referansın nominal motor torkundan sıfıra düşmesi için geçen süreyi tanımlar.	0,000 s
	0,000…60,000 s	Tork referansı rampa iniş süresi.	100 = 1 s
26.25	*Moment ek 2 kaynağı*	Tork referansı eki 2'nin kaynağını seçer. Çalışma modu seçimi sonrasında seçilen kaynaktan alınan değer tork referansına eklenir. Bunun nedeni, etkin hız ve tork modlarında kullanılabilmesidir. **Not:** Güvenlik nedeniyle ek, bir acil stop etkinken uygulanmaz. **UYARI!** Ek, *25.11 Hız kontrolü min momenti* ve *25.12 Hız kontrolü maks momenti* parametreleri tarafından ayarlanan limiti aşarsa, bir rampa durdurma imkansız olabilir. Bir rampa durdurma gerektiğinde, ekin azaltıldığından veya kaldırıldığından (ör. *26.26 Moment referans eki 2'yi sıfıra zorla* parametresini kullanarak) emin olun. *561*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Seçenekler için, bkz. parametre *26.11 Moment ref1 kaynağı*.	*Sıfır*
26.26	*Moment referans eki 2'yi sıfıra zorla*	Moment referansı eki 2'yi (bkz. parametre *26.25 Moment ek 2 kaynağı*) sıfıra zorlayan bir kaynak seçer. 0 = Normal çalışma 1 = Tork referansı eki 2'yi sıfıra zorlar.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
26.41	*Tork adımı*	*26.42 Tork adımı etkinleştirme* parametresi ile etkinleştirildiğinde, moment referansına bir ek adım ekler. **Not:** Güvenlik nedeniyle moment adımı, bir acil stop etkinken uygulanmaz. **UYARI!** Moment adımı, *25.11 Hız kontrolü min momenti* ve *25.12 Hız kontrolü maks momenti* parametreleri tarafından ayarlanan limiti aşarsa, bir rampa durdurma imkansız olabilir. Bir rampa durdurma gerektiğinde, moment adımının azaltıldığından veya kaldırıldığından (ör. *26.42 Tork adımı etkinleştirme* parametresini kullanarak) emin olun.	%0,0
	%-300,0 … %300,0	Tork adımı.	Bkz. par. *46.03*
26.42	*Tork adımı etkinleştirme*	Bir moment adımını (*26.41 Tork adımı* parametresi ile tanımlanan) etkinleştirir/devre dışı bırakır.	*Pasif*
	Pasif	Tork adımı devre dışı.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Devrede	Tork adımı etkin.	1
26.51	Salınım sönümleme	26.51…26.58 parametreleri salınım indirme fonksiyonunu konfigüre eder. Salınım sönümleme bölümüne (sayfa 49) ve 561. sayfadaki şemaya bakın. Bu parametre salınım indirme algoritmasını etkinleştirir (veya etkinleştiren bir kaynağı seçer). 1 = Salınım indirme algoritması devrede	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
26.52	Salınım sönümleme çıkışı etkin	Salınım indirme fonksiyonunu çıkışının moment referansına eklenip eklenmeyeceğini belirler (veya belirleyen bir kaynağı seçer). **Not:** Salınım indirme fonksiyonunu çıkışını etkinleştirmeden önce, 26.53…26.57 parametrelerini ayarlayın. Sonra, düzeltmeyi uygulamanın güvenli olduğundan emin olmak için, giriş sinyalini (26.53 tarafından seçilen) ve çıkışı (26.58) izleyin. 1 = Moment referansına salınım indirme çıkışını uygula	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
26.53	Salınım kompanzasyonu girişi	Salınım indirme fonksiyonu için giriş sinyalini seçer. **Not:** Bu parametre çalışma zamanını değiştirmeden önce, 26.52 parametresini kullanarak salınım indirme çıkışını devre dışı bırakın. Çıkışı yeniden etkinleştirmeden önce, 26.58 parametresinin davranışını izleyin.	Hız hatası
	Hız hatası	24.01 Kullanılan hız referansı - filtrelenmemiş motor hızı. **Not:** Bu ayar skaler motor kontrol modunda desteklenmez.	0
	DC gerilimi	01.11 DC gerilimi. (Değer dahili olarak filtrelendi.)	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
26.55	Salınım sönümleme frekansı	Salınım indirme filtresinin merkez frekansını tanımlar. Değeri, izlenen sinyalde salınım tepelerinin saniyedeki sayısına göre (26.53 tarafından seçilen) ayarlayın. **Not:** Bu parametre çalışma zamanını değiştirmeden önce, 26.52 parametresini kullanarak salınım indirme çıkışını devre dışı bırakın. Çıkışı yeniden etkinleştirmeden önce, 26.58 parametresinin davranışını izleyin.	31,0 Hz
	0,1 … 60,0 Hz	Salınım indirme için merkez frekansı	10 = 1 Hz
26.56	Salınım sönümleme fazı	Filtre çıkışı için bir faz kayması tanımlar. **Not:** Bu parametre çalışma zamanını değiştirmeden önce, 26.52 parametresini kullanarak salınım indirme çıkışını devre dışı bırakın. Çıkışı yeniden etkinleştirmeden önce, 26.58 parametresinin davranışını izleyin.	180 der
	0…360 der	Salınım indirme fonksiyonunu çıkışı için faz kayması.	10 = 1 der
26.57	Salınım sönümleme kazancı	Salınım indirme fonksiyonunu çıkışı için bir kazancı (ör. filtrenin çıkışının moment referansına eklenmeden önce ne kadar kuvvetlendirileceğini) tanımlar. Salınım kazancı, salınım indirmeyi kazancı değiştirmenin bozmaması için hız kontrol cihazı kazancına göre ölçeklendirilir. **Not:** Bu parametre çalışma zamanını değiştirmeden önce, 26.52 parametresini kullanarak salınım indirme çıkışını devre dışı bırakın. Çıkışı yeniden etkinleştirmeden önce, 26.58 parametresinin davranışını izleyin.	1,0%
	%0,0 … %100,0	Salınım indirme fonksiyonu için kazanç ayarı.	10 = %1
26.58	Salınım sönümleme çıkışı	Salınım indirme fonksiyonunun çıkışını görüntüler. Bu değer moment referansına (26.52 Salınım sönümleme çıkışı etkin parametresi tarafından izin verildiğinde) eklenir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%-1600,000 … %1600,000	Salınım indirme fonksiyonunun çıkışı.	10 = %1
26.70	Moment referansı gerçek 1	Moment referansı kaynağı 1'nin değerini (26.11 Moment ref1 kaynağı parametresi ile seçilir) gösterir. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Tork referansı kaynağı 1'in değeri.	Bkz. par. 46.03
26.71	Moment referansı gerçek 2	Moment referansı kaynağı 2'nin değerini (26.12 Moment ref2 kaynağı parametresi ile seçilir) gösterir. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Tork referansı kaynağı 2'nin değeri.	Bkz. par. 46.03
26.72	Moment referansı gerçek 3	Fonksiyon 26.13 Moment ref1 fonksiyonu parametresi (mevcut ise) ile uygulandıktan sonra ve seçim (26.14 Moment ref1/2 seçimi) sonrasında moment referansını gösterir. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Seçim sonrasında tork referansı.	Bkz. par. 46.03

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
26.73	Moment referansı gerçek 4	Referans eki 1'in uygulanmasından sonra tork referansını gösterir. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Referans eki 1'in uygulanmasından sonra tork referansı.	Bkz. par. 46.03
26.74	Moment ref rampa çıkışı	Sınırlama ve rampa sonrasında tork referansını gösterir. 559. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Sınırlama ve rampa sonrasında tork referansı.	Bkz. par. 46.03
26.75	Moment referansı gerçek 5	Kontrol modu seçimi sonrasında tork referansını gösterir. 561. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Kontrol modu seçimi sonrasında tork referansı.	Bkz. par. 46.03
26.76	Moment referansı gerçek 6	Referans eki 2'nin uygulanmasından sonra tork referansını gösterir. 561. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Referans eki 2'nin uygulanmasından sonra tork referansı.	Bkz. par. 46.03
26.77	Gerçek moment ref eki A	Tork referansı eki 2'nin kaynağının değerini gösterir. 561. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Moment referansı eki 2.	Bkz. par. 46.03
26.78	Gerçek moment ref eki B	Tork referansına eklenmeden önce tork referansı eki 2'nin değerini gösterir. 561. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Moment referansı eki 2.	Bkz. par. 46.03
26.81	Akış kontrol kazancı	Kontrol cihazı kazanç payı. Bkz. bölüm Akış kontrolü (sayfa 50).	10,0
	0,0…10000,0	Kontrol cihazı kazancı (0,0= devre dışı).	1 = 1
26.82	Akış kontrol entegrasyon süresi	Kontrol cihazı entegrasyon süresi payı.	2,0 s
	0,0 … 10,0 s	Kontrol cihazı entegrasyon süresi (0,0= devre dışı).	1 = 1 s
28 Frekans referans zinciri		Frekans referansı zincirinin ayarları. 564 ve 565 sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
28.01	Frekans ref rampa girişi	Rampa öncesinde kullanılan frekans referansını gösterir. 565. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Rampa öncesinde frekans referansı.	Bkz. par. 46.02
28.02	Frekans ref rampa çıkışı	Nihai frekans referansını gösterir (seçim, sınırlama ve rampa sonrasında). 565. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Nihai frekans referansı.	Bkz. par. 46.02

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
28.11	Frekans ref1 kaynağı	Frekans referansı kaynağı 1'i seçer. İki sinyal kaynağı bu parametre ve 28.12 Frekans ref2 kaynağı tarafından tanımlanabilir. İki kaynak arasında geçiş yapmak için 28.14 Frekans ref1/2 seçimi parametresi ile seçilen dijital bir kaynak kullanılabilir ya da referans oluşturmak için matematiksel bir fonksiyon (28.13 Frekans ref1 fonksiyonu) iki sinyale uygulanabilir.	Sıfır



	Sıfır	Yok.	0
	AI1 ölçeklendirilmiş	12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 154).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 156).	2
	FB A ref1	03.05 FB A referansı 1 (bkz. sayfa 118).	4
	FB A ref2	03.06 FB A referansı 2 (bkz. sayfa 118).	5
	EFB ref1	03.09EFB referansı 1 (bkz. sayfa 118).	8
	EFB ref2	03.10EFB referansı 2 (bkz. sayfa 118).	9
	DDCS kontrol ref1	03.11 DDCS kontrol cihazı ref 1 (bkz. sayfa 119).	10
	DDCS kontrol ref2	03.12 DDCS kontrol cihazı ref 2 (bkz. sayfa 119).	11
	M/F referansı 1	03.13 M/F veya D2D ref1 (bkz. sayfa 119).	12
	M/F referansı 2	03.14 M/F veya D2D ref2 (bkz. sayfa 119).	13
	Motor potansiyometresi	22.80 Motor potansiyometresi ref gerçek (motor potansiyometresinin çıkışı).	15
	PID	40.01 Proses PID çıkışı gerçek (proses PID kontrol cihazının çıkışı).	16
	Kontrol paneli (ref kaydedildi)	İlk değeri son kullanılan panel referansından gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma (sayfa 21).	18
	Kontrol paneli (ref kopyalandı)	İlk değeri önceki kaynaktan veya gerçek değerden gelen kontrol paneli referansı. Bkz. bölüm Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma (sayfa 21).	19
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
28.12	Frekans ref2 kaynağı	Frekans referansı kaynağı 2'yi seçer. Seçimler ile referans kaynağı seçiminin şeması için, bkz. 28.11 Frekans ref1 kaynağı parametresi.	Sıfır

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
28.13	*Frekans ref1 fonksiyonu*	*28.11 Frekans ref1 kaynağı* ve *28.12 Frekans ref2 kaynağı* parametreleri ile seçilen referans kaynakları arasında bir matematiksel fonksiyon seçer. *28.11 Frekans ref1 kaynağı* parametresindeki şemaya bakın.	*Ref1*
	Ref1	*28.11 Frekans ref1 kaynağı* ile seçilen sinyal frekans referansı 1 olarak kullanılabilir (fonksiyon uygulanmaz).	0
	Toplama (ref1 + ref2)	Referans kaynaklarının toplamı, frekans referansı 1 olarak kullanılır.	1
	Çıkarma (ref1 - ref2)	Referans kaynaklarının farkı ([*28.11 Frekans ref1 kaynağı*] - [*28.12 Frekans ref2 kaynağı*]) frekans referansı 1 olarak kullanılır.	2
	Çarpma (ref1 x ref2)	Referans kaynaklarının çarpımı, frekans referansı 1 olarak kullanılır.	3
	Min (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının küçük olanı, frekans referansı 1 olarak kullanılır.	4
	Maks (ref1, ref2)	Referans kaynaklarının büyük olanı, frekans referansı 1 olarak kullanılır.	5
28.14	*Frekans ref1/2 seçimi*	Frekans referansları 1 ve 2 arasındaki seçimi yapılandırır. *28.11 Frekans ref1 kaynağı* parametresindeki şemaya bakın. 0 = Frekans referansı 1 1 = Frekans referansı 2	*Ext1/Ext2 seçimini izler*
	Frekans referansı 1	0.	0
	Frekans referansı 2	1.	1
	Ext1/Ext2 seçimini izler	EXT1 harici kontrol konumu etkin olduğunda, frekans referansı 1 kullanılır. EXT2 harici kontrol konumu etkin olduğunda, frekans referansı 2 kullanılır. Ayrıca, bkz. *19.11 Ext1/Ext2 seçimi* parametresi.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
28.21	Sabit frekans fonksiyonu	Sabit frekansların nasıl seçildiğini ve sabit bir frekans uygulanırken dönüş yönü sinyalinin değerlendirilip değerlendirilmediğini belirler.	0000b

Bit	Adı	Bilgi
0	Sabit frek modu	1 = Birleşik: 28.22, 28.23 ve 28.24 parametreleri ile tanımlanan üç kaynak kullanılarak 7 sabit frekans seçilebilir.
		0 = Ayrık: Sabit frekans 1, 2 ve 3, sırasıyla 28.22, 28.23 ve 28.24 parametreleri ile tanımlanan kaynaklar ile ayrı ayrı etkinleştirilir. Uyumsuzluk durumunda, en küçük değere sahip sabit frekans önceliklidir.
1	Yön izni	1 = Start yönü: Bir sabit frekans için çalışma yönünü belirlemek amacıyla, sabit frekans ayarının (28.26…28.32 parametreleri) işareti yön sinyali (ileri: +1, geri: -1). 28.26…28.32 parametresindeki değerlerin tümü pozitif ise bu, etkili bir şekilde sürücüde 14 (7 ileri, 7 geri) sabit frekans bulunmasına olanak sağlar. **UYARI:** Yön sinyali geri ise ve etkin sabit frekans negatifse, sürücü ileri yönde çalışır.
		0 = Parametreye göre: Sabit frekans çalışma yönü, sabit hız ayarının (28.26…28.32 parametreleri) işareti ile belirlenir.

	0000b…0011b	Sabit frekans yapılandırma word'ü.	1 = 1
28.22	Sabit frekans seçimi 1	28.21 Sabit frekans fonksiyonu parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit frekans 1'yi etkinleştiren bir kaynak seçer. 28.21 Sabit frekans fonksiyonu parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve 28.23 Sabit frekans seçimi 2 ve 28.24 Sabit frekans seçimi 3 parametreleri, durumları etkin sabit frekans olan üç kaynağı şu şekilde seçer:	Seçilmedi

28.22 parametresi ile tanımlanan kaynak.	28.23 parametresi ile tanımlanan kaynak.	28.24 parametresi ile tanımlanan kaynak.	Sabit frekans etkin
0	0	0	Yok
1	0	0	Sabit frekans 1
0	1	0	Sabit frekans 2
1	1	0	Sabit frekans 3
0	0	1	Sabit frekans 4
1	0	1	Sabit frekans 5
0	1	1	Sabit frekans 6

Seçilmedi	0.	0
Seçildi	1.	1
DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
28.23	*Sabit frekans seçimi 2*	*28.21 Sabit frekans fonksiyonu* parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit frekans 2'yi etkinleştiren bir kaynak seçer. *28.21 Sabit frekans fonksiyonu* parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve *28.22 Sabit frekans seçimi 1* ve *28.24 Sabit frekans seçimi 3* parametreleri, sabit frekansları etkinleştirmek için kullanılan üç kaynağı şu şekilde seçer: *28.22 Sabit frekans seçimi 1* parametresindeki tabloya bakın. Seçenekler için, bkz. parametre *28.22 Sabit frekans seçimi 1*.	*Seçilmedi*
28.24	*Sabit frekans seçimi 3*	*28.21 Sabit frekans fonksiyonu* parametresi 0 biti 0 (Ayrık) iken, sabit frekans 3'yi etkinleştiren bir kaynak seçer. *28.21 Sabit frekans fonksiyonu* parametresi 0 biti 1 (Birleşik) iken, bu parametre ve *28.22 Sabit frekans seçimi 1* ve *28.23 Sabit frekans seçimi 2* parametreleri, sabit frekansları etkinleştirmek için kullanılan üç kaynağı şu şekilde seçer: *28.22 Sabit frekans seçimi 1* parametresindeki tabloya bakın. Seçenekler için, bkz. parametre *28.22 Sabit frekans seçimi 1*.	*Seçilmedi*
28.26	*Sabit frekans 1*	Sabit frekans 1'i tanımlar (sabit frekans 1 seçildiğinde motorun döneceği frekans).	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 1.	Bkz. par. *46.02*
28.27	*Sabit frekans 2*	Sabit frekans 2'yi tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 2.	Bkz. par. *46.02*
28.28	*Sabit frekans 3*	Sabit frekans 3'ü tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 3.	Bkz. par. *46.02*
28.29	*Sabit frekans 4*	Sabit frekans 4'ü tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 4.	Bkz. par. *46.02*
28.30	*Sabit frekans 5*	Sabit frekans 5'i tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 5.	Bkz. par. *46.02*
28.31	*Sabit frekans 6*	Sabit frekans 6'yı tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 6.	Bkz. par. *46.02*
28.32	*Sabit frekans 7*	Sabit frekans 7'yi tanımlar.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Sabit frekans 7.	Bkz. par. *46.02*
28.41	*Güvenli frekans ref*	Aşağıdakiler gibi denetim fonksiyonları ile kullanılan bir güvenli frekans referans değeri tanımlar: • *12.03 AI denetim fonksiyonu* • *49.05 İletişim kaybı eylemi* • *50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu* • *50.32 FBA B iletişim kaybı fonksiyonu* • *58.14 İletişim kaybı eylemi*.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Güvenli frekans referansı.	Bkz. par. *46.02*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
28.51	Kritik frekans fonksiyonu	Kritik frekanslar fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır. Ayrıca belirtilen aralıkların her iki dönüş yönünde etkili olup olmayacağını belirler. Ayrıca bkz. bölüm Kritik hızlar/frekanslar, (sayfa 45).	0000b

Bit	Adı	Bilgi
0	Devrede	1 = Devrede: Kritik frekanslar devrede.
		0 = Devre dışı: Kritik frekanslar devre dışı.
1	İşaret modu	1 = Parametreye bağlı: 28.52…28.57 parametrelerinin işaretleri dikkate alınır.
		0 = Mutlak: 28.52…28.57 parametreleri mutlak değerler olarak kullanılır. Her aralık her iki dönüş yönü için etkilidir.

	0000b…0011b	Kritik frekans konfigürasyon word'ü.	1 = 1
28.52	Kritik frekans 1 düşük	Kritik frekans 1 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.53 Kritik frekans 1 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 1 için alt limit.	Bkz. par. 46.02
28.53	Kritik frekans 1 yüksek	Kritik frekans 1 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.52 Kritik frekans 1 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 1 için üst limit.	Bkz. par. 46.02
28.54	Kritik frekans 2 düşük	Kritik frekans 2 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.55 Kritik frekans 2 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 2 için alt limit.	Bkz. par. 46.02
28.55	Kritik frekans 2 yüksek	Kritik frekans 2 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.54 Kritik frekans 2 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 2 için üst limit.	Bkz. par. 46.02
28.56	Kritik frekans 3 düşük	Kritik frekans 3 için alt limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.57 Kritik frekans 3 yüksek değerinden küçük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 3 için alt limit.	Bkz. par. 46.02
28.57	Kritik frekans 3 yüksek	Kritik frekans 3 için üst limiti tanımlar. **Not:** Bu değer, 28.56 Kritik frekans 3 düşük değerinden büyük veya bu değere eşit olmalıdır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Kritik frekans 3 için üst limit.	Bkz. par. 46.02
28.71	Frek ramp grubu seçimi	28.72…28.75 parametreleri ile tanımlanan iki hızlanma/yavaşlama süreleri arasında geçiş yapan bir kaynak seçer. 0 = Hızlanma süresi 1 ve yavaşlama süresi 1 geçerlidir 1 = Hızlanma zamanı 2 ve yavaşlama zamanı 2 geçerlidir	Hız./Yav. süresi 1
	Hız./Yav. süresi 1	0.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Hız./Yav. süresi 2	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
28.72	*Frek hızlanma süresi 1*	Hızlanma süresi 1'i, frekansı sıfırdan *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi tarafından tanımlanan frekansa çıkarmak için gereken süre olarak tanımlar (*30.14 Maksimum frekans* parametresine **değil**). Eğer referans ayarlanmış hızlanma oranından daha hızlı bir şekilde artarsa, motor hızlanma oranını takip eder. Eğer referans ayarlanmış hızlanma oranından daha yavaş bir şekilde artarsa, motor frekansı referansı takip eder. Eğer hızlanma zamanı çok kısa ayarlanmışsa sürücü, sürücü tork limitlerinin dışına çıkmamak için otomatik olarak hızlanmayı uzatır.	20,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma zamanı 1.	10 = 1 s
28.73	*Frek yavaşlama süresi 1*	Hızlanma süresi 1'i, frekansı *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi tarafından tanımlanan frekans değerinden sıfıra düşürmek için gereken süre olarak tanımlar (*30.14 Maksimum frekans* parametresi **değil**). Eğer yavaşlama süresinin çok kısa olduğuna dair bir şüphe varsa, DC yüksek gerilim kontrolünün (parametre *30.30 Yüksek gerilim kontrolü*) açık olduğundan emin olun. **Not:** Yüksek ataletli bir uygulama için kısa yavaşlama süresi gerektiğinde sürücü, fren kıyıcı ve fren direnci gibi frenleme ekipmanı ile donatılmalıdır.	20,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama zamanı 1.	10 = 1 s
28.74	*Frek hızlanma süresi 2*	Hızlanma süresi 2'yi tanımlar Bkz. parametre *28.72 Frek hızlanma süresi 1*.	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Hızlanma zamanı 2.	10 = 1 s
28.75	*Frek yavaşlama süresi 2*	Yavaşlama süresi 2'yi tanımlar Bkz. parametre *28.73 Frek yavaşlama süresi 1*.	60,000 s
	0,000…1800,000 s	Yavaşlama zamanı 2.	10 = 1 s
28.76	*Sıfır kaynakta frek rampası*	Frekans referansını sıfıra zorlayan bir kaynak seçer. 0 = Frekans referansını sıfıra zorlar 1 = Normal çalışma	*Pasif*
	Etkin	0.	0
	Pasif	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
28.77	*Frek rampası tutma*	Frekans rampa jeneratörünün çıkışını gerçek frekans değerine zorlayan bir kaynak seçer. 0 = Rampayı gerçek frekansa zorlar 1 = Normal çalışma	*Pasif*
	Aktif	0.	0
	Pasif	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
28.78	*Frek ramp çıkış dengeleme*	Frekans rampası dengeleme için bir referans tanımlar. Dengeleme *28.79 Frek ramp çıkış dengeleme etkin* parametresi ile etkinleştirildiğinde, rampa jeneratörünün çıkışı bu değere zorlanır.	0,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Frekans rampası dengeleme referansı.	Bkz. par. *46.02*
28.79	*Frek ramp çıkış dengeleme etkin*	Hız rampası dengelemesinin etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması için kaynağı seçer. Bkz. parametre *28.78 Frek ramp çıkış dengeleme*. 0 = Devre dışı 1 = Devrede	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	
	Seçildi	1.	
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
28.90	Frekans ref 1 gerçek	Frekans referansı kaynağı 1'in değerini 28.11 Frekans ref1 kaynağı parametresi ile seçilir) görüntüler. 564. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Frekans referansı kaynağı 1'in değeri.	Bkz. par. 46.02
28.91	Frekans ref 2 gerçek	Frekans referansı kaynağı 2'in değerini 28.12 Frekans ref2 kaynağı parametresi ile seçilir) görüntüler. 564. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Frekans referansı kaynağı 2'nin değeri.	Bkz. par. 46.02
28.92	Frekans ref 3 gerçek	Fonksiyon 28.13 Frekans ref1 fonksiyonu parametresi (mevcut ise) ile uygulandıktan sonra ve seçim (28.14 Frekans ref1/2 seçimi) sonrasında frekans referansını gösterir. 564. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Seçim sonrasında frekans referansı.	Bkz. par. 46.02
28.96	Frekans ref 7 gerçek	Sabit frekansların, kontrol paneli referansının vb. uygulanmasından sonra frekans referansını gösterir. Bkz. 564. sayfadaki kontrol zinciri şeması. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Frekans referansı 7.	Bkz. par. 46.02
28.97	Frekans ref sınırsız	Kritik frekansların uygulanmasından sonra, ancak rampa ve sınırlama öncesinde frekans referansını gösterir. 565. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-500,00 … 500,00 Hz	Rampa ve sınırlama öncesinde frekans referansı.	Bkz. par. 46.02

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
30 Limitler		Sürücü çalışma limitleri.	
30.01	Limit word'ü 1	Limit word'ü 1'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Tork limiti	1 = Sürücü tork motor kontrolü (düşük gerilim kontrolü, akım kontrolü, yük açısı kontrolü veya çekme kontrolü) veya parametreler ile tanımlanan tork limit parametreleri ile sınırlanıyor.
1	Hız kontrol tork limiti min	1 = Hız kontrol cihazı çıkışı *25.11* parametresi ile sınırlanıyor *Hız kontrolü min momenti*
2	Hız kontrol tork limiti maks	1 = Hız kontrol cihazı çıkışı *25.12* parametresi ile sınırlanıyor *Hız kontrolü maks momenti*
3	Tork ref maks	1 = Moment referansı *26.09 Maksimum moment ref* parametresi ile, *30.25 Maksimum moment seç* kaynağıyla, *30.26 Güç motorlama limiti* veya *30.27 Güç oluşturma limiti* ile sınırlanıyor. Bkz. *562*. sayfadaki şema.
4	Tork ref min	1 = Moment referansı *26.08 Minimum moment ref* parametresi ile, *30.18 Minimum moment seç* kaynağıyla, *30.26 Güç motorlama limiti* veya *30.27 Güç oluşturma limiti* ile sınırlanıyor. Bkz. *562*. sayfadaki şema.
5	Tork limiti maks hız	1 = Moment referansı maksimum hız limiti (*30.12 Maksimum hız*) nedeniyle kontrol tarafından sınırlanıyor
6	Tork limiti min hız	1 = Moment referansı minimum hız limiti (*30.11 Minimum hız*) nedeniyle kontrol tarafından sınırlanıyor
7	Maks hız ref limiti	1 = Hız referansı *30.12* parametresi ile sınırlanıyor *Maksimum hız*
8	Min hız ref limiti	1 = Hız referansı *30.11* parametresi ile sınırlanıyor *Minimum hız*
9	Maks frek ref limiti	1 = Frekans referansı *30.14* parametresi ile sınırlanıyor *Maksimum frekans*
10	Min frek ref limiti	1 = Frekans referansı *30.13* parametresi ile sınırlanıyor *Minimum frekans*
11	Rezerve	
12	Sw frek ref limiti	1 = Sınırlı değiştirme frekansı nedeniyle (ör. çıkış filtrelemesi veya ATEX ile ilgili korumalar nedeniyle) istenen çıkış frekansına ulaşılamadı
13…15	Rezerve	

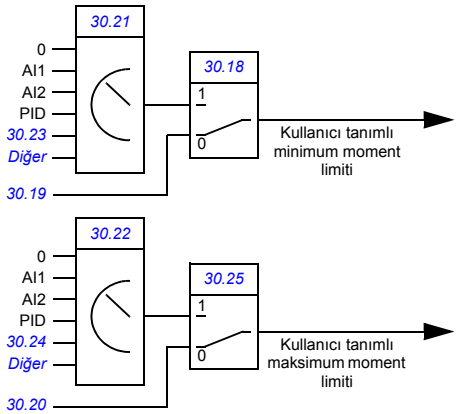
0000h…FFFFh	Limit word'ü 1.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
30.02	Moment limiti durumu	Tork kontrolü sınırlaması durum word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Düşük gerilim	*1 = Ara DC devresi düşük gerilimi
1	Yüksek gerilim	*1 = Ara DC devresi yüksek gerilimi
2	Minimum tork	*1 = Moment *30.26 Güç motorlama limiti* parametresi, *30.27 Güç oluşturma limiti* parametresi veya *30.18 Minimum moment seç* kaynağıyla sınırlanıyor. Bkz. *562*. sayfadaki şema.
3	Maksimum tork	*1 = Moment *30.26 Güç motorlama limiti* parametresi, *30.27 Güç oluşturma limiti* parametresi veya *30.25 Maksimum moment seç* kaynağıyla sınırlanıyor. Bkz. *562*. sayfadaki şema.
4	Dahili akım	1 = Bir çevirici akımı limiti (bit 8…11 ile belirtilir) etkin
5	Yük açısı	(Sadece sabit mıknatıslı motorlarda ve senkron relüktans motorlarda) 1 = Yük açısı limiti etkin, yani motor daha fazla tork üretemiyor.
6	Motor çekme	(Sadece asenkron motorlarda) 1 = Motor çekme limiti etkin, yani motor artık tork üretemiyor
7	Rezerve	
8	Termik	1 = Giriş akımı, ana devre termik limiti ile sınırlanıyor
9	Maks akım	*1 = Maksimum çıkış akımı (I_{MAX}) sınırlanıyor
10	Kullanıcı akımı	*1 = Çıkış akımı *30.17* parametresi ile sınırlanıyor *Maksimum akım*
11	IGBT termik	*1 = Çıkış akımı, hesaplanan bir termik akım değeri ile sınırlanıyor
12	IGBT aşırı sıcaklığı	*1 = Çıkış akımı tahmin edilen IGBT sıcaklığı nedeniyle sınırlanıyor
13	IGBT aşırı yüklü	*1 = Çıkış akımı IGBT kutu bağlantısı aşırı sıcaklığı nedeniyle sınırlanıyor
14…15	Rezerve	
*Sadece 0…3 bitlerinden biri ve 9…13 bitlerinden biri aynı anda açık olabilir. Tipik olarak bit, ilk aşılan limiti gösterir.		

	0000h…FFFFh	Tork sınırlaması durum word'ü.	1 = 1
30.11	Minimum hız	İzin verilen minimum hızı tanımlar. **UYARI!** Bu değer *30.12 Maksimum hız* değerinin üzerinde olmamalıdır. **UYARI!** Frekans kontrolü modunda, bu limit etkili değildir. Frekans limitlerinin (*30.13* ve *30.14*) frekans kontrolünün kullanılıp kullanılmayacağına göre ayarlandığından emin olun. **UYARI!** Master/follower yapılandırmasında, follower sürücüde maksimum ve minimum hız limitlerini aynı işaretle ayarlamayın. Bkz. bölüm *Master/follower işlevselliği* (sayfa *33*).	-1500,00 rpm; -1800,00 rpm (*95.20* b0)
	-30000,00 … 30000,00 rpm	İzin verilen minimum hız.	Bkz. par. *46.01*

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
30.12	*Maksimum hız*	İzin verilen maksimum hızı tanımlar. **UYARI!** Bu değer *30.11 Minimum hız* değerinin altında olmamalıdır. **UYARI!** Frekans kontrolü modunda, bu limit etkili değildir. Frekans limitlerinin (*30.13* ve *30.14*) frekans kontrolünün kullanılıp kullanılmayacağına göre ayarlandığından emin olun. **UYARI!** Master/follower yapılandırmasında, follower sürücüde maksimum ve minimum hız limitlerini aynı işaretle ayarlamayın. Bkz. bölüm *Master/follower işlevselliği* (sayfa *33*).	1500,00 rpm; -1800,00 rpm (*95.20* b0)
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Maksimum hız.	Bkz. par. *46.01*
30.13	*Minimum frekans*	İzin verilen minimum frekansı tanımlar. **UYARI!** Bu değer *30.14 Maksimum frekans* değerinin üzerinde olmamalıdır. **UYARI!** Bu limit yalnızca frekans kontrolü modunda etkilidir.	-50,00 Hz; -60,00 Hz (*95.20* b0)
	-500,00 … 500,00 Hz	Minimum frekans.	Bkz. par. *46.02*
30.14	*Maksimum frekans*	İzin verilen maksimum frekansı tanımlar. **UYARI!** Bu değer *30.13 Minimum frekans* değerinin altında olmamalıdır. **UYARI!** Bu limit yalnızca frekans kontrolü modunda etkilidir.	50,00 Hz; 60,00 Hz (*95.20* b0)
	-500,00 … 500,00 Hz	Maksimum frekans.	Bkz. par. *46.02*
30.15	*Maksimum start akımı etkin*	Özellikle start etmek için geçici bir motor akım limiti bu parametre ve *30.16 Maksimum start akımı* tarafından tanımlanabilir. Bu parametre *Devrede* olarak ayarlandığında, sürücü *30.16 Maksimum start akımı* parametresi tarafından tanımlanan start akım limitini gözlemler. Bu limit ilk mıknatıslamadan (asenkron endüksiyon motorunda) sonra 2 saniye boyunca veya otomatik fazlamada (sabit mıknatıslı motorda) geçerlidir, ama her 7 saniyede birden daha sık değildir. Aksi halde, *30.17 Maksimum akım* tarafından tanımlanan limit geçerlidir. **Not:** Genel limitten daha yüksek bir start akımının olması sürücü donanımına bağlıdır.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Start akımı limiti devre dışı.	0
	Devrede	Start akımı limiti devrede.	1
30.16	*Maksimum start akımı*	*30.15 Maksimum start akımı etkin* parametresi tarafından etkinleştirildiğinde maksimum bir start akımı tanımlar.	-
	0,00 … 30000,00 A	Maksimum start akımı.	1 = 1 A
30.17	*Maksimum akım*	İzin verilen maksimum motor akımını tanımlar.	0,00 A
	0,00 … 30000,00 A	Maksimum motor akımı.	1 = 1 A

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
30.18	Minimum moment seç	Önceden tanımlanan iki farklı minimum moment limiti arasında geçiş yapan bir kaynak seçer. 0 = 30.19 ile tanımlanan minimum moment limiti etkindir 1 = 30.21 ile tanımlanan minimum moment limiti etkindir Kullanıcı iki moment limiti seti tanımlayabilir ve dijital giriş gibi bir ikili kaynak kullanarak bu setler arasında geçiş yapabilir. Minimum limit seçimi (30.18) maksimum limit seçiminden (30.25) bağımsızdır. Birinci limit seti 30.19 ve 30.20 parametreleri ile tanımlanır. İkinci sette, seçilebilir bir analog kaynak (bir analog giriş gibi) kullanımına olanak sağlayan hem minimum (30.21) hem de maksimum (30.22) limitler için seçici parametreler bulunur.  **Not:** Kullanıcı tanımlı limitlere ek olarak, başka nedenler (güç sınırlaması gibi) için moment sınırlanabilir. 562. sayfadaki blok şemasına bakın.	Minimum moment 1
	Minimum moment 1	0 (30.19 ile tanımlanan minimum moment limiti etkindir).	0
	Minimum moment 2 kaynağı	1 (30.21 ile tanımlanan minimum moment limiti etkindir).	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
30.19	*Minimum moment 1*	Sürücü için bir minimum moment limiti tanımlar (nominal motor momentinin yüzdesi olarak). *30.18 Minimum moment seç* parametresindeki şemaya bakın. Bu limit • *30.18 Minimum moment seç* tarafından seçilen kaynak 0 olduğunda veya • *30.18Minimum moment 1* olarak ayarlandığında etkilidir.	%-300,0
	%-1600,0 … %0,0	Minimum moment limiti 1.	Bkz. par. *46.03*
30.20	*Maksimum moment 1*	Sürücü için bir maksimum moment limiti tanımlar (nominal motor momentinin yüzdesi olarak). *30.18 Minimum moment seç* parametresindeki şemaya bakın. Bu limit • *30.25 Maksimum moment seç* tarafından seçilen kaynak 0 olduğunda veya • *30.25Maksimum moment 1* olarak ayarlandığında etkilidir.	300,0%
	%0,0 … %1600,0	Maksimum tork 1.	Bkz. par. *46.03*
30.21	*Minimum moment 2 kaynağı*	Sürücü için minimum moment limitini (nominal motor momentinin yüzdesi olarak) • *30.18 Minimum moment seç* tarafından seçilen kaynak 1 olduğunda veya • *30.18Minimum moment 2 kaynağı* olarak ayarlandığında etkilidir. *30.18 Minimum moment seç* parametresindeki şemaya bakın. **Not:** Seçilen kaynaktan alınan tüm pozitif değerler ters çevrilir.	*Minimum moment 2*
	Sıfır	Yok.	0
	AI1 skala	*12.12AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2
	PID	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (proses PID kontrol cihazının çıkışı).	5
	Minimum moment 2	*30.23 Minimum moment 2* parametresindeki çizime bakın.	6
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
30.22	*Maksimum moment 2 kaynağı*	Sürücü için maksimum moment limitini (nominal motor momentinin yüzdesi olarak) • *30.25 Maksimum moment seç* tarafından seçilen kaynak 1 olduğunda veya • *30.25Maksimum moment 2 kaynağı* olarak ayarlandığında etkilidir. *30.18 Minimum moment seç* parametresindeki şemaya bakın. **Not:** Seçilen kaynaktan alınan tüm negatif değerler ters çevrilir.	*Maksimum moment 2*
	Sıfır	Yok.	0
	AI1 skala	*12.12AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2
	PID	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (proses PID kontrol cihazının çıkışı).	5
	Maksimum moment 2	*30.24 Maksimum moment 2*.	6
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
30.23	Minimum moment 2	Sürücü için minimum tork limitini (nominal motor torkunun yüzdesi olarak) • 30.18 Minimum moment seç tarafından seçilen kaynak 1 olunca ve • 30.21Minimum moment 2 olarak ayarlandığında etkilidir. 30.18 Minimum moment seç parametresindeki şemaya bakın.	%-300,0
	%-1600,0 … %0,0	Minimum moment limiti 2.	Bkz. par. 46.03
30.24	Maksimum moment 2	Sürücü için maksimum tork limitini (nominal motor torkunun yüzdesi olarak) • 30.25 Maksimum moment seç tarafından seçilen kaynak 1 olunca ve • 30.22Maksimum moment 2 olarak ayarlandığında etkilidir. 30.18 Minimum moment seç parametresindeki şemaya bakın.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Maksimum moment limiti 2.	Bkz. par. 46.03
30.25	Maksimum moment seç	İki farklı maksimum moment limiti arasında geçiş yapan bir kaynak seçer. 0 = 30.20 ile tanımlanan maksimum moment limiti 1 etkindir 1 = 30.22 ile tanımlanan maksimum moment limiti etkindir Ayrıca, bkz. 30.18 Minimum moment seç parametresi.	Maksimum moment 1
	Maksimum moment 1	0.	0
	Maksimum moment 2 kaynağı	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
30.26	Güç motorlama limiti	Motorlama modunda maksimum şaft gücünü tanımlar (örneğin, güç motordan makineye aktarılırken). Değer, nominal motor gücünün yüzdesi olarak verilir.	%300,00
	%0,00 … %600,00	Motorlama modunda maksimum şaft gücü.	1 = %1
30.27	Güç oluşturma limiti	Üretme modunda maksimum şaft gücünü tanımlar (örneğin, güç motordan makineye aktarılırken). Değer, nominal motor gücünün yüzdesi olarak verilir.	%-300,00
	%-600,00 … %0,00	Üretme modunda maksimum şaft gücü.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
30.30	*Yüksek gerilim kontrolü*	Ara DC bağlantısının yüksek gerilim kontrolünü devreye alır. Yüksek ataletli yükün hızlı frenleme geriliminin yüksek gerilim kontrol limitine yükselmesine neden olur. DC geriliminin limiti aşmasını önlemek için, yüksek gerilim kontrol cihazı frenleme torkunu otomatik olarak azaltır. **Not:** Eğer sürücüde fren kıyıcı ve direnç veya rejeneratif besleme ünitesi bulunuyorsa, kontrol cihazı devre dışı bırakılmalıdır.	*Devrede*
	Devre dışı	Yüksek gerilim kontrolü devre dışı.	0
	Devrede	Yüksek gerilim kontrolü devrede.	1
30.31	*Düşük gerilim kontrolü*	Ara DC bağlantısının düşük gerilim kontrolünü devreye alır. Giriş gücünün kesilmesi sonucu DC gerilimi düşerse, düşük gerilim kontrol cihazı gerilimi alt limitin üzerinde tutabilmek için motor torkunu otomatik olarak düşürür. Motor torkunun düşürülmesi ile yükün ataleti sürücüye rejeneratif enerji sağlar; böylece DC bağlantısının şarjlı kalmasını sağlar ve motor serbest duruş yapana kadar bir düşük gerilim açması olmasını engeller. Santrifüj veya fan gibi yüksek ataletli sistemlerde, güç kaybında çalışmaya devam etme fonksiyonu gibi davranır.	*Devrede*
	Pasif	Düşük gerilim kontrolü devre dışı.	0
	Devrede	Düşük gerilim kontrolü devrede.	1

31 Hata fonksiyonları		Harici olay yapılandırması; hata durumları sonrasında sürücü davranışı seçimi.	
31.01	*Harici olay 1 kaynağı*	Harici olay 1'in kaynağını tanımlar. Ayrıca, bkz. *31.02 Harici olay 1 tipi* parametresi. 0 = Tetikleyici olayı 1 = Normal çalışma	*Pasif (doğru)*; *DI6* (*95.20* b8)
	Etkin (yanlış)	0.	0
	Pasif (doğru)	1.	1
	DIIL	DIIL girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15).	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
31.02	*Harici olay 1 tipi*	Harici olay 1'in türünü seçer.	*Hata* (*95.20* b8)
	Hata	Harici olay bir hata oluşturur.	0
	Uyarı	Harici olay bir uyarı oluşturur.	1
	Uyarı/Hata	Sürücü modülasyonda ise, harici olay bir hata oluşturur. Aksi halde, olay bir uyarı oluşturur.	3
31.03	*Harici olay 2 kaynağı*	Harici olay 2'nin kaynağını tanımlar. Ayrıca, bkz. *31.04 Harici olay 2 tipi* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *31.01 Harici olay 1 kaynağı*.	*Pasif (doğru)*; *DIIL* (*95.20* b5)

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
31.04	Harici olay 2 tipi	Harici olay 2'nin türünü seçer.	
	Hata	Harici olay bir hata oluşturur.	0
	Uyarı	Harici olay bir uyarı oluşturur.	1
	Uyarı/Hata	Sürücü modülasyonda ise, harici olay bir hata oluşturur. Aksi halde, olay bir uyarı oluşturur.	3
31.05	Harici olay 3 kaynağı	Harici olay 3'ün kaynağını tanımlar. Ayrıca, bkz. 31.06 Harici olay 3 tipi parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 31.01 Harici olay 1 kaynağı.	Pasif (doğru)
31.06	Harici olay 3 tipi	Harici olay 3'ün türünü seçer.	
	Hata	Harici olay bir hata oluşturur.	0
	Uyarı	Harici olay bir uyarı oluşturur.	1
	Uyarı/Hata	Sürücü modülasyonda ise, harici olay bir hata oluşturur. Aksi halde, olay bir uyarı oluşturur.	3
31.07	Harici olay 4 kaynağı	Harici olay 4'ün kaynağını tanımlar. Ayrıca, bkz. 31.08 Harici olay 4 tipi parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 31.01 Harici olay 1 kaynağı.	Pasif (doğru)
31.08	Harici olay 4 tipi	Harici olay 4'ün türünü seçer.	
	Hata	Harici olay bir hata oluşturur.	0
	Uyarı	Harici olay bir uyarı oluşturur.	1
	Uyarı/Hata	Sürücü modülasyonda ise, harici olay bir hata oluşturur. Aksi halde, olay bir uyarı oluşturur.	3
31.09	Harici olay 5 kaynağı	Harici olay 5'in kaynağını tanımlar. Ayrıca, bkz. 31.10 Harici olay 5 tipi parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 31.01 Harici olay 1 kaynağı.	Pasif (doğru)
31.10	Harici olay 5 tipi	Harici olay 5'in türünü seçer.	
	Hata	Harici olay bir hata oluşturur.	0
	Uyarı	Harici olay bir uyarı oluşturur.	1
	Uyarı/Hata	Sürücü modülasyonda ise, harici olay bir hata oluşturur. Aksi halde, olay bir uyarı oluşturur.	3
31.11	Hata reset seçimi	Bir harici hata resetleme sinyalinin kaynağını seçer. Eğer hata açması sonrasında artık hatanın nedeni ortadan kalkmışsa, sinyal sürücüyü resetler. 0 –> 1 = Reset **Not:** Fieldbus arabiriminden gelen bir hata resetleme bu ayardan bağımsız olarak her zaman gözlemlenir.	DI3
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	FBA A MCW bit 7	Fieldbus arabirimi A yoluyla alınan kontrol word'ü bit 7.	30

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	EFB MCW bit 7	Kontrol word'ü bit 7 dahili fieldbus arabirimi aracılığıyla alındı.	32
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
31.12	*Otomatik sıfırlama seçimi*	Otomatik olarak resetlenen hataları seçer. Parametre, her biti bir hata tipine karşılık gelen 16 bitlik bir word'dür. Bir bit 1 olarak ayarlandığında, karşılık gelen hata otomatik olarak resetlenir. Resetleme denemelerinin sayısı ile aralığı *31.14*…*31.16* parametreleri tarafından tanımlanır. **UYARI!** Fonksiyonu etkinleştirmeden önce, tehlikeli durumların oluşmayacağından emin olun. Fonksiyon sürücüyü otomatik olarak sıfırlar ve hatadan sonra çalışmaya devam eder. **Notlar:** • Otomatik resetleme fonksiyonu sadece harici kontrolde kullanılabilir; bkz. bölüm *Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması* (sayfa *20*). • Güvenli moment kapatma (STO) fonksiyonuyla ilgili hatalar otomatik olarak sıfırlanamaz. Bu ikili sayı bitleri, aşağıdaki hatalara karşılık gelir:	0000h

Bit	Hata
0	Aşırı akım
1	Yüksek gerilim
2	Düşük gerilim
3	AI denetim hatası
4	Besleme birimi
5…7	Rezerve
8	Uygulama hatası 1 (uygulama programında tanımlanır)
9	Uygulama hatası 2 (uygulama programında tanımlanır)
10	Seçilebilir hata (bkz. parametre *31.13 Kullanıcı seçilebilir hatası*)
11	Harici hata 1 (*31.01 Harici olay 1 kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan)
12	Harici hata 2 (*31.03 Harici olay 2 kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan)
13	Harici hata 3 (*31.05 Harici olay 3 kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan)
14	Harici hata 4 (*31.07 Harici olay 4 kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan)
15	Harici hata 5 (*31.09 Harici olay 5 kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan)

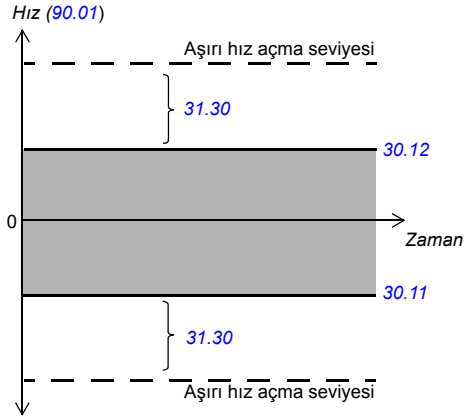
	0000h…FFFFh	Otomatik resetleme konfigürasyon word'ü.	1 = 1
31.13	*Kullanıcı seçilebilir hatası*	*31.12 Otomatik sıfırlama seçimi* parametresi, bit 10 kullanılarak otomatik olarak resetlenebilen hatayı tanımlar. Hatalar *Hata izleme* bölümünde (sayfa *496*) listelenmiştir.	0000h
	0000h…FFFFh	Hata kodu.	10 = 1 xxxxx?
31.14	*Deneme sayısı*	Sürücünün *31.15 Toplam deneme sayısı* parametresi ile tanımlanan süre içinde denemesine izin verilen otomatik resetlerin maksimum sayısını tanımlar. Hata devam ediyorsa, sonraki resetleme denemeleri *31.16 Gecikme zamanı* parametresiyle tanımlanan aralıklarda yapılır. Otomatik olarak resetlenecek hatalar *31.12 Otomatik sıfırlama seçimi* parametresiyle tanımlanır.	0
	0…5	Otomatik resetlerin sayısı.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
31.15	Toplam deneme sayısı	Otomatik hata resetleri için bir zaman penceresi tanımlar. Bu uzunluğun herhangi bir periyodunda yapılan denemelerin maksimum sayısı 31.14 Deneme sayısı parametresiyle tanımlanır. **Not:** Hata durumu kalırsa ve resetlenemezse, her bir resetleme denemesi bir olay oluşturur ve yeni bir zaman penceresi başlatır. Pratikte belirtilen aralıklardaki (31.14) belirtilen resetlemelerin sayısı (31.16) 31.15 değerinden uzun sürerse, sürücü hatanın nedeni ortadan kalkana kadar hatayı resetlemeyi denemeye devam eder.	30,0 s
	1,0 … 600,0 s	Otomatik resetler için süre.	10 = 1 s
31.16	Gecikme zamanı	Bir hata (veya önceki bir resetleme denemesi) sonrasında otomatik reset yapmaya başlamadan önce sürücünün beklemesi gereken süreyi tanımlar. Bkz. parametre 31.12 Otomatik sıfırlama seçimi.	0,0 s
	0,0 … 120,0 s	Otomatik resetleme gecikmesi.	10 = 1 s
31.19	Motor faz kaybı	Motor faz kaybı tespit edildiğinde sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	İşlem yok	İşlem olmaz.	0
	Hata	Sürücü 3381 Çıkış fazı kaybı hatası verir.	1
31.20	Toprak hatası	Motorda veya motor kablosunda bir topraklama hatası ya da akım dengesizliği tespit edildiğinde sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir A2B3 Topraklama kaçağı uyarısı oluşturur.	1
	Hata	Sürücü 2330 Topraklama kaçağı hatası verir.	2
31.21	Besleme faz kaybı	Besleme faz kaybı tespit edildiğinde sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	İşlem yok	İşlem olmaz.	0
	Hata	Sürücü 3130 Giriş fazı kaybı hatası verir.	1

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td>31.22</td><td>STO gösterge çalıştırma/durdurma</td><td>Bir ya da her iki Güvenli tork kapama (STO) sinyali kapandığında veya kaybolduğunda verilecek gösterimleri seçer. Gösterimler ayrıca bu durum meydana geldiğinde sürücünün çalışıyor ya da durdurulmuş olmasına da bağlıdır.
Aşağıdaki her bir seçimdeki tablolarda belirli ayarlar ile oluşturulan gösterimler gösterilmektedir.
Notlar:
• Bu parametrenin STO fonksiyonunun çalışması üzerinde etkisi yoktur. STO fonksiyonu bu parametrenin ayarından bağımsız olarak çalışır: çalışan bir sürücü bir ya da her iki STO sinyalinin kesilmesiyle durur ve her iki STO sinyali tekrar sağlanıp tüm hatalar resetleninceye kadar start etmez.
• Sadece bir STO sinyali kaybı bir arıza gibi yorumlandığından mutlaka bir hata oluşturur.
STO ile ilgili daha fazla bilgi için, sürücünün Donanım el kitabı'na bakın.</td><td>Hata/Hata</td></tr>
<tr><td></td><td>Hata/Hata</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th rowspan="2">Gösterim (çalışıyor veya durduruldu)</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Hata 5091 Güvenli moment kapatma</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA81 hataları Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA82 hataları Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Hata/Uyarı</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th colspan="2">Gösterim</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th><th>Çalışıyor</th><th>Durduruldu</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Hata 5091 Güvenli moment kapatma</td><td>Uyarı A5A0 Güvenli moment kapatma</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA81 hataları Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td><td>A5A0 Güvenli moment kapatma uyarısı ve FA81 hatası Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA82 hataları Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td><td>A5A0 Güvenli moment kapatma uyarısı ve FA82 hatası Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No.</th><th>Ad/Değer</th><th>Açıklama</th><th>Tan/FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>Hata/Olay</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th colspan="2">Gösterim</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th><th>Çalışıyor</th><th>Durduruldu</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Hata 5091 Güvenli moment kapatma</td><td>B5A0 olayı Güvenli moment kapatma</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA81 hataları Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td><td>B5A0 Güvenli moment kapatma olayı ve FA81 hatası Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>5091 Güvenli moment kapatma ve FA82 hataları Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td><td>B5A0 Güvenli moment kapatma olayı ve FA82 hatası Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>Uyarı/Uyarı</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th rowspan="2">Gösterim (çalışıyor veya durduruldu)</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Uyarı A5A0 Güvenli moment kapatma</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>A5A0 Güvenli moment kapatma uyarısı ve FA81 hatası Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>A5A0 Güvenli moment kapatma uyarısı ve FA82 hatası Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>Olay/Olay</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th rowspan="2">Gösterim (çalışıyor veya durduruldu)</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>B5A0 olayı Güvenli moment kapatma</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>B5A0 Güvenli moment kapatma olayı ve FA81 hatası Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>B5A0 Güvenli moment kapatma olayı ve FA82 hatası Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Gösterim yok/Gösterim yok</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">Girişler</th><th rowspan="2">Gösterim (çalışıyor veya durduruldu)</th></tr>
<tr><th>IN1</th><th>IN2</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>Yok</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>Hata FA81 Güvenli moment kapatma 1 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>Hata FA82 Güvenli moment kapatma 2 kaybı</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>(Normal çalışma)</td></tr>
</table>
</td><td>5</td></tr>
<tr><td>31.23</td><td>Kablolama veya topraklama hatası</td><td>Hatalı giriş gücü ve motor kablo bağlantısı (örneğin, giriş gücü kablosu sürücü motor bağlantısına bağlanmış) durumunda sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.
Not: Ortak DC barasından beslenen sürücü/çevirici donanımında koruma devre dışı bırakılmalıdır.</td><td>Hata</td></tr>
<tr><td></td><td>İşlem yok</td><td>Eylem olmadı (koruma devre dışı bırakıldı).</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Hata</td><td>Sürücü 3181 Kablolama veya topraklama hatası hatası verir.</td><td>1</td></tr>
</table>

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
31.24	*Sıkışma fonk*	Sürücünün bir motor sıkışma durumuna nasıl tepki vereceğini seçer. Sıkışma durumu aşağıdaki gibi tanımlanır: • Sürücü sıkışma akım limitinde (*31.25 Sıkışma akım limiti*) ve • çıkış frekansı *31.27 Durdurma frekans limiti* parametresi ile ayarlanan seviyenin altındadır ya da motor hızı *31.26 Sıkışma hız limiti* parametresi ile ayarlanan seviyenin altındadır ve • yukarıdaki koşullar *31.28 Sıkışma zamanı* parametresi ile ayarlanan süreden daha uzun bir süre doğrudur.	*Hata*
	İşlem yok	Yok (sıkışma denetimi devre dışı).	0
	Uyarı	Sürücü bir *A780 Motor sıkışması* uyarısı oluşturur.	1
	Hata	Sürücü *7121 Motor sıkışması* hatası verir.	2
31.25	*Sıkışma akım limiti*	Motor nominal akımının yüzdesi olarak sıkışma akım limiti. Bkz. parametre *31.24 Sıkışma fonk*.	%200,0
	%0,0 … %1600,0	Sıkışma akım limiti.	-
31.26	*Sıkışma hız limiti*	rpm cinsinden sıkışma hız limiti. Bkz. parametre *31.24 Sıkışma fonk*.	150,00 rpm; 180,00 rpm (*95.20* b0)
	0,00 … 10000,00 rpm	Sıkışma hız limiti.	Bkz. par. *46.01*
31.27	*Durdurma frekans limiti*	Sıkışma frekans limiti. Bkz. parametre *31.24 Sıkışma fonk*. **Not:** Limitin 10 Hz'nin altına ayarlanması önerilmez.	15,00 Hz; 18,00 Hz (*95.20* b0)
	0,00 … 500,00 Hz	Durdurma frekans limiti.	Bkz. par. *46.02*
31.28	*Sıkışma zamanı*	Sıkışma zamanı. Bkz. parametre *31.24 Sıkışma fonk*.	20 s
	0 … 3600 s	Sıkışma zamanı.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
31.30	Aşırı hız hata payı	Motorun izin verilen maksimum hızını 30.11 Minimum hız ve 30.12 Maksimum hız ile birlikte tanımlar (aşırı hız koruması). Gerçek hız (90.01 Kontrol için motor hızı), 30.11 veya 30.12 parametresi ile tanımlanan hız limitini bu parametrenin değerinden daha fazla aşarsa, sürücü 7310 Aşırı hız hatası ile açılır. **UYARI!** Bu fonksiyon sadece DTC motor kontrol modunda hızı denetler. Fonksiyon skaler motor kontrol modunda etkili değildir. **Örnek:** Maksimum hız 1420 d/dak ve hız açma marjı 300 d/dak ise, sürücü 1720 d/dak değerinde açar.  	500,00 rpm
	0,00 … 10000,0 rpm	Aşırı hız açma marjı.	Bkz. par. 46.01
31.32	Acil rampa denetimi	31.32 Acil rampa denetimi ve 31.33 Acil rampa denetimi gecikmesi parametreleri 01.29 Hız değişim oranı ile birlikte Off1 ve Off3 acil durdurma modları için bir denetim fonksiyonu sağlar. Denetim aşağıdakilerden birini esas alır: • motorların durduğu süreyi izleme ya da • gerçek ve beklenen yavaşlama oranlarını karşılaştırma. Bu parametre %0 olarak ayarlanırsa, maksimum stop süresi doğrudan 31.33 parametresinde ayarlanır. Aksi halde, 31.32…23.11 (Off1) veya 23.19 23.23 (Off3) parametrelerinden hesaplanan, beklenen yavaşlama oranından izin verilen maksimum sapmayı Acil stop süresi tanımlar. Gerçek yavaşlama oranı (01.29) beklenen orandan çok fazla saparsa, sürücü 73B0 Acil rampa başarısız hatasında açılır, 06.17 Sürücü durum word'ü 2. bit 8'i ayarlar ve serbest duruş yapar. 31.32 %0 olarak ve 31.33 0 s olarak ayarlanırsa, acil durdurma rampası denetimi devre dışı bırakılır. Ayrıca bkz. parametre 21.04 Acil stop modu.	%0
	%0…%300	İzin verilen yavaşlama oranından maksimum sapma.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
31.33	*Acil rampa denetimi gecikmesi*	*31.32 Acil rampa denetimi* parametresi %0 olarak ayarlanırsa, bu parametre bir acil stop (Off1 veya Off3 modu) için maksimum süreyi tanımlar. Süre dolduğunda motorun durmaması durumunda, sürücü *73B0 Acil rampa başarısız* hatasında açılır, *06.17 Sürücü durum word'ü 2.* bit 8'i ayarlar ve serbest duruş yapar. *31.32* %0'dan farklı bir değere ayarlanırsa, bu parametre acil stop komutu ve denetimin etkinleştirilmesi arasında bir gecikme tanımlar. Hız değişim oranını sabitlenmesine olanak sağlamak için kısa bir gecikme belirlenmesi tavsiye edilir.	0 s
	0…32767 s	Maksimum rampa iniş süresi veya denetim etkinleştirme gecikmesi.	1 = 1 s
31.35	*Ana fan arızası fonksiyonu*	Ana soğutma fanı hatası tespit edildiğinde sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	*Hata*
	Hata	Sürücü *5080 Fan* hatası verir.	0
	Uyarı	Sürücü bir *A581 Fanı* uyarısı oluşturur.	1
	İşlem yok	Eylem olmaz.	2
31.36	*Yard fan arızası baypas*	*(Yalnızca bir ZCU kontrol ünitesiyle görülür)* Yardımcı fan hatalarını geçici olarak bastırır. Belli sürü tiplerinde (özellikle IP55 sınıfında korunanlar) standart olarak ön kapağa yerleştirilmiş bir yardımcı fan bulunur. Fan sıkışmış veya bağlı değilse, kontrol programı önce bir uyarı (*A582 Yardımcı fan yok*), sonra bir hata (*5081 Yardımcı fan kırılmış*) oluşturur. Sürücüyü ön kapağı olmadan çalıştırmak gerekliyse (örneğin, devreye alma sırasında), hatayı geçici olarak bastırmak için bu parametre etkinleştirilebilir. **Notlar:** • Parametre kontrol ünitesi yeniden başlatılmasında 2 dakika içinde etkinleştirilmelidir (ya güç çevrimi yapılarak ya da *96.08* parametresi ile). • Parametre uyarıyı değil, yalnızca hatayı bastırır. • Parametre yardımcı fan yeniden bağlanıp tespit edilene ya da bir sonraki kontrol ünitesi yeniden başlatılmasına dek geçerlidir	*Kapalı*
	Kapalı	Normal çalışma.	0
	Geçici olarak baypaslandı	Yardımcı fan hatası göstergesi geçici olarak bastırıldı. Ayar otomatik olarak *Kapalı* durumuna döner.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
31.37	Rampa stop denetimi	31.37 Rampa stop denetimi ve 31.38 Rampa stop denetimi gecikmesi parametreleri 01.29 Hız değişim oranı ile birlikte normal (ör. acil olmayan) rampa durdurma için bir denetim fonksiyonu sağlar. Denetim aşağıdakilerden birini esas alır: • motorların durduğu süreyi izleme ya da • gerçek ve beklenen yavaşlama oranlarını karşılaştırma. Bu parametre %0 olarak ayarlanırsa, maksimum stop süresi doğrudan 31.38 parametresinde ayarlanır. Aksi halde, 31.37…23.11 parametrelerinden hesaplanan, beklenen yavaşlama oranından izin verilen maksimum sapmayı 23.19 tanımlar. Gerçek yavaşlama oranı (01.29) beklenen orandan çok fazla saparsa, sürücü 73B1 Stop başarısız oldu hatasında açılır, 06.17 Sürücü durum word'ü 2. bit 14'i ayarlar ve serbest duruş yapar. 31.32 %0 olarak ve 31.33 0 s olarak ayarlanırsa, rampa durdurma denetimi devre dışı bırakılır.	% 0
	%0…%300	İzin verilen yavaşlama oranından maksimum sapma.	1 = %1
31.38	Rampa stop denetimi gecikmesi	31.37 Rampa stop denetimi parametresi %0 olarak ayarlanırsa, bu parametre bir rampa durdurma için maksimum süreyi tanımlar. Süre dolduğunda motorun durmaması durumunda, sürücü 73B1 Stop başarısız oldu hatasında açılır, 06.17 Sürücü durum word'ü 2. bit 14'i ayarlar ve serbest duruş yapar. 31.37 %0'dan farklı bir değere ayarlanırsa, bu parametre acil stop komutu ve denetimin etkinleştirilmesi arasında bir gecikme tanımlar. Hız değişim oranını sabitlenmesine olanak sağlamak için kısa bir gecikme belirlenmesi tavsiye edilir.	0 s
	0…32767 s	Maksimum rampa iniş süresi veya denetim etkinleştirme gecikmesi.	1 = 1 s
31.40	Uyarıları devre dışı bırak	Bastırılacak ayarları seçer. Parametre, her biti bir uyarıya karşılık gelen 16 bitli bir word'dür. Bir bit 1 olarak ayarlandığında, karşılık gelen uyarı bastırılır. Bu ikili sayının bitleri aşağıdaki uyarılara karşılık gelir:	0000b

Bit	Hata
0	Yüksek gerilim
1	Rezerve
2	Enkoder 1
3	Enkoder 2
4…15	Rezerve

	0000b…1101b	Uyarı bastırma word'ü.	1 = 1
31.42	Aşırı akım hata limiti	Özel motor akımı arıza limitini ayarlar. Sürücü, dahili motor akımı limitini sürücü donanımına uygun şekilde otomatik olarak ayarlar. Dahili limit çoğu durumda uygundur, ama bu parametre örneğin, sabit mıknatıslı motoru mıknatıssızlaşmadan korumak için daha düşük bir akım limiti ayarlamada kullanılabilir. Bu parametre 0,0 A değerindeyken, yalnızca dahili limit geçerlidir.	-
	0,0 … 30000,0 A	Özel motor akımı arıza limiti.	Bkz. par. 46.05

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
32 Denetim		1...3 sinyal denetimi fonksiyonlarının konfigürasyonu. İzlenecek üç değer seçilebilir; önceden tanımlanan limitler aşıldığında bir uyarı veya bir hata oluşturulur. Ayrıca bkz. bölüm *Sinyal denetimi*, (sayfa *87*).	
32.01	*Denetim durumu*	Sinyal denetimi durum word'ü. Sinyal denetim fonksiyonları ile izlenen değerlerin ilgili limitler dahilinde ya da dışında olduğunu gösterir. **Not:** Bu word *32.06*, *32.16* ve *32.26* parametreleri ile tanımlanan sürücü eylemlerinden bağımsızdır.	0000b

Bit	Adı	Açıklama
0	Denetim 1 etkin	1 = *32.07* ile seçilen sinyal limitlerinin dışında.
1	Denetim 2 etkin	1 = *32.17* ile seçilen sinyal limitlerinin dışında.
2	Denetim 3 etkin	1 = *32.27* ile seçilen sinyal limitlerinin dışında.
3…15	Rezerve	

	0000…0111b	Sinyal denetimi durum word'ü.	1 = 1
32.05	*Denetim 1 fonksiyonu*	Sinyal denetimi fonksiyonu 1 modunu seçer. İzlenen sinyalin (bkz. parametre *32.07*) alt ve üst limitler (sırasıyla *32.09* ve *32.10*) nasıl karşılaştırılacağını belirler. Koşul sağlandığında gerçekleştirilecek eylem *32.06* ile seçilir.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Sinyal denetimi 1 kullanımda değil.	0
	Düşük	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	1
	Yüksek	Sinyal üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	2
	Mut. düşük	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	3
	Mut. yüksek	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	4
	Her ikisi	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde ya da üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	5
	Mut. her ikisi	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde ya da (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	6
32.06	*Denetim 1 eylemi*	Sinyal denetimi 1 tarafından izlenen değer limitlerini aştığında, sürücünün gerçekleştireceği eylemi seçer. **Not:** Bu parametre *32.01 Denetim durumu* ile gösterilen durumu etkilemez.	*İşlem yok*
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Bir uyarı (*A8B0 Sinyal denetimi*) oluşturulur.	1
	Hata	Sürücü *80B0 Sinyal denetimi* hatası verir.	2
32.07	*Denetim 1 sinyali*	Sinyal denetim fonksiyonu 1 tarafından izlenecek sinyali seçer.	*Sıfır*
	Sıfır	Yok.	0
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* (sayfa *115*).	1
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* (sayfa *115*).	3
	Akım	*01.07 Motor akımı* (sayfa *115*).	4
	Moment	*01.10 Motor momenti* (sayfa *115*).	6
	DC gerilimi	*01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*).	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Çıkış gücü	*01.14 Çıkış gücü* (sayfa *116*).	8
	AI1	*12.11 AI1 gerçek değeri* (sayfa *154*).	9
	AI2	*12.21 AI2 gerçek değeri* (sayfa *156*).	10
	Hız ref rampası girişi	*23.01 Hız ref rampa girişi* (sayfa *215*).	18
	Hız ref rampası çıkışı	*23.02 Hız ref rampa çıkışı* (sayfa *215*).	19
	Kullanılan hız ref	*24.01 Kullanılan hız referansı* (sayfa *221*).	20
	Kullanılan tork ref	*26.02 Kullanılan moment referansı* (sayfa *235*).	21
	Kullanılan frek ref	*28.02 Frekans ref rampa çıkışı* (sayfa *241*).	22
	Proses PID çıkışı	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (sayfa *294*).	24
	Proses PID geribildirimi	*40.02 Proses PID geribildirimi gerçek* (sayfa *294*).	25
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
32.08	*Denetim 1 filtre süresi*	Sinyal denetimi 1 tarafından izlenen sinyal için bir filtre zaman sabitini tanımlar.	0,000 s
	0,000 … 30,000 s	Sinyal filtreleme süresi.	1000 = 1 s
32.09	*Denetim 1 düşük*	Sinyal denetimi 1 için alt limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Alt limit.	-
32.10	*Denetim 1 yüksek*	Sinyal denetimi 1 için üst limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Üst limit.	-
32.15	*Denetim 2 fonksiyonu*	Sinyal denetimi fonksiyonu 2 modunu seçer. İzlenen sinyalin (bkz. parametre *32.17*) alt ve üst limitler (sırasıyla *32.19* ve *32.20*) nasıl karşılaştırılacağını belirler. Koşul sağlandığında gerçekleştirilecek eylem *32.16* ile seçilir.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Sinyal denetimi 2 kullanımda değil.	0
	Düşük	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	1
	Yüksek	Sinyal üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	2
	Mut. düşük	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	3
	Mut. yüksek	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	4
	Her ikisi	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde ya da üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	5
	Mut. her ikisi	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde ya da (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	6
32.16	*Denetim 2 eylemi*	Sinyal denetimi 2 tarafından izlenen değer limitlerini aştığında, sürücünün gerçekleştireceği eylemi seçer. **Not:** Bu parametre *32.01Denetim durumu* ile gösterilen durumu etkilemez.	*İşlem yok*
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Bir uyarı (*A8B1 Sinyal denetimi 2*) oluşturulur.	1
	Hata	Sürücü *80B1 Sinyal denetimi 2* hatası verir.	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
32.17	*Denetim 2 sinyali*	Sinyal denetim fonksiyonu 2 tarafından izlenecek sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *32.07 Denetim 1 sinyali*.	*Sıfır*
32.18	*Denetim 2 filtre süresi*	Sinyal denetimi 2 tarafından izlenen sinyal için bir filtre zaman sabitini tanımlar.	0,000 s
	0,000 … 30,000 s	Sinyal filtreleme süresi.	1000 = 1 s
32.19	*Denetim 2 düşük*	Sinyal denetimi 2 için alt limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Alt limit.	-
32.20	*Denetim 2 yüksek*	Sinyal denetimi 2 için üst limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Üst limit.	-
32.25	*Denetim 3 fonksiyonu*	Sinyal denetimi fonksiyonu 3 modunu seçer. İzlenen sinyalin (bkz. parametre *32.27*) alt ve üst limitler (sırasıyla *32.29* ve *32.30*) nasıl karşılaştırılacağını belirler. Koşul sağlandığında gerçekleştirilecek eylem *32.26* ile seçilir.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Sinyal denetimi 3 kullanımda değil.	0
	Düşük	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	1
	Yüksek	Sinyal üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	2
	Mut. düşük	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde eylem gerçekleştirilir.	3
	Mut. yüksek	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	4
	Her ikisi	Sinyal alt limitinin altına düştüğünde ya da üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	5
	Mut. her ikisi	Sinyalin mutlak değeri (mutlak) alt limitinin altına düştüğünde ya da (mutlak) üst limitinin üzerine çıktığında eylem gerçekleştirilir.	6
32.26	*Denetim 3 eylemi*	Sinyal denetimi 3 tarafından izlenen değer limitlerini aştığında, sürücünün gerçekleştireceği eylemi seçer. **Not:** Bu parametre *32.01 Denetim durumu* ile gösterilen durumu etkilemez.	*İşlem yok*
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Bir uyarı (*A8B2 Sinyal denetimi 3*) oluşturulur.	1
	Hata	Sürücü *80B2 Sinyal denetimi 3* hatası verir.	2
32.27	*Denetim 3 sinyali*	Sinyal denetim fonksiyonu 3 tarafından izlenecek sinyali seçer. Mevcut seçenekler için, bkz. parametre *32.07 Denetim 1 sinyali*.	*Sıfır*
32.28	*Denetim 3 filtre süresi*	Sinyal denetimi 3 tarafından izlenen sinyal için bir filtre zaman sabitini tanımlar.	0,000 s
	0,000 … 30,000 s	Sinyal filtreleme süresi.	1000 = 1 s
32.29	*Denetim 3 düşük*	Sinyal denetimi 3 için alt limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Alt limit.	-
32.30	*Denetim 3 yüksek*	Sinyal denetimi 3 için üst limiti tanımlar.	0,00
	-21474830,00 … 21474830,00	Üst limit.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33 Genel zamanlayıcı ve sayaç		Bakım zamanlayıcılarının/sayaçlarının konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm *Bakım zamanlayıcıları ve sayaçları*, (sayfa *87*).	
33.01	*Sayıcı durumu*	Limitlerini aşan bakım zamanlayıcılarını/sayaçlarını belirten bakım zamanlayıcısı/sayacı durum word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Açık süre1	1 = Açık süre zamanlayıcısı 1, ön ayar limitine ulaştı.
1	Açık süre2	1 = Açık süre zamanlayıcısı 2, ön ayar limitine ulaştı.
2	Y.kenar 1	1 = Sinyal y.kenar sayıcı 1, ön ayar limitine ulaştı.
3	Y.kenar 2	1 = Sinyal y.kenar sayıcı 2, ön ayar limitine ulaştı.
4	Değer 1	1 = Değer sayacı 1, ön ayar limitine ulaştı.
5	Değer 2	1 = Değer sayacı 2, ön ayar limitine ulaştı.
6…15	Rezerve	

	0000 0000b … 0011 1111b	Bakım zamanı/sayacı durum word'ü.	1 = 1
33.10	*Gerçek açık süre 1*	Açma zamanı zamanlayıcısı 1'nin gerçek mevcut değerini görüntüler. Zamanlayıcı, *33.13 Açık süre 1 kaynağı* parametresi ile seçilen sinyal açık olduğunda çalışır. Zamanlayıcı *33.11 Açık süre 1 uyarı limiti* ile ayarlanan limiti aştığında, *33.01 Sayıcı durumu* 0 biti 1 olarak ayarlanır. *33.14 Açık süre 1 uyarı mesajı* ile etkinleştirilirse, *33.12 Açık süre 1 fonksiyonu* ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Zamanlayıcı, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	0…4294967295 s	Açma zamanı zamanlayıcısı 1'in gerçek mevcut değeri.	-
33.11	*Açık süre 1 uyarı limiti*	Açık süre zamanlayıcısı 1 için uyarı limitini belirler.	0 s
	0…4294967295 s	Açık kalma süresi zamanlayıcısı 1 için uyarı limiti.	-
33.12	*Açık süre 1 fonksiyonu*	Açık süre zamanlayıcısı 1'i konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (*33.01* 0 biti) bir saniye süre için 1 olarak değişir. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldığında, sayaç durumu (*33.01* 0 biti) 1 olarak değişir ve *33.10* sıfırlanıncaya kadar bu şekilde kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) *33.10* sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. *33.14*) verilir
2…15	Rezerve

	0000b…0011b	Açık süre zamanlayıcısı 1 konfigürasyon word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
33.13	*Açık süre 1 kaynağı*	Açık süre zamanlayıcısı 1 tarafından izlenecek sinyali seçer.	*Yanlış*
	Yanlış	Sabit 0 (zamanlayıcı devre dışı).	0
	Doğru	Sabit 1.	1
	RO1	*10.21 RO durumu* 0. biti (sayfa *145*).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
33.14	*Açık süre 1 uyarı mesajı*	Açma zamanı zamanlayıcısı 1 için opsiyonel uyarı mesajını seçer.	*Açık süre 1 aşıldı*
	Açık süre 1 aşıldı	*A886 Açık süre 1*. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	0
	Cihazı temizleyin	*A88C Cihaz temiz*.	6
	İlave soğutma fanı bakımını yapın	*A890 Ek soğutma*.	7
	Kabin fanı bakımını yapın	*A88E Kabin fanı*.	8
	DC kondansatörleri bakımını yapın	*A88D DC kondansatörü*.	9
	Motor yatağı bakımını yapın	*A880 Motor rulmanı*.	10
33.20	*Gerçek açık süre 2*	Açma zamanı zamanlayıcısı 2'nin gerçek mevcut değerini görüntüler. Zamanlayıcı, *33.23 Açık süre 2 kaynağı* parametresi ile seçilen sinyal açık olduğunda çalışır. Zamanlayıcı *33.21 Açık süre 2 uyarı limiti* ile ayarlanan limiti aştığında, *33.01 Sayıcı durumu* 1 biti 1 olarak ayarlanır. *33.24 Açık süre 2 uyarı mesajı* ile etkinleştirilirse, *33.22 Açık süre 2 fonksiyonu* ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Zamanlayıcı, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	0…4294967295 s	Açma zamanı zamanlayıcısı 2'nin gerçek mevcut değeri.	-
33.21	*Açık süre 2 uyarı limiti*	Açık süre zamanlayıcısı 2 için uyarı limitini belirler.	0 s
	0…4294967295 s	Açık kalma süresi zamanlayıcısı 2 için uyarı limiti.	-
33.22	*Açık süre 2 fonksiyonu*	Açık süre zamanlayıcısı 2'yi konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (*33.01* 1 biti) bir saniye süre için 1 olarak değişir. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldığında, sayaç durumu (*33.01* 1 biti) 1 olarak değişir ve *33.20* sıfırlanıncaya kadar bu şekilde kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) *33.20* sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. *33.24*) verilir
2…15	Rezerve

	0000b…0011b	Açık süre zamanlayıcısı 2 konfigürasyon word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33.23	Açık süre 2 kaynağı	Açık süre zamanlayıcısı 2 tarafından izlenecek sinyali seçer.	Yanlış
	Yanlış	Sabit 0 (zamanlayıcı devre dışı).	0
	Doğru	Sabit 1.	1
	RO1	10.21 RO durumu 0. biti (sayfa 145).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
33.24	Açık süre 2 uyarı mesajı	Açma zamanı zamanlayıcısı 2 için opsiyonel uyarı mesajını seçer.	Açık süre 2 aşıldı
	Açık süre 2 aşıldı	A887 Açık süre 2. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	1
	Cihazı temizleyin	A88C Cihaz temiz.	6
	İlave soğutma fanı bakımını yapın	A890 Ek soğutma.	7
	Kabin fanı bakımını yapın	A88E Kabin fanı.	8
	DC kondansatörleri bakımını yapın	A88D DC kondansatörü.	9
	Motor yatağı bakımını yapın	A880 Motor rulmanı.	10
33.30	Kenar sayacı 1 gerçek	Sinyal y.kenar sayıcı 1'nin gerçek mevcut değeri. Bu sayaç, 33.33 Kenar sayacı 1 kaynağı parametresi ile seçilen sinyal her açıldığında veya kapatıldığında (ya da 33.32 Kenar sayacı 1 fonksiyonu ayarına bağlı olarak her ikisi de) artar. Sayıma bir bölen uygulanabilir (bkz. 33.34 Kenar sayacı 1 böleni). Sayaç 33.31 Kenar sayacı 1 uyarı limiti ile ayarlanan limiti aştığında, 33.01 Sayıcı durumu 2 biti 1 olarak ayarlanır. 33.35 Kenar sayacı 1 uyarı mesajı ile etkinleştirilirse, 33.32 Kenar sayacı 1 fonksiyonu ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Sayaç, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	0…4294967295	Sinyal y.kenar sayıcı 1'nin gerçek mevcut değeri.	-
33.31	Kenar sayacı 1 uyarı limiti	Sinyal y.kenar sayıcı 1 için uyarı limitini belirler.	0
	0…4294967295	Sinyal y.kenar sayıcı 1 için uyarı limiti.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33.32	Kenar sayacı 1 fonksiyonu	Sinyal y.kenar sayıcı 1'i konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (33.01 2 biti) 1 olarak değişir ve sayaç tekrar artış gösterinceye kadar bu şekilde kalır. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldığında, sayaç durumu (33.01 2 biti) 1 olarak değişir ve 33.30 sıfırlanıncaya kadar bu şekilde kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) 33.30 sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. 33.35) verilir
2	Yükselen kenarları say 0 = Devre dışı: Yükselen y.kenarlar sayılmaz 1 = Devrede: Yükselen y.kenarlar sayılır
3	Düşen kenarları say 0 = Devre dışı: Düşen y.kenarlar sayılmaz 1 = Devrede: Düşen y.kenarlar sayılır
4…15	Rezerve

	0000b…1111b	Y.kenar sayıcı 1 konfigürasyon word'ü.	1 = 1
33.33	Kenar sayacı 1 kaynağı	Y.kenar sayıcı 1 tarafından izlenecek sinyali seçer.	Yanlış
	Yanlış	Sabit 0.	0
	Doğru	Sabit 1.	1
	RO1	10.21 RO durumu 0. biti (sayfa 145).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
33.34	Kenar sayacı 1 böleni	Sinyal kenarı sayacı 1 için bölen tanımlar. Sayaç değerini 1 arttıracak sinyal kenarı sayısını belirler.	1
	1…4294967295	Sinyal kenarı sayacı 1 için bölen.	-
33.35	Kenar sayacı 1 uyarı mesajı	Sinyal kenar sayacı 1 için isteğe bağlı uyarı mesajını seçer.	Kenar sayacı 1 aşıldı
	Kenar sayacı 1 aşıldı	A888 Kenar sayacı 1. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	2
	Sayılan ana kontaktör	A884 Ana kontaktör.	11
	Sayılan çıkış rölesi	A881 Çıkış rölesi.	12
	Sayılan motor çalıştırması	A882 Motor start.	13
	Sayılan güç verilmesi	A883 Güç verme.	14
	Sayılan DC şarjı	A885 DC şarj.	15

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33.40	Kenar sayacı 2 gerçek	Sinyal kenar sayacı 2'nin gerçek mevcut değerini görüntüler. Bu sayaç, 33.43 Kenar sayacı 2 kaynağı parametresi ile seçilen sinyal her açıldığında veya kapatıldığında (ya da 33.42 Kenar sayacı 2 fonksiyonu ayarına bağlı olarak her ikisi de) artar. Sayıma bir bölen uygulanabilir (bkz. 33.44 Kenar sayacı 2 böleni). Sayaç 33.41 Kenar sayacı 2 uyarı limiti ile ayarlanan limiti aştığında, 33.01 Sayıcı durumu 3 biti 1 olarak ayarlanır. 33.45 Kenar sayacı 2 uyarı mesajı ile etkinleştirilirse, 33.42 Kenar sayacı 2 fonksiyonu ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Sayaç, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	0…4294967295	Sinyal kenar sayacı 2'nin gerçek mevcut değeri.	-
33.41	Kenar sayacı 2 uyarı limiti	Sinyal y.kenar sayıcı 2 için uyarı limitini belirler.	0
	0…4294967295	Sinyal y.kenar sayıcı 2 için uyarı limiti.	-
33.42	Kenar sayacı 2 fonksiyonu	Sinyal y.kenar sayıcı 2'yi konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (33.01 3 biti) sayaç tekrar artış gösterinceye kadar 1 olarak kalır. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldıktan sonra, sayaç durumu (33.01 3 biti) 33.40 sıfırlanıncaya kadar 1 olarak kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) 33.40 sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. 33.45) verilir
2	Yükselen kenarları say 0 = Devre dışı: Yükselen y.kenarlar sayılmaz 1 = Devrede: Yükselen y.kenarlar sayılır
3	Düşen kenarları say 0 = Devre dışı: Düşen y.kenarlar sayılmaz 1 = Devrede: Düşen y.kenarlar sayılır
4…15	Rezerve

	0000b…1111b	Y.kenar sayıcı 2 konfigürasyon word'ü.	1 = 1
33.43	Kenar sayacı 2 kaynağı	Y.kenar sayıcı 2 tarafından izlenecek sinyali seçer.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	RO1	10.21 RO durumu 0. biti (sayfa 145).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
33.44	Kenar sayacı 2 böleni	Sinyal kenarı sayacı 2 için bölen tanımlar. Sayaç değerini 1 arttıracak sinyal kenarı sayısını belirler.	1
	1…4294967295	Sinyal kenarı sayacı 2 için bölen.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
33.45	*Kenar sayacı 2 uyarı mesajı*	Sinyal kenar sayacı 2 için isteğe bağlı uyarı mesajını seçer.	*Kenar sayacı 2 aşıldı*
	Kenar sayacı 2 aşıldı	*A889 Kenar sayacı 2*. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	3
	Sayılan ana kontaktör	*A884 Ana kontaktör*.	11
	Sayılan çıkış rölesi	*A881 Çıkış rölesi*.	12
	Sayılan motor çalıştırması	*A882 Motor start*.	13
	Sayılan güç verilmesi	*A883 Güç verme*.	14
	Sayılan DC şarjı	*A885 DC şarj*.	15
33.50	*Değer sayacı 1 gerçek*	Değer sayacı 1'nin gerçek mevcut değerini görüntüler. *33.53 Değer sayacı 1 kaynağı* ile seçilen kaynağın değeri bir saniye aralıklarla okunur ve sayaca eklenir. Sayıma bir bölen uygulanabilir (bkz. *33.54 Değer sayacı 1 böleni*). Sayaç *33.51 Değer sayacı 1 uyarı limiti* ile ayarlanan limiti aştığında, *33.01 Sayıcı durumu* 4 biti 1 olarak ayarlanır. *33.55 Değer sayacı 1 uyarı mesajı* ile etkinleştirilirse, *33.52 Değer sayacı 1 fonksiyonu* ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Sayaç, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	-2147483008 … 2147483008	Değer sayacı 1'nin gerçek mevcut değeri.	-
33.51	*Değer sayacı 1 uyarı limiti*	Değer sayacı 1 için limiti belirler. Bir pozitif limit olması durumunda, sayaç limite eşit veya limitin üzerinde olduğunda *33.01 Sayıcı durumu* 4 biti 1 olarak ayarlanır (ve opsiyonel olarak bir uyarı oluşturulur). Bir negatif limit olması durumunda, sayaç limite eşit veya limitin altında olduğunda *33.01 Sayıcı durumu* 4 biti 1 olarak ayarlanır (ve opsiyonel olarak bir uyarı oluşturulur). 0 = Sayaç devre dışı.	0
	-2147483008 … 2147483008	Değer sayacı 1 için limit.	-
33.52	*Değer sayacı 1 fonksiyonu*	Değer sayacı 1'i konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (*33.01* 4 biti) bir saniye süre için 1 olarak değişir. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldığında, sayaç durumu (*33.01* 4 biti) 1 olarak değişir ve *33.50* sıfırlanıncaya kadar bu şekilde kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) *33.50* sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. *33.55*) verilir
2…15	Rezerve

	0000b…0011b	Değer sayacı 1 konfigürasyon word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33.53	Değer sayacı 1 kaynağı	Değer sayacı 1 tarafından izlenecek sinyali seçer.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Yok = (sayaç devre dışı).	0
	Motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (bkz. sayfa 115).	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
33.54	Değer sayacı 1 böleni	Değer sayacı 1 için bölen tanımlar. İzlenen sinyalin değeri, entegrasyon öncesinde bu değere bölünür.	1,000
	0,001 … 2147483,000	Değer sayacı 1 için bölen.	-
33.55	Değer sayacı 1 uyarı mesajı	Değer sayacı 1 için opsiyonel uyarı mesajını seçer.	Değer sayacı 1 aşıldı
	Değer sayacı 1 aşıldı	A88A Değer sayacı 1. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	4
	Motor yatağı bakımını yapın	A880 Motor rulmanı.	10
33.60	Değer sayacı 2 gerçek	Değer sayacı 2'nin gerçek mevcut değerini görüntüler. 33.63 Değer sayacı 2 kaynağı ile seçilen kaynağın değeri bir saniye aralıklarla okunur ve sayaca eklenir. Sayıma bir bölen uygulanabilir (bkz. 33.64 Değer sayacı 2 böleni). Sayaç 33.61 Değer sayacı 2 uyarı limiti ile ayarlanan limiti aştığında, 33.01 Sayıcı durumu 5 biti 1 olarak ayarlanır. 33.65 Değer sayacı 2 uyarı mesajı ile etkinleştirilirse, 33.62 Değer sayacı 2 fonksiyonu ile belirlenen uyarıda ayrıca verilir. Sayaç, Drive composer bilgisayar uygulamasından veya Sıfırlama tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kumanda panelinden sıfırlanabilir.	-
	-2147483008 … 2147483008	Değer sayacı 2'nin gerçek mevcut değeri.	-
33.61	Değer sayacı 2 uyarı limiti	Değer sayacı 2 için limiti belirler. Bir pozitif limit olması durumunda, sayaç limite eşit veya limitin üzerinde olduğunda 33.01 Sayıcı durumu 5 biti 1 olarak ayarlanır (ve opsiyonel olarak bir uyarı oluşturulur). Bir negatif limit olması durumunda, sayaç limite eşit veya limitin altında olduğunda 33.01 Sayıcı durumu 5 biti 1 olarak ayarlanır (ve opsiyonel olarak bir uyarı oluşturulur). 0 = Sayaç devre dışı.	0
	-2147483008 … 2147483008	Değer sayacı 2 için limit.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
33.62	Değer sayacı 2 fonksiyonu	Değer sayacı 2'yi konfigüre eder.	0000b

Bit	Fonksiyon
0	Sayıcı modu 0 = Geçici: Limite ulaşıldığında, sayaç sıfırlanır. Sayaç durumu (33.01 5 biti) bir saniye süre için 1 olarak değişir. Uyarı (etkinleştirilmişse) en az 10 saniye süre boyunca etkin durumda kalır. 1 = Kalıcı: Limite ulaşıldığında, sayaç durumu (33.01 5 biti) 1 olarak değişir ve 33.60 sıfırlanıncaya kadar bu şekilde kalır. Ayrıca uyarı (etkinleştirilmişse) 33.60 sıfırlanıncaya kadar etkin durumda kalır.
1	Uyarı devrede 0 = Devre dışı: Limite ulaşıldığında uyarı verilmez 1 = Devrede: Limite ulaşıldığında bir uyarı (bkz. 33.65) verilir
2…15	Rezerve

	0000b…0011b	Değer sayacı 2 konfigürasyon word'ü.	1 = 1
33.63	Değer sayacı 2 kaynağı	Değer sayacı 2 tarafından izlenecek sinyali seçer.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Yok = (sayaç devre dışı).	0
	Motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (bkz. sayfa 115).	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
33.64	Değer sayacı 2 böleni	Değer sayacı 2 için bölen tanımlar. İzlenen sinyalin değeri, entegrasyon öncesinde bu değere bölünür.	1,000
	0,001 … 2147483,000	Değer sayacı 2 için bölen.	-
33.65	Değer sayacı 2 uyarı mesajı	Değer sayacı 2 için opsiyonel uyarı mesajını seçer.	Değer sayacı 2 aşıldı
	Değer sayacı 2 aşıldı	A88B Değer sayacı 2. Mesaj metni kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	5
	Motor yatağı bakımını yapın	A880 Motor rulmanı.	10

35 Motor termik koruması		Sıcaklık ölçümü yapılandırması, yük eğrisi tanımı ve motor fanı kontrolü yapılandırması gibi motor termal koruma ayarları. Ayrıca bkz. bölüm Motor termik koruması, (sayfa 80).	
35.01	Tahmini motor sıcaklığı	Motor sıcaklığını dahili motor termik koruma modeli tarafından tahmin edildiği gibi gösterir (bkz. parametre 35.50…35.55). Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-60…1000 °C veya °F	Tahmini motor sıcaklığı.	1 = 1°
35.02	Ölçülen sıcaklık 1	35.11 Sıcaklık 1 kaynağı parametresi ile tanımlanan kaynak yoluyla alınan sıcaklığı gösterir. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-60 … 5000 °C, -76 …9032 °F, 0 ohm veya [35.12] ohm	Ölçülen sıcaklık 1.	1 = 1 birim

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.03	Ölçülen sıcaklık 2	35.21 Sıcaklık 2 kaynağı parametresi ile tanımlanan kaynak yoluyla alınan sıcaklığı gösterir. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-60 … 5000 °C, -76 …9032 °F, 0 ohm veya [35.22] ohm	Ölçülen sıcaklık 2.	1 = 1 birim
35.04	FPTC durum word'ü	İsteğe bağlı FPTC-xx termistör koruma modüllerinin durumunu görüntüler. Word, örneğin harici olayların kaynağı olarak kullanılabilir. **Not:** "Modül bulundu" bitleri karşılık gelen modülün etkinleşmesinden bağımsız olarak güncellenir. Ancak, "hata etkin" ve "uyarı etkin" bitleri modül etkinleşmedikçe güncellenmez. Modüller 35.30 FPTC yapılandırma word'ü parametresi ile etkinleştirilir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Modül yuva 1'de bulundu.	1 = Evet: Bir FPTC-xx modülü yuva 1'de tespit edildi.
1	Hata yuva 1'de etkin	1 = Evet: Yuva 1'deki modülde etkin bir hata var.
2	Uyarı yuva 1'de etkin.	1 = Evet: Yuva 1'deki modülde etkin bir uyarı var.
3	Modül yuva 2'de bulundu.	1 = Evet: Bir FPTC-xx modülü yuva 2'de tespit edildi.
4	Hata yuva 2'de etkin	1 = Evet: Yuva 2'deki modülde etkin bir hata var.
5	Uyarı yuva 2'de etkin.	1 = Evet: Yuva 2'deki modülde etkin bir uyarı var.
6	Modül yuva 3'te bulundu.	1 = Evet: Bir FPTC-xx modülü yuva 3'te tespit edildi.
7	Hata yuva 3'te etkin	1 = Evet: Yuva 3'teki modülde etkin bir hata var.
8	Uyarı yuva 3'te etkin.	1 = Evet: Yuva 3'teki modülde etkin bir uyarı var.
9…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	FPTC-xx durum word'ü.	1 = 1
35.11	Sıcaklık 1 kaynağı	Ölçülen sıcaklık 1'in okunacağı kaynağı seçer. Kablo bağlantısı örnekleri için sürücünün donanım el kitabına başvurun. Genellikle bu kaynak, sürücü tarafından kontrol edilen motora bağlı bir sensörden gelir, ancak seçenek listesindeki gibi uygun bir sensör kullanıldığı sürece prosesin diğer bölümlerinden gelen bir sıcaklık da ölçülebilir ve izlenebilir.	Devre dışı
	Devre dışı	Yok. Sıcaklık izleme fonksiyonu 1 devre dışı.	0
	Tahmini sıcaklık	Tahmini motor sıcaklığı (bkz. parametre 35.01 Tahmini motor sıcaklığı). Sıcaklık, bir dahili sürücü hesaplamasından tahmini olarak belirlenir. 35.50 Motor ortam sıcaklığı parametresinde motorun ortam sıcaklığının ayarlanması önemlidir.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	KTY84 analog G/Ç	*35.14 Sıcaklık 1 AI kaynağı* parametresi ile seçilen analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan KTY84 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Aşağıdaki ayarlar gereklidir: • Donanım jumper'ını ya da analog girişe ilişkin anahtarı ***U*** (gerilim) olarak ayarlayın. Her türlü değişiklik denetleme birimi yeniden başlatılarak geçerli kılınmalıdır. • Girişin birim seçimi parametresini volt olarak ayarlayın. • Analog çıkışın kaynak seçimi parametresini "*KTY84'ü etkinleştirmeye zorlama*" olarak ayarlayın. • *35.14* parametresinde analog girişi seçin. Girişin bir G/Ç genişletme modülünde olması durumunda, *Diğer* seçeneğini gerçek giriş değeri parametresine (örneğin, *14.26 AI1 gerçek değeri*) işaret etmede kullanın. Analog çıkış, sensör üzerinden sabit akım gönderir. Sensörün direnci sıcaklık ile birlikte değiştikçe, sensör üzerindeki gerilim de değişir. Gerilim analog giriş tarafından okunur ve dereceye dönüştürülür.	2
	KTY84 enkoder modülü 1	Enkoder arabirimi 1'e bağlı KTY84 sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.21 Modül 1 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.22 Modül 1 sıcaklık filtre süresi*.	3
	KTY84 enkoder modülü 2	Enkoder arabirimi 2'ye bağlı KTY84 sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.24 Modül 2 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.25 Modül 2 sıcaklık filtre süresi*.	4
	1 × Pt100 analog G/Ç	*35.14 Sıcaklık 1 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan Pt100 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *Pt100'ü etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır.	5
	2 × Pt100 analog G/Ç	*1 × Pt100 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı iki sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	6
	3 × Pt100 analog G/Ç	*1 × Pt100 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı üç sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	7
	PTC DI6	DI6 dijital girişine bağlı PTC sensörü (*80*. sayfadaki bağlantı şemasına bakın). **Not:** Ya 0 ohm (normal sıcaklık) ya da 4000 ohm (aşırı sıcaklık) *35.02 Ölçülen sıcaklık 1* parametresiyle gösterilir.	8
	PTC analog G/Ç	*35.14 Sıcaklık 1 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart bir analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan PTC sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *PTC'yi etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır. **Not:** Ya 0 ohm (normal sıcaklık) ya da 4000 ohm (aşırı sıcaklık) *35.02 Ölçülen sıcaklık 1* parametresiyle gösterilir.	20
	PTC enkoder modülü 1	Enkoder arabirimi 1'e bağlı PTC sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.21 Modül 1 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.22 Modül 1 sıcaklık filtre süresi*.	9

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	PTC enkoder modülü 2	Enkoder arabirimi 2'ye bağlı PTC sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.24 Modül 2 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.25 Modül 2 sıcaklık filtre süresi*.	10
	Doğrudan sıcaklık	Sıcaklık *35.14 Sıcaklık 1 AI kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan alınır. Kaynağın değerinin, *96.16 Birim seçimi* tarafından belirtilen sıcaklık birimi olduğu kabul edilir.	11
	1 × Pt1000 analog G/Ç	*35.14 Sıcaklık 1 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart bir analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan Pt1000 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *Pt1000'i etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır.	13
	2 × Pt1000 analog G/Ç	*1 × Pt1000 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı iki sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	14
	3 × Pt1000 analog G/Ç	*1 × Pt1000 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı üç sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	15
35.12	*Sıcaklık 1 arıza limiti*	Sıcaklık izleme fonksiyonu 1 için hata limitini tanımlar. Ölçülen sıcaklık 1 limiti aştığında, sürücü *4981 Harici sıcaklık 1* hatası verir. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur.	130 °C veya 266 °F
	-60 … 5000 °C veya ohm ya da -76 …1832 °F	Sıcaklık izleme fonksiyonu 1 için hata limiti.	1 = 1 birim
35.13	*Sıcaklık 1 uyarı limiti*	Sıcaklık izleme fonksiyonu 1 için uyarı limitini tanımlar. Ölçülen sıcaklık 1 bu limiti aştığında, bir uyarı (*A491 Harici sıcaklık 1*) oluşturulur. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur.	110 °C veya 230 °F
	-60 … 5000 °C veya ohm ya da -76 …9032 °F	Sıcaklık izleme fonksiyonu 1 için uyarı limiti.	1 = 1 birim
35.14	*Sıcaklık 1 AI kaynağı*	*35.11 Sıcaklık 1 kaynağı* parametresinin ayarı analog girişten ölçüm gerektirdiği zaman analog girişi belirtir. **Not:** Giriş bir G/Ç genişletme modülünde bulunuyorsa, *Diğer* seçeneğini grup 14, 15 veya 16'da AI gerçek değerine (ör. *14.26 AI1 gerçek değeri*) işaret etmede kullanın.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	AI1 gerçek değeri	kontrol ünitesindeki AI1 analog girişi.	1
	AI2 gerçek değeri	kontrol ünitesindeki AI2 analog girişi.	2
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
35.21	*Sıcaklık 2 kaynağı*	Ölçülen sıcaklık 2'nin okunacağı kaynağı seçer. Kablo bağlantısı örnekleri için sürücünün donanım el kitabına başvurun. Genellikle bu kaynak, sürücü tarafından kontrol edilen motora bağlı bir sensörden gelir, ancak seçenek listesindeki gibi uygun bir sensör kullanıldığı sürece prosesin diğer bölümlerinden gelen bir sıcaklık da ölçülebilir ve izlenebilir.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Yok. Sıcaklık izleme fonksiyonu 2 devre dışı.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Tahmini sıcaklık	Tahmini motor sıcaklığı (bkz. parametre *35.01 Tahmini motor sıcaklığı*). Sıcaklık, bir dahili sürücü hesaplamasından tahmini olarak belirlenir. *35.50 Motor ortam sıcaklığı* parametresinde motorun ortam sıcaklığının ayarlanması önemlidir.	1
	KTY84 analog G/Ç	*35.24 Sıcaklık 2 AI kaynağı* parametresi ile seçilen analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan KTY84 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Aşağıdaki ayarlar gereklidir: • Donanım jumper'ını ya da analog girişe ilişkin anahtarı ***U*** (gerilim) olarak ayarlayın. Her türlü değişiklik denetleme birimi yeniden başlatılarak geçerli kılınmalıdır. • Girişin birim seçimi parametresini volt olarak ayarlayın. • Analog çıkışın kaynak seçimi parametresini "*KTY84'ü etkinleştirmeye zorlama*" olarak ayarlayın. • *35.24* parametresinde analog girişi seçin. Girişin bir G/Ç genişletme modülünde olması durumunda, *Diğer* seçeneğini gerçek giriş değeri parametresine (örneğin, *14.26 AI1 gerçek değeri*) işaret etmede kullanın. Analog çıkış, sensör üzerinden sabit akım gönderir. Sensörün direnci sıcaklık ile birlikte değiştikçe, sensör üzerindeki gerilim de değişir. Gerilim analog giriş tarafından okunur ve dereceye dönüştürülür.	2
	KTY84 enkoder modülü 1	Enkoder arabirimi 1'e bağlı KTY84 sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.21 Modül 1 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.22 Modül 1 sıcaklık filtre süresi*.	3
	KTY84 enkoder modülü 2	Enkoder arabirimi 2'ye bağlı KTY84 sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.24 Modül 2 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.25 Modül 2 sıcaklık filtre süresi*.	4
	1 × Pt100 analog G/Ç	*35.24 Sıcaklık 2 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan Pt100 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *Pt100'ü etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır.	5
	2 × Pt100 analog G/Ç	*1 × Pt100 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı iki sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	6
	3 × Pt100 analog G/Ç	*1 × Pt100 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı üç sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	7
	PTC DI6	DI6 dijital girişine bağlı PTC sensörü (*80*. sayfadaki bağlantı şemasına bakın). **Not:** Ya 0 ohm (normal sıcaklık) ya da 4000 ohm (aşırı sıcaklık) *35.03 Ölçülen sıcaklık 2* parametresiyle gösterilir.	8
	PTC analog G/Ç	*35.24 Sıcaklık 2 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart bir analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan PTC sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *PTC'yi etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır. **Not:** Ya 0 ohm (normal sıcaklık) ya da 4000 ohm (aşırı sıcaklık) *35.03 Ölçülen sıcaklık 2* parametresiyle gösterilir.	20

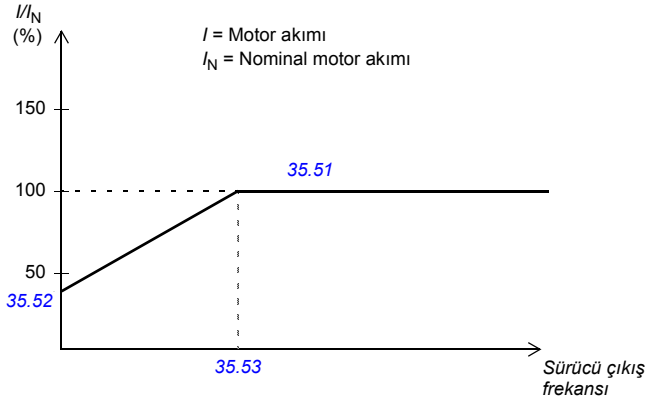
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	PTC enkoder modülü 1	Enkoder arabirimi 1'e bağlı PTC sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.21 Modül 1 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.22 Modül 1 sıcaklık filtre süresi*.	9
	PTC enkoder modülü 2	Enkoder arabirimi 2'ye bağlı PTC sensörü. Ayrıca bkz. parametre *91.24 Modül 2 sıcaklık sensörü tipi* ve *91.25 Modül 2 sıcaklık filtre süresi*.	10
	Doğrudan sıcaklık	Sıcaklık *35.24 Sıcaklık 2 AI kaynağı* parametresi ile seçilen kaynaktan alınır. Kaynağın değerinin, *96.16 Birim seçimi* tarafından belirtilen sıcaklık birimi olduğu kabul edilir.	11
	1 × Pt1000 analog G/Ç	*35.24 Sıcaklık 2 AI kaynağı* parametresi ile seçilen standart bir analog girişe ve bir analog çıkışa bağlanan Pt1000 sensörü. Giriş ve çıkış, sürücü kontrol ünitesinde veya bir genişletme modülünde olabilir. Gereken ayarlar *KTY84 analog G/Ç* seçeneğiyle aynıdır, ancak analog çıkışın kaynak seçimi parametresi *Pt1000'i etkinleştirmeye zorlama* olarak ayarlanmalıdır.	13
	2 × Pt1000 analog G/Ç	*1 × Pt1000 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı iki sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	14
	3 × Pt1000 analog G/Ç	*1 × Pt1000 analog G/Ç* seçimi gibidir, ancak seri olarak bağlı üç sensör bulunur. Birden fazla sensörün kullanılmasıyla ölçüm hassasiyeti büyük ölçüde arttırılır.	15
35.22	*Sıcaklık 2 arıza limiti*	Sıcaklık izleme fonksiyonu 2 için hata limitini tanımlar. Ölçülen sıcaklık 2 limiti aştığında, sürücü *4982 Harici sıcaklık 2* hatası verir. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur.	130 °C veya 266 °F
	-60 … 5000 °C veya -76 … 9032 °F	Sıcaklık izleme fonksiyonu 2 için hata limiti.	1 = 1 birim
35.23	*Sıcaklık 2 uyarı limiti*	Sıcaklık izleme fonksiyonu 2 için uyarı limitini tanımlar. Ölçülen sıcaklık 2 limiti aştığında, bir uyarı (*A492 Harici sıcaklık 2*) oluşturulur. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur.	110 °C veya 230 °F
	-60 … 5000 °C veya -76 … 9032 °F	Sıcaklık izleme fonksiyonu 2 için uyarı limiti.	1 = 1 birim
35.24	*Sıcaklık 2 AI kaynağı*	*35.21 Sıcaklık 2 kaynağı* parametresi için girişi, *KTY84 analog G/Ç*, *1 × Pt100 analog G/Ç*, *2 × Pt100 analog G/Ç*, *3 × Pt100 analog G/Ç* ve *Doğrudan sıcaklık* seçeneklerini seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	AI1 gerçek değeri	kontrol ünitesindeki AI1 analog girişi.	1
	AI2 gerçek değeri	kontrol ünitesindeki AI2 analog girişi.	2
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
35.30	*FPTC yapılandırma word'ü*	Sürücünün kontrol ünitesine monte edilmiş FPTC-xx termistör koruma modüllerini etkinleştirir. Bu word'ü kullanarak, her modüldeki uyarıları (hataları değil) bastırmak da mümkündür.	0000 0000b

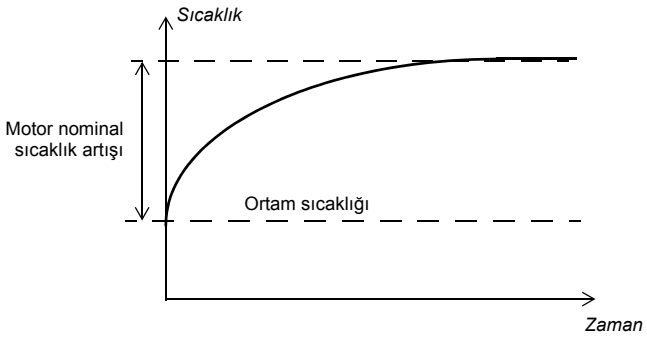
Bit	Adı	Açıklama
0	Modül yuva 1'de.	1 = Evet: Modül yuva 1'e takıldı.
1	Yuva 1'i devre dışı bırak uyarısı	1 = Evet: Yuva 1'deki modülden gelen uyarılar bastırıldı.
2	Modül yuva 2'de.	1 = Evet: Modül yuva 2'ye takıldı.
3	Yuva 2'yi devre dışı bırak uyarısı	1 = Evet: Yuva 2'deki modülden gelen uyarılar bastırıldı.
4	Modül yuva 3'te.	1 = Evet: Modül yuva 3'e takıldı.
5	Yuva 3'ü devre dışı bırak uyarısı	1 = Evet: Yuva 3'teki modülden gelen uyarılar bastırıldı.
6…15	Rezerve	

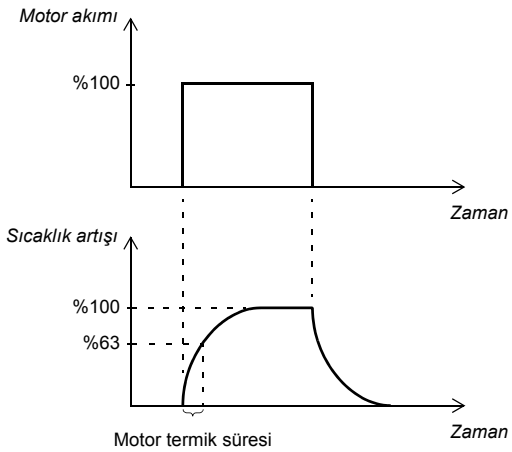
	0000 0000b … 0011 1111b	FPTC-xx modülü yapılandırma word'ü.	1 = 1
35.50	*Motor ortam sıcaklığı*	Motor termal koruma modeli için motorun ortam sıcaklığını tanımlar. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. Motor termik koruma modeli *35.50*…*35.55* parametrelerini esas alarak motor sıcaklığını tahmin eder. Motor sıcaklığı, motor yük eğrisinin üzerindeki bölgede çalışırken artar, yük eğrisinin altındaki bölgede çalışırken azalır. **UYARI!** Motor, toz, kirletici madde vb. nedenlerle uygun şekilde soğutulmazsa, model motoru koruyamaz.	20 °C veya 68 °F
	-60 … 100 °C veya -75 … 212 °F	Ortam sıcaklığı.	1 = 1°

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.51	Motor yük eğrisi	Motor yük eğrisini 35.52 Sıfır hız yükü ve 35.53 Kırılma noktası parametreleriyle birlikte tanımlar. Yük eğrisi motor termik koruma modeli tarafından motor sıcaklığını tahmin etmek için kullanılır. Parametre %100 olarak ayarlandığında maksimum yük, 99.06 Motor nominal akımı parametresinin değeri olarak alınır (daha yüksek değerdeki yükler motorun ısınmasına neden olur). Ortam sıcaklığı 35.50 Motor ortam sıcaklığı parametresinde ayarlanmış nominal değerden farklıysa yük eğrisi seviyesi ayarlanmalıdır.	100%
	%50 … %150	Motor yük eğrisi için maksimum yük.	1 = %1
35.52	Sıfır hız yükü	Motor yük eğrisini 35.51 Motor yük eğrisi ve 35.53 Kırılma noktası parametreleriyle birlikte tanımlar. Yük eğrisinin sıfır hızında maksimum motor yükünü tanımlar. Eğer motorun bir harici motorlu fanı varsa, soğutmayı daha etkili kılmak için daha yüksek bir değer kullanılabilir. Motor üreticisinin önerilerine bakın. Bkz. parametre 35.51 Motor yük eğrisi.	%100
	%50 … %150	Motor yük eğrisi için sıfır hız yükü.	1 = %1
35.53	Kırılma noktası	Motor yük eğrisini 35.51 Motor yük eğrisi ve 35.52 Sıfır hız yükü parametreleriyle birlikte tanımlar. Yük eğrisi kesme noktası frekansını, yani motor yük eğrisinin 35.51 Motor yük eğrisi parametresi değerinden 35.52 Sıfır hız yükü parametresi değerine düşmeye başladığı noktayı tanımlar. Bkz. parametre 35.51 Motor yük eğrisi.	45,00 Hz
	1,00 … 500,00 Hz	Motor yük eğrisi için kırılma noktası.	Bkz. par. 46.02

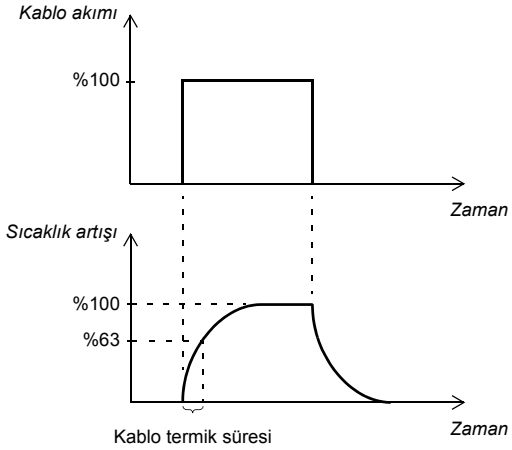


No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.54	Motor nominal sıcaklık artışı	Motor nominal akım ile yüklü iken motorun ortam sıcaklığı üzerindeki sıcaklık artışını tanımlar. Motor üreticisinin önerilerine bakın. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir.	80 °C veya 176 °F
	0…300 C veya 32…572 °F	Sıcaklık artışı.	1 = 1°
35.55	Motor termik zaman sabiti	Nominal motor sıcaklığının %63'üne ulaşmak için gereken zaman olarak tanımlanan, motor termal koruma modeli için termal zaman sabitini tanımlar. Motor üreticisinin önerilerine bakın.	256 s
	100 … 10000 s	Motor termik süre sabiti.	1 = 1 s





No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.60	Kablo sıcaklığı	Motor kablosunun hesaplanan sıcaklığını gösterir. Bkz. bölüm Motor kablosunun termik koruması (sayfa 83). %102 = aşırı sıcaklık uyarısı (A480 Motor kablosu aşırı yükü) %106 = aşırı sıcaklık hatası (4000 Motor kablosu aşırı yükü) Bu parametre salt okunurdur.	%0,0
	%0,0 … %200,0	Motor kablosunun ölçülen sıcaklığı.	1 = %1
35.61	Kablo nominal akımı	Kontrol programındaki termik koruma fonksiyonu için motor kablosunun sürekli akımını belirler. **UYARI!** Bu parametrede girilen değer, ortam sıcaklığı, kablaj düzenlemesi ve muhafaza gibi kablonun yüklenebilirliğini etkileyen tüm faktörlere göre sınırlanmalıdır. Kablo üreticisinden gelen teknik verilere bakın.	10000,00 A
	0,00 … 10000,00 A	Motor kablosunun sürekli akım taşıma kapasitesi	1 = 1 A
35.62	Kablo termik artış zamanı	Kontrol programındaki termik koruma fonksiyonu için motor kablosunun termik zamanını belirler. Bu değer, kablo nominal akımla yüklü olduğunda nominal kablo sıcaklığının %63'üne ulaşmak için geçen süre olarak tanımlanır (35.61 Kablo nominal akımı parametresi). 0 s = Motor kablosunun termik koruması devre dışı bırakıldı. Kablo üreticisinden gelen teknik verilere bakın.	1 s
	0 s	Motor kablosunun termik koruması devre dışı bırakıldı.	1 = 1 s
	1…50000 s	Motor kablosu termik zaman sabiti.	1 = 1 s



No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.100	DOL starter kontrol kaynağı	35.100…35.106 parametreleri, kontaktör kontrollü motor soğutma fanı gibi harici ekipmanlar için bir izlenen start/stop kontrol lojiği yapılandırır. Bu parametre, fanı çalıştıran ve durduran sinyali seçer. 0 = Stop 1 = Start Fan kontaktörünü kontrol eden çıkış 35.105 parametresi, 1 bitine bağlanmalıdır. Sırasıyla 35.101 ve 35.102 ile fan için açma ve kapatma gecikmeleri ayarlanabilir. 35.103 ile seçilen bir girişe fandan gelen bir geribildirim sinyali bağlanabilir; geribildirim kaybı opsiyonel olarak bir uyarı veya hata tetikleyecektir (bkz. 35.104 ve 35.106).	Kapalı; 06.16 b6 (95.20 b6)
	Kapalı	0 (fonksiyon devre dışı).	0
	Açık	1.	1
	Çalışıyor	06.16 Sürücü durum word'ü 1. 6 biti (bkz. sayfa 128).	2
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
35.101	DOL starter açma gecikmesi	Motor fanı için bir start gecikmesi tanımlar. Gecikme zamanlayıcısı, 35.100 parametresi ile seçilen kontrol kaynağı açıldığında başlar. Gecikme sonrasında, 35.105 1. biti açılır.	0 s
	0…42949673 s	Motor fanı start gecikmesi.	1 = 1 s
35.102	DOL starter kapama gecikmesi	Motor fanı için bir durma gecikmesi tanımlar. Gecikme zamanlayıcısı, 35.100 parametresi ile seçilen kontrol kaynağı kapatıldığında başlar. Gecikme sonrasında, 35.105 1. biti kapatılır.	20 dak
	0…715828 dak	Motor fanı durma gecikmesi.	1 = 1 dk
35.103	DOL starter geribildirim kaynağı	Motor fanı geribildirim sinyali için girişi seçer. 0 = Durduruldu 1 = Çalışıyor Fan başlatıldıktan sonra (35.105 1. biti açılır), 35.104 ile ayarlanan zaman içersinde geribildirim beklenir.	Seçilmedi; DI5 (95.20 b6)
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
35.104	DOL starter geribildirim gecikmesi	Motor fanı için bir geribildirim gecikmesi tanımlar. Gecikme zamanlayıcısı, 35.105 1. biti açıldığında başlar. Gecikme süresi dolduğunda fandan geribildirim alınmazsa, 35.106 ile seçilen işlem gerçekleştirilir. **Not:** Bu gecikme yalnızca start için uygulanır. Çalışma sırasında geribildirim sinyali kaybolursa, 35.106 ile seçilen işlem hemen gerçekleştirilir.	0 s; 5 s (95.20 b6)
	0…42949673 s	Motor fanı start gecikmesi.	1 = 1 s
35.105	DOL starter durum word'ü	Motor fanı kontrol lojiği durumu. Bit 1, örneğin bir dijital giriş veya röle çıkışı kaynağı olarak seçilecek, fan kontrol çıkışıdır. Diğer bitler, seçilen kontrol ve geribildirim kaynaklarının durumlarını ve hata durumlarını gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Start komutu	35.100 ile seçilen fan kontrol kaynağının durumu. 0 = Stop talep edildi 1 = Start talep edildi
1	Gecikmiş start komutu	Fan kontrol biti (gecikmeler dikkate alındı). Fanı kontrol eden çıkış kaynağı olarak bu biti seçin. 0 = Durduruldu 1 = Başlatıldı
2	DOL geribildirimi	Fan geribildiriminin durumu (35.103 ile seçilen kaynak). 0 = Durduruldu 1 = Çalışıyor
3	DOL hatası (-1)	Hata durumu. 0 = Hata (fan geribildirimi kayıp). Gerçekleştirilen eylem 35.106 ile seçildi. 1 = Hata yok
4…15	Rezerve	

	0000b…1111b	Motor fanı kontrol lojiği durumu.	1 = 1
35.106	DOL starter olay türü	Motor fanı kontrol lojiği tarafından fan geribildiriminin olmadığı tespit edildiğinde, gerçekleştirilen işlemi seçer.	Hata
	İşlem yok	İşlem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (A781 Motor fanı) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü 71B1 Motor fanı hatası verir.	2

36 Yük analizörü		Tepe değer ve genişlik günlüğü ayarları. Ayrıca bkz. bölüm Yük analizörü, (sayfa 88).	
36.01	PVL sinyal kaynağı	Tepe değeri günlüğü tarafından izlenecek sinyali seçer. Sinyal, 36.02 PVL filtre süresi parametresi ile belirlenen filtreleme süresi kullanılarak filtrelenir. Tepe değeri, diğer önceden seçilen sinyallerle birlikte 36.10…36.15 parametrelerine kaydedilir. Tepe değeri günlüğü 36.09 Sıfırlama kaydedicileri parametresi kullanılarak resetlenebilir. Son resetleme tarihi ve saati sırasıyla 36.16 ve 36.17 parametrelerine kaydedilir.	Güç g/ç
	Sıfır	Yok (tepe değeri günlüğü devre dışı).	0
	Kullanılan motor hızı	01.01 Kullanılan motor hızı (sayfa 115).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Çıkış frekansı	*01.06 Çıkış frekansı* (sayfa *115*).	3
	Motor akımı	*01.07 Motor akımı* (sayfa *115*).	4
	Motor momenti	*01.10 Motor momenti* (sayfa *115*).	6
	DC gerilimi	*01.11 DC gerilimi* (sayfa *115*).	7
	Güç g/ç	*01.14 Çıkış gücü* (sayfa *116*).	8
	Hız ref rampası girişi	*23.01 Hız ref rampa girişi* (sayfa *215*).	10
	Rampalı hız ref	*23.02 Hız ref rampa çıkışı* (sayfa *215*).	11
	Kullanılan hız ref	*24.01 Kullanılan hız referansı* (sayfa *221*).	12
	Kullanılan moment ref	*26.02 Kullanılan moment referansı* (sayfa *235*).	13
	Kullanılan frek ref	*28.02 Frekans ref rampa çıkışı* (sayfa *241*).	14
	Proses PID çıkışı	*40.01 Proses PID çıkışı gerçek* (sayfa *294*).	16
	Proses PID gerbldrm	*40.02 Proses PID geribildirimi gerçek* (sayfa *294*).	17
	Proses PID grçk	*40.03 Proses PID ayar noktası gerçek* (sayfa *294*).	18
	Proses PID spm	*40.04 Proses PID sapması gerçek* (sayfa *294*).	19
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
36.02	*PVL filtre süresi*	Tepe değer kaydedicisi için bir filtreleme süresi tanımlar. Bkz. *36.01 PVL sinyal kaynağı* parametresi.	2,00 s
	0,00 … 120,00 s	Tepe değer günlüğü filtreleme süresi.	100 = 1 s
36.06	*AL2 sinyal kaynağı*	Genlik günlüğü 2 tarafından izlenecek sinyali seçer. Sinyal, 200 ms aralıklarla örneklenir. Sonuçlar, *36.40*…*36.49* parametreleri tarafından görüntülenir. Her parametre, bir genlik aralığını temsil eder ve örneklerin hangi bölümünün o aralığa düştüğünü gösterir. %100'e karşılık gelen sinyal değeri *36.07 AL2 sinyal ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır. Genlik günlüğü 2 *36.09 Sıfırlama kaydedicileri* parametresi kullanılarak resetlenebilir. Son resetleme tarihi ve saati sırasıyla *36.50* ve *36.51* parametrelerine kaydedilir. Seçenekler için, bkz. parametre *36.01 PVL sinyal kaynağı*.	*Motor momenti*
36.07	*AL2 sinyal ölçeklendirme*	%100 genliğe karşılık gelen sinyal değerini tanımlar.	100,00
	0,00 … 32767,00	%100'e karşılık gelen sinyal değeri.	1 = 1
36.09	*Sıfırlama kaydedicileri*	Tepe değeri günlüğünü ve/veya genlik günlüğü 2'yi sıfırlar. (Genlik günlüğü 1 sıfırlanamaz.)	*Tamam*
	Tamam	Resetleme tamamlandı ya da talep edilmedi (normal çalışma).	0
	Tümü	Hem tepe değeri günlüğünü hem de genlik günlüğü 2'yi resetler.	1
	PVL	Tepe değeri günlüğünü resetler.	2
	AL2	Genlik günlüğü 2'yi resetler.	3
36.10	*PVL tepe değeri*	Tepe değer günlüğü tarafından kaydedilen tepe değerini görüntüler.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Tepe değeri.	1 = 1
36.11	*PVL tepe değeri tarihi*	Tepe değerin kaydedildiği tarihi görüntüler.	-
	-	Tepe oluşma tarihi.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
36.12	PVL tepe değeri saati	Tepe değerin kaydedildiği saati görüntüler.	-
	-	Tepe oluşma saati.	-
36.13	Tepe değerindeki PVL akımı	Tepe değerin kaydedildiği andaki motor akımını görüntüler.	0,00 A
	-32768,00 … 32767,00 A	Tepe değerindeki motor akımı.	1 = 1 A
36.14	PVL DC gerilimi tepe değerinde	Tepe değerin kaydedildiği anda, sürücü ara DC devresindeki gerilimi görüntüler.	0,00 V
	0,00 … 2000,00 V	Tepe değerindeki DC gerilim.	10 = 1 V
36.15	Tepe değerindeki PVL hızı	Tepe değerin kaydedildiği andaki motor hızını görüntüler.	0,00 rpm
	-32768,00 … 32767,00 rpm	Tepe değerindeki motor hızı.	Bkz. par. 46.01
36.16	PVL reset tarihi	Tepe değeri günlüğünün en son resetlendiği tarihi görüntüler.	-
	-	Tepe değeri günlüğünün en son resetleme tarihi.	-
36.17	PVL filtre saati	Tepe değeri günlüğünün en son resetlendiği saati görüntüler.	-
	-	Tepe değeri günlüğünün en son resetleme saati.	-
36.20	AL1 %0 -- %10	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve % 0 - 10 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%0 - 10 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.21	AL1 %10 -- %20	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %10 - %20 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%10 - 20 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.22	AL1 %20 -- %30	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %20 - %30 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%20 - 30 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.23	AL1 %30 -- %40	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %30 - %40 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%30 - 40 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.24	AL1 %40 -- %50	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %40 - %50 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%40 - 50 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.25	AL1 %50 -- %60	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %50 - %60 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%50 - 60 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.26	AL1 %60 -- %70	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %60 - %70 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%60 - 70 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.27	AL1 %70 -- %80	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %70 - %80 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%70 - 80 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.28	AL1 %80 -- %90	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve %80 - %90 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%80 - 90 arasındaki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
36.29	AL1 %90 üzeri	Genişlik günlüğü 1 tarafından kaydedilen ve % 90'ı aşan örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%90 üzerindeki genlik günlüğü 1 örnekleri.	1 = %1
36.40	AL2 %0 -- %10	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve % 0 - 10 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%0 - 10 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.41	AL2 %10 -- %20	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %10 - %20 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%10 - 20 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.42	AL2 %20 -- %30	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %20 - %30 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%20 - 30 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.43	AL2 %30 -- %40	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %30 - %40 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%30 - 40 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.44	AL2 %40 -- %50	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %40 - %50 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%40 - 50 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.45	AL2 %50 -- %60	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %50 - %60 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%50 - 60 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.46	AL2 %60 -- %70	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %60 - %70 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%60 - 70 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.47	AL2 %70 -- %80	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %70 - %80 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%70 - 80 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.48	AL2 %80 -- %90	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve %80 - %90 aralığına düşen örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%80 - 90 arasındaki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.49	AL2 %90 üzeri	Genişlik günlüğü 2 tarafından kaydedilen ve % 90'ı aşan örnekler yüzdesini görüntüler.	0,00%
	%0,00 … %100,00	%90 üzerindeki genlik günlüğü 2 örnekleri.	1 = %1
36.50	AL2 reset tarihi	Genlik günlüğü 2'nin en son resetlendiği tarihi görüntüler.	-
	-	Genlik günlüğü 2'nin son resetlenme tarihi.	-
36.51	AL2 reset saati	Genlik günlüğü 2'nin en son resetlendiği saati görüntüler.	-
	-	Genlik günlüğü 2'nin son resetlenme saati.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
37 Kull. Yük eğrisi		Kullanıcı yük eğrisi için ayarlar. Ayrıca bkz. bölüm *Kullanıcı yük eğrisi*, (sayfa *83*).	
37.01	*ULC çıkışı durum word'ü*	İzlenen sinyalin durumunu görüntüler. (Durum word'ü, *37.03*, *37.04*, *37.41* ve *37.42* parametreleri tarafından seçilen eylemlerden ve gecikmelerden bağımsızdır.) Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	Düşük yük limiti	1 = İzlenen sinyal düşük yük eğrisinin altında.
1	Rezerve	
2	Aşırı yük limiti	1 = İzlenen sinyal aşırı yük eğrisinin üzerinde.
3…15	Rezerve	

	000b … 101b	İzlenen sinyalin durumu.	1 = 1
37.02	*ULC denetim sinyali*	İzlenecek sinyali seçer. Fonksiyon sinyalin gerçek değerini yük eğrisiyle karşılaştırır.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Sinyal seçilmedi (izleme devre dışı).	0
	Motor akımı %	*01.07 Motor akımı* (bkz. sayfa *115*).	2
	Motor momenti %	*01.10 Motor momenti* (bkz. sayfa *115*).	3
	Motor nominal çıkış gücü %	*01.15 Motor nom çıkış gücü %* (bkz. sayfa *116*).	4
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
37.03	*ULC aşırı yük işlemleri*	İzlenen sinyalin mutlak değeri, *37.41 ULC aşırı yük zamanlayıcısı* süresinden fazla aşırı yük eğrisinin üzerinde kalırsa sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (*A8BE ULC aşırı yük uyarısı*) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü *8002 ULC aşırı yük hatası* hatası verir.	2
	Uyarı/Hata	Sinyal *A8BE ULC aşırı yük uyarısı* parametresi tarafından tanımlanan sürenin yarı süresi boyunca sürekli olarak aşırı yük eğrisinin üzerinde olursa, sürücü bir uyarı (*37.41 ULC aşırı yük zamanlayıcısı*) oluşturur. Sinyal *8002 ULC aşırı yük hatası* parametresi tarafından tanımlanan sürenin yarı süresi boyunca sürekli olarak aşırı yük eğrisinin üzerinde olursa, sürücü *37.41 ULC aşırı yük zamanlayıcısı* hatası ile açılır.	3
37.04	*ULC düşük yük işlemleri*	İzlenen sinyalin mutlak değeri, *37.42 ULC düşük yük zamanlayıcısı* süresinden fazla düşük yük eğrisinin altında kalırsa sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (*A8BF ULC düşük yük uyarısı*) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü *8001 ULC düşük yük hatası* hatası verir.	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Uyarı/Hata	Sinyal *A8BF ULC düşük yük uyarısı* parametresi tarafından tanımlanan sürenin yarı süresi boyunca sürekli olarak düşük yük eğrisinin altında olursa, sürücü bir uyarı (*37.42 ULC düşük yük zamanlayıcısı*) oluşturur. Sinyal *8001 ULC düşük yük hatası* parametresi tarafından tanımlanan sürenin yarı süresi boyunca sürekli olarak düşük yük eğrisinin altında olursa, sürücü *37.42 ULC düşük yük zamanlayıcısı* hatası ile açılır.	3
37.11	*ULC hız tablosu noktası 1*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 1. hız noktasını tanımlar. Hız noktaları, DTC motor kontrol modunda ve hız kontrolü kullanılırken skaler motor kontrol modunda kullanılır. Beş nokta en düşükten en yükseğe sıralanmalıdır. Noktalar pozitif değerler olarak tanımlanır, ancak negatif yönde de simetrik olarak etkilidir. İzleme bu iki alanın dışında etkin değildir.	150,0 rpm
	0,0 … 30000,0 rpm	Hız.	1 = 1 rpm
37.12	*ULC hız tablosu noktası 2*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 2. hız noktasını tanımlar.	750,0 rpm
	0,0 … 30000,0 rpm	Hız.	1 = 1 rpm
37.13	*ULC hız tablosu noktası 3*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 3. hız noktasını tanımlar.	1290,0 rpm
	0,0 … 30000,0 rpm	Hız.	1 = 1 rpm
37.14	*ULC hız tablosu noktası 4*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 4. hız noktasını tanımlar.	1500,0 rpm
	0,0 … 30000,0 rpm	Hız.	1 = 1 rpm
37.15	*ULC hız tablosu noktası 5*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 5. hız noktasını tanımlar.	1800,0 rpm
	0,0 … 30000,0 rpm	Hız.	1 = 1 rpm
37.16	*ULC frekans tablosu noktası 1*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 1. frekans noktasını tanımlar. Frekans noktaları, frekans kontrolü kullanılırken skaler motor kontrol modunda kullanılır. Beş nokta en düşükten en yükseğe sıralanmalıdır. Noktalar pozitif değerler olarak tanımlanır, ancak negatif yönde de simetrik olarak etkilidir. İzleme bu iki alanın dışında etkin değildir.	5,0 Hz
	0,0 … 500,0 Hz	Frekans.	1 = 1 Hz
37.17	*ULC frekans tablosu noktası 2*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 2. frekans noktasını tanımlar.	25,0 Hz
	0,0 … 500,0 Hz	Frekans.	1 = 1 Hz
37.18	*ULC frekans tablosu noktası 3*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 3. frekans noktasını tanımlar.	43,0 Hz
	0,0 … 500,0 Hz	Frekans.	1 = 1 Hz
37.19	*ULC frekans tablosu noktası 4*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 4. frekans noktasını tanımlar.	50,0 Hz
	0,0 … 500,0 Hz	Frekans.	1 = 1 Hz
37.20	*ULC frekans tablosu noktası 5*	Kullanıcı yük eğrisinin X eksenindeki 5. frekans noktasını tanımlar.	60,0 Hz
	0,0 … 500,0 Hz	Frekans.	1 = 1 Hz

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
37.21	ULC düşük yük noktası 1	Düşük yük eğrisinin 1. noktasını tanımlar. Düşük yük eğrisinin her bir noktası karşılık gelen aşırı yük eğrisinden daha düşük bir değere sahip olmalıdır.	%10,0
	%0,0 … %1600,0	Düşük yük noktası	1 = %1
37.22	ULC düşük yük noktası 2	Düşük yük eğrisinin 2. noktasını tanımlar.	%15,0
	%0,0 … %1600,0	Düşük yük noktası	1 = %1
37.23	ULC düşük yük noktası 3	Düşük yük eğrisinin 3. noktasını tanımlar.	%25,0
	%0,0 … %1600,0	Düşük yük noktası	1 = %1
37.24	ULC düşük yük noktası 4	Düşük yük eğrisinin 4. noktasını tanımlar.	30,0%
	%0,0 … %1600,0	Düşük yük noktası	1 = %1
37.25	ULC düşük yük noktası 5	Düşük yük eğrisinin 5. noktasını tanımlar.	30,0%
	%0,0 … %1600,0	Düşük yük noktası	1 = %1
37.31	ULC aşırı yük noktası 1	Aşırı yük eğrisinin 1. noktasını tanımlar. Aşırı yük eğrisinin her bir noktası karşılık gelen düşük yük eğrisinden daha yüksek bir değere sahip olmalıdır.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Aşırı yük noktası.	1 = %1
37.32	ULC aşırı yük noktası 2	Aşırı yük eğrisinin 2. noktasını tanımlar.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Aşırı yük noktası.	1 = %1
37.33	ULC aşırı yük noktası 3	Aşırı yük eğrisinin 3. noktasını tanımlar.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Aşırı yük noktası.	1 = %1
37.34	ULC aşırı yük noktası 4	Aşırı yük eğrisinin 4. noktasını tanımlar.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Aşırı yük noktası.	1 = %1
37.35	ULC aşırı yük noktası 5	Aşırı yük eğrisinin 5. noktasını tanımlar.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Aşırı yük noktası.	1 = %1
37.41	ULC aşırı yük zamanlayıcısı	Sürücü 37.03 ULC aşırı yük işlemleri tarafından seçilen eylemi gerçekleştirmeden önce izlenen sinyalin aşırı yük eğrisinin sürekli üzerinde olması gereken süreyi tanımlar.	20,0 s
	0,0 … 10000,0 s	Aşırı yük zamanlayıcısı.	1 = 1 s
37.42	ULC düşük yük zamanlayıcısı	Sürücü 37.04 ULC düşük yük işlemleri tarafından seçilen eylemi gerçekleştirmeden önce izlenen sinyalin düşük yük eğrisinin sürekli altında olması gereken süreyi tanımlar.	20,0 s
	0,0 … 10000,0 s	Düşük yük zamanlaycısı.	1 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40 Proses PID grubu 1		Proses PID kontrolü için parametre değerleri. Sürücüde proses kullanımı için tek bir etkin PID kontrol cihazı bulunur, ancak iki ayrı komple kurulum programlanıp kaydedilebilir. Birinci grup *40.07*…*40.56** parametrelerinden uyarlanır, ikinci grup *41 Proses PID grubu 2* grubundaki parametreler ile tanımlanır. Kullanılacak grubu tanımlayan ikili kaynak *40.57 PID set1/set2 seçimi* parametresi ile seçilir. Ayrıca *566* ve *567* sayfalarındaki kontrol zinciri şemalarına bakın. *Bu gruptaki diğer parametreler her iki grup için ortaktır.	
40.01	*Proses PID çıkışı gerçek*	Proses PID kontrolü çıkışını gösterir. *567*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir.	-
	-32768,00 … 32767,00	Proses PID kontrolü çıkışı.	1 = 1 birim
40.02	*Proses PID geribildirimi gerçek*	Kaynak seçimi, matematiksel fonksiyon (parametre *40.10 Set 1 geribildirim fonksiyonu*) ve filtreleme sonrasında proses geri bildirim değerini gösterir. *566*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir.	-
	-32768,00 … 32767,00	Proses geri bildirimi.	1 = 1 birim
40.03	*Proses PID ayar noktası gerçek*	Kaynak seçimi, matematiksel fonksiyon (parametre *40.18 Set 1 ayar noktası fonksiyonu*), sınırlama ve rampa sonrasında proses PID ayar noktası değerini gösterir. *567*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir.	-
	-32768,00 … 32767,00	Proses PID kontrolü için ayar noktası.	1 = 1 birim
40.04	*Proses PID sapması gerçek*	Proses PID sapmasını gösterir. Varsayılan olarak, bu değer ayar noktası - geri bildirime eşittir, ancak sapma *40.31 Set 1 sapma ters çevrilmesi* parametresi ile ters çevrilebilir. *567*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir.	-
	-32768,00 … 32767,00	PID sapması.	1 = 1 birim
40.05	*Proses PID trim çıkışı gerçek*	Trimlenmiş referans çıkışını gösterir. *567*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın. Bu parametre salt okunurdur. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir.	-
	-32768,00 … 32767,00	Trimlenmiş referans.	1 = 1 birim

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.06	Proses PID kontrolü durum word'ü.	Proses PID kontrolündeki durum bilgilerini gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Değer
0	PID etkin	1 = Proses PID kontrolü etkin.
1	Ayar noktası dondurulmuş	1 = Proses PID ayar noktası dondurulmuş.
2	Çıkış dondurulmuş	1 = Proses PID kontrolü çıkışı dondurulmuş.
3	PID uyku modu	1 = Uyku modu etkin.
4	Uyku ek süresi	1 = Uyku ek süresi etkin.
5	Trim modu	1 = Trim fonksiyonu etkin.
6	İzleme modu	1 = İzleme fonksiyonu etkin.
7	Çıkış üst limiti	1 = PID çıkışı 40.37 parametresi ile sınırlanıyor.
8	Çıkış alt limiti	1 = PID çıkışı 40.36 parametresi ile sınırlanıyor.
9	Ölü bant etkin	1 = Ölü bant etkin (bkz. par. 40.39)
10	PID grubu	0 = Parametre grubu 1 kullanımda. 1 = Parametre grubu 2 kullanımda.
11	Rezerve	
12	Dahili ayar noktası etkin	1 = Dahili ayar noktası etkin (bkz. par. 40.16…40.16)
13…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Proses PID kontrolü durum word'ü.	1 = 1
40.07	Set 1 PID çalışma modu	Proses PID kontrolünü etkinleştirir/devre dışı bırakır. Ayrıca, bkz. 40.60 Ayar 1 PID etkinleştirme kaynağı parametresi. **Not:** Proses PID kontrolü sadece harici kontrolde kullanılabilir; bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması (sayfa 20).	Kapalı
	Kapalı	Proses PID kontrolü pasif.	0
	Açık	Proses PID kontrolü etkin.	1
	Sürücü çalışırken açık	Sürücü çalışırken proses PID kontrolü etkindir.	2
40.08	Set 1 geribildirim 1 kaynağı	Proses geri bildiriminin birinci kaynağını seçer. 566. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın.	AI1 ölçeklendirilmiş
	Seçilmedi	Yok.	0
	AI1 ölçeklendirilmiş	12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 154).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 156).	2
	Frek girişi ölçeklendirildi	11.39 Ölçeklendirilen frek girişi 1 (bkz. sayfa 150).	3
	Motor akımı	01.07 Motor akımı (bkz. sayfa 115).	5
	Güç g/ç	01.14 Çıkış gücü (bkz. sayfa 116).	6
	Motor momenti	01.10 Motor momenti (bkz. sayfa 115).	7
	Geribildirim verileri depolama	40.91 Geri bildirim verileri depolama (bkz. sayfa 307).	10
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-

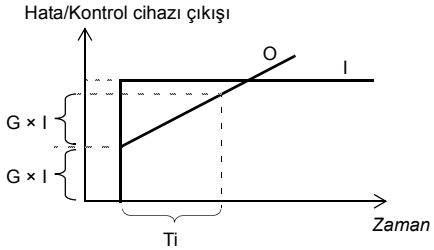
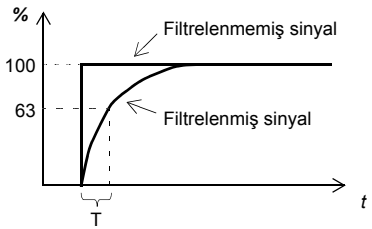
No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
40.09	*Set 1 geribildirim 2 kaynağı*	Proses geri bildiriminin ikinci kaynağını seçer. Seçenekler için, bkz. parametre *40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı*.	*Seçilmedi*
40.10	*Set 1 geribildirim fonksiyonu*	Proses geri bildiriminin *40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı* ve *40.09 Set 1 geribildirim 2 kaynağı* parametreleri ile seçilen iki geribildirim kaynağından nasıl hesaplandığını tanımlar.	*In1*
	In1	Kaynak 1.	0
	In1+In2	Kaynak 1 ve 2 toplamı.	1
	In1-In2	Kaynak 2, kaynak 1'den çıkarılır.	2
	In1*In2	Kaynak 1, kaynak 2 ile çarpılır.	3
	In1/In2	Kaynak 1, kaynak 2'ye bölünür.	4
	MIN(In1,In2)	İki kaynağın küçük olanı.	5
	MAX(In1,In2)	İki kaynağın büyük olanı.	6
	AVE(In1,In2)	İki kaynağın ortalaması.	7
	sqrt(In1)	Kaynak 1'in kare kökü.	8
	sqrt(In1-In2)	(kaynak 1 - kaynak 2)'nin kare kökü.	9
	sqrt(In1+In2)	(kaynak 1 + kaynak 2)'nin kare kökü.	10
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Kaynak 1'in karekökü + kaynak 2'nin karekökü.	11
40.11	*Set 1 geribildirim filtre süresi*	Proses geri bildirimi için filtreleme süresi sabitini tanımlar.	0,000 s
	0,000…30,000 s	Geri bildirim filtreleme süresi.	1 = 1 s
40.12	*Set 1 birim seçimi*	*40.01*…*40.05*, *40.21*…*40.24* ve *40.47* parametreleri için birimi tanımlar.	*%*
	rpm	rpm.	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
	PID kullanıcı ünitesi 1	Kullanıcı tarafında tanımlanabilir ünite 1. Ünitenin adı kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	250
40.14	*Set 1 ayar noktası ölçeklendirme*	*40.15 Set 1 çıkış ölçeklendirme* parametresi ile birlikte, proses PID kontrol zinciri için bir genel ölçeklendirme faktörü tanımlar. Örneğin, proses ayar noktası girişi Hz cinsinden olduğunda skalalandırma faktöründen yaralanılabilir, PID kontrol cihazının çıkışı ise hız kontrolde bir rpm değeri olarak kullanılır. Bu durumda, bu parametre 50 olarak ve *40.15* parametresi 50 Hz'de nominal motor hızına ayarlanabilir. Aslında, PID kontrol cihazının çıkışı = [*40.15*] olur, sapma (ayar noktası - geri bildirim) = [*40.14*] ve [*40.32*] = 1 olduğunda. **Not:** Ölçeklendirme *40.14* ve *40.15* arasındaki orana dayanır. Örneğin, 50 ve 1500 değerleri 1 ve 30 ile aynı skalalandırmayı oluşturacaktır.	100,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses ayar noktası bazında.	1 = 1
40.15	*Set 1 çıkış ölçeklendirme*	Bkz. parametre *40.14 Set 1 ayar noktası ölçeklendirme*.	1500,00; 1800,00 (*95.20* b0)
	-32768,00 … 32767,00	Proses PID kontrolü çıkışı bazında.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.16	Set 1 ayar noktası 1 kaynağı	Proses PID ayar noktasının birinci kaynağını seçer. Bu ayar noktası 40.25 Set 1 ayar noktası seçimi parametresinde ayar noktası 1 olarak bulunur. 566. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın.	Dahili ayar noktası
	Seçilmedi	Yok.	0
	Kontrol paneli	03.01 Panel referansı (bkz. sayfa 118). Bkz. bölüm Kontrol panelini harici kontrol kaynağı olarak kullanma (sayfa 21).	1
	Dahili ayar noktası	Dahili ayar noktası. Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1.	2
	AI1 ölçeklendirilmiş	12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 154).	3
	AI2 ölçeklendirilmiş	12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri (bkz. sayfa 156).	4
	Motor potansiyometresi	22.80 Motor potansiyometresi ref gerçek (motor potansiyometresinin çıkışı).	8
	Frek girişi ölçeklendirildi	11.39 Ölçeklendirilen frek girişi 1 (bkz. sayfa 150).	10
	Geribildirim verileri depolama	40.92 Geri bildirim verileri depolama (bkz. sayfa 307).	24
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
40.17	Set 1 ayar noktası 2 kaynağı	Proses ayar noktasının ikinci kaynağını seçer. Bu ayar noktası 40.25 Set 1 ayar noktası seçimi parametresinde ayar noktası 2 olarak bulunur. Seçenekler için, bkz. parametre 40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı.	Seçilmedi
40.18	Set 1 ayar noktası fonksiyonu	40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı ve 40.17 Set 1 ayar noktası 2 kaynağı parametreleri ile seçilen ayar noktası kaynakları arasında bir matematiksel fonksiyon seçer.	In1 veya In2
	In1 veya In2	Matematiksel fonksiyon uygulanmaz. 40.25 Set 1 ayar noktası seçimi parametresi ile seçilen kaynak kullanılır.	0
	In1+In2	Kaynak 1 ve 2 toplamı.	1
	In1-In2	Kaynak 2, kaynak 1'den çıkarılır.	2
	In1*In2	Kaynak 1, kaynak 2 ile çarpılır.	3
	In1/In2	Kaynak 1, kaynak 2'ye bölünür.	4
	MIN(In1,In2)	İki kaynağın küçük olanı.	5
	MAX(In1,In2)	İki kaynağın büyük olanı.	6
	AVE(In1,In2)	İki kaynağın ortalaması.	7
	sqrt(In1)	Kaynak 1'in kare kökü.	8
	sqrt(In1-In2)	(kaynak 1 - kaynak 2)'nin kare kökü.	9
	sqrt(In1+In2)	(kaynak 1 + kaynak 2)'nin kare kökü.	10
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Kaynak 1'in karekökü + kaynak 2'nin karekökü.	11

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.19	Set 1 dahili ayar noktası seç1	40.20 Set 1 dahili ayar noktası seç2 ile birlikte, 40.21…40.24 parametreleri ile tanımlanan ön ayarların dahili ayar noktasını tanımlar. Kaynak şu parametre ile tanımlanır: 40.19 / Kaynak şu parametre ile tanımlanır: 40.20 / Ayar noktası ön ayarı etkin 0 / 0 / 1 (par. 40.21) 1 / 0 / 2 (par. 40.22) 0 / 1 / 3 (par. 40.23) 1 / 1 / 4 (par. 40.24)	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
40.20	Set 1 dahili ayar noktası seç2	40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1 ile birlikte, 40.21…40.24 parametreleri ile tanımlanan ön ayarların dahili ayar noktasını tanımlar. 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1 parametresindeki tabloya bakın.	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
40.21	Set 1 dahili ayar noktası 1	Proses ayar noktası ön ayarı 1'i tanımlar. Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1. Birim, 40.12 Set 1 birim seçimi parametresi ile seçilir.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses ayar noktası ön ayarı 1.	1 = 1 birim

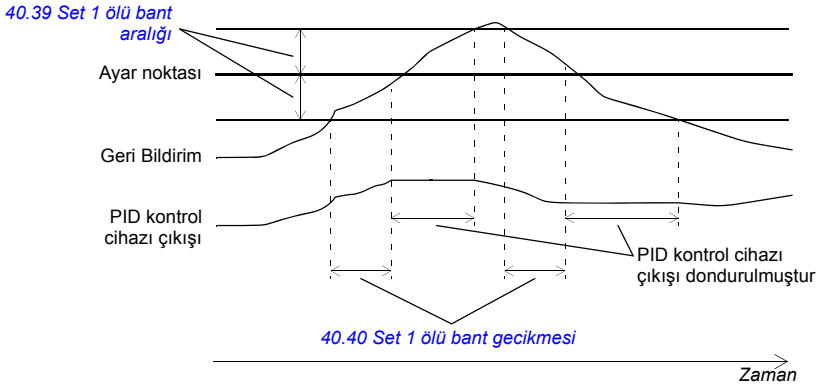
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.22	Set 1 dahili ayar noktası 2	Proses ayar noktası ön ayarı 2'yi tanımlar. Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1. Birim, 40.12 Set 1 birim seçimi parametresi ile seçilir.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses ayar noktası ön ayarı 2.	1 = 1 birim
40.23	Set 1 dahili ayar noktası 3	Proses ayar noktası ön ayarı 3'ü tanımlar. Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1. Birim, 40.12 Set 1 birim seçimi parametresi ile seçilir.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses ayar noktası ön ayarı 3.	1 = 1 birim
40.24	Set 1 dahili ayar noktası 4	Proses ayar noktası ön ayarı 4'ü tanımlar. Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1. Birim, 40.12 Set 1 birim seçimi parametresi ile seçilir.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses ayar noktası ön ayarı 4.	1 = 1 birim
40.25	Set 1 ayar noktası seçimi	Ayar noktası kaynağı 1 (40.16) ve 2 (40.17) arasındaki seçimi konfigüre eder. Bu parametre yalnızca 40.18 Set 1 ayar noktası fonksiyonu parametresi In1 veya In2 olarak ayarlandığında etkindir. 0 = Ayar noktası kaynağı 1 1 = Ayar noktası kaynağı 2	Ayar noktası kaynağı 1
	Ayar noktası kaynağı 1	0.	0
	Ayar noktası kaynağı 2	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
40.26	Set 1 ayar noktası min	Proses PID kontrolü ayar noktası için bir minimum limit tanımlar.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses PID kontrolü ayar noktası için minimum limit.	1 = 1
40.27	Set 1 ayar noktası maks	Proses PID kontrolü ayar noktası için bir maksimum limit tanımlar.	32767,00
	-32768,00 … 32767,00	Proses PID kontrolü ayar noktası için maksimum limit.	1 = 1
40.28	Set 1 ayar noktası artış zamanı	Ayar noktasının %0'dan %100'e çıkması için geçen minimum süreyi tanımlar.	0,0 s
	0,0…1800,0 s	Ayar noktası artış süresi.	1 = 1
40.29	Set 1 ayar noktası azalma zamanı	Ayar noktasının %100'den %0'a düşmesi için geçen minimum süreyi tanımlar.	0,0 s
	0,0…1800,0 s	Ayar noktası azalma süresi.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
40.30	*Set 1 ayar noktası donma etkin*	Donar veya donma için kullanılabilecek bir kaynak, proses PID kontrolü ayar noktasını tanımlar. Referans bir analog girişe bağlı proses geri bildirimine dayandığında ve sensörün servis işlemlerinin proses durdurulmadan yapılması gerektiğinde bu özellik kullanışlıdır. 1 = Proses PID kontrolü ayar noktası dondurulmuş. Ayrıca, bkz. *40.38 Set 1 çıkış donma etkinleştirme* parametresi.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Proses PID kontrolü ayar noktası dondurulmamış.	0
	Seçildi	Proses PID kontrolü ayar noktası dondurulmuş.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.31	*Set 1 sapma ters çevrilmesi*	Proses PID kontrolü girişini ters çevirir. 0 = Sapma çevrilmedi (Sapma = Set değeri - Geribildirim) 1 = Sapma çevrildi (Sapma = Set değeri - Geribildirim) Ayrıca bkz. bölüm *Proses PID kontrolü için uyku fonksiyonu*, (sayfa *68*).	*Çevrilmedi (Ref - Fbk)*
	Çevrilmedi (Ref - Fbk)	0.	0
	Çevrildi (Fbk - Ref)	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.32	*Set 1 kazancı*	Proses PID kontrolü için kazancı tanımlar. Bkz. parametre *40.33 Set 1 entegrasyon süresi*.	1,00
	0,10 … 100,00	PID kontrol cihazı için kazanç.	100 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.33	Set 1 entegrasyon süresi	Proses PID kontrolü için bir entegrasyon süresi tanımlar. Bu zaman, kontrol edilmekte olan prosesin tepki zamanı ile aynı büyüklük sırasına ayarlanmalıdır. Aksi halde dengesizlik söz konusu olur.  I = kontrol cihazı girişi (hata) O = kontrol cihazı çıkışı G = kazanç Ti = entegrasyon süresi **Not:** Bu değerin 0 olarak ayarlanması "I" bölümünü devre dışı bırakır ve PID kontrolörünü bir PD kontrolörüne dönüştürür.	60,0 s
	0,0 … 32767,0 s	Entegrasyon süresi.	1 = 1 s
40.34	Set 1 türev süresi	Proses PID kontrolü türev süresini tanımlar. Kontrol cihazı çıkışı türev bileşeni aşağıdaki formüle göre iki ardışık hata değerine (E_{K-1} ve E_K) dayanmaktadır: PID TÜREV SÜRESİ × $(E_K - E_{K-1})/T_S$, T_S = 2 ms örnekleme süresi E = Hata = Proses referansı – proses geri bildirimi.	0,000 s
	0,000 … 10,000 s	Türev süresi.	1000 = 1 s
40.35	Set 1 türev filtre süresi	Proses PID kontrolü türev bileşenini düzleştirmek için kullanılan tek kutuplu filtrenin süre sabitini tanımlar.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı *t* = zaman T = filtreleme süre sabiti	0,0 s
	0,0 …10,0 s	Filtreleme süre sabiti.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
40.36	*Set 1 çıkış min*	Proses PID kontrolü çıkışı için minimum limiti tanımlar. Minimum ve maksimum limitleri kullanarak çalışma aralığını sınırlamak mümkündür.	0,0
	-32768,0 … 32767,0	Proses PID kontrolü çıkışı için minimum limit.	1 = 1
40.37	*Set 1 çıkış maks*	Proses PID kontrolü çıkışı için maksimum limiti tanımlar. Bkz. parametre *40.36 Set 1 çıkış min*.	1500,0; 1800,0 (*95.20* b0)
	-32768,0 … 32767,0	Proses PID kontrolü çıkışı için maksimum limit.	1 = 1
40.38	*Set 1 çıkış donma etkinleştirme*	Proses PID kontrolü çıkışını dondurarak (veya dondurmak için kullanılabilecek bir kaynak tanımlayarak), çıkışı dondurma işlemi etkinleştirilmeden önceki değerde tutar. Bu özellik örneğin proses geri bildirimi sağlayan bir sensöre proses durdurulmadan servis işlemi yapılması gerektiğinde kullanılır. 1 = Proses PID kontrolü çıkışı dondurulmuş Ayrıca, bkz. *40.30 Set 1 ayar noktası donma etkin* parametresi.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Proses PID kontrolü çıkışı dondurulmamıştır.	0
	Seçildi	Proses PID kontrolü çıkışı dondurulmuştur.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.39	Set 1 ölü bant aralığı	Ayar noktası civarında bir ölü bant tanımlar. Proses geri bildirimi ölü banda girdiğinde, bir gecikme zamanlayıcısı başlar. Geri bildirim gecikmeden (40.40 Set 1 ölü bant gecikmesi) daha uzun süre ölü bant dahilinde kalırsa, PID kontrol cihazı çıkışı dondurulur. Geri bildirim değeri ölü banttan çıktıktan sonra normal çalışma devam eder.	0.0
	0,0 … 32767,0	Ölü bant aralığı.	1 = 1
40.40	Set 1 ölü bant gecikmesi	Ölü bant için gecikme. Bkz. parametre 40.39 Set 1 ölü bant aralığı.	0,0 s
	0,0 … 3600,0 s	Ölü bant bölgesi için gecikme.	1 = 1 s
40.41	Set 1 uyku modu	Uyku fonksiyonu modunu seçer. Ayrıca bkz. bölüm Proses PID kontrolü için uyku fonksiyonu, (sayfa 68).	Seçilmedi
	Seçilmedi	Uyku fonksiyonu devre dışı.	0
	Dahili	PID kontrol cihazı çıkışı 40.43 Set 1 uyku seviyesi değeriyle kıyaslanır. PID kontrol cihazı çıkışı, uyku gecikmesinden (40.44 Set 1 uyku gecikmesi) daha uzun bir süre uyku seviyesinin altında kalırsa, sürücü uyku moduna geçer. 40.44…40.48 parametreleri geçerlidir.	1
	Harici	Uyku fonksiyonu, 40.42 Set 1 uyku etkinleştirme parametresi tarafından seçilen kaynak ile etkinleştirilir. 40.44…40.46 ve 40.48 parametreleri geçerlidir.	2
40.42	Set 1 uyku etkinleştirme	40.41 Set 1 uyku modu parametresi Harici olarak ayarlıyken, PID uyku fonksiyonunu etkinleştirmek için kullanılacak bir kaynak tanımlar. 0 = Uyku fonksiyonu devre dışı 1 = Uyku fonksiyonu etkinleştirildi	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4



No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.43	*Set 1 uyku seviyesi*	*40.41 Set 1 uyku modu* parametresi *Dahili* olarak ayarlandığında uyku fonksiyonu için start limitini tanımlar.	0,0
	0,0 … 32767,0	Uyku start seviyesi.	1 = 1
40.44	*Set 1 uyku gecikmesi*	Uyku fonksiyonu gerçekten etkinleştirilmeden önce, istenmeyen uyku durumunu önlemek için bir gecikme tanımlar. *40.41 Set 1 uyku modu* parametresi ile seçilen uyku koşulu gerçekleştiğinde gecikme zamanlayıcısı başlar ve koşul sağlanmadığında resetlenir.	60,0 s
	0,0 … 3600,0 s	Uyku start gecikmesi.	1 = 1 s
40.45	*Set 1 uyku uzatma zamanı*	Uyku ek süresi adımı için bir ek süresi zamanı tanımlar. Bkz. parametre *40.46 Set 1 uyku uzatma adımı*.	0,0 s
	0,0 … 3600,0 s	Uyku ek süresi zamanı.	1 = 1 s
40.46	*Set 1 uyku uzatma adımı*	Sürücü uyku moduna girerken, *40.45 Set 1 uyku uzatma zamanı* parametresi ile tanımlanan süre için proses ayar noktası bu değerle artırılır. Etkinse, sürücü uyandığında uyku ek süresi iptal edilir.	0,0
	0,0 … 32767,0	Uyku ek süresi adımı.	1 = 1
40.47	*Set 1 uyandırma sapması*	*40.41 Set 1 uyku modu Dahili* olarak ayarlandığında, bu parametre uyanma seviyesini sapma proses ayar noktası ve geri bildirim arasında olacak şekilde tanımlar. Birim, *40.12 Set 1 birim seçimi* parametresi ile seçilir. Sapma bu parametrenin değerini aştığında ve uyanma gecikmesi (*40.48 Set 1 uyandırma gecikmesi*) süresince bu şekilde kalırsa, sürücü uyanır. Ayrıca, bkz. *40.31 Set 1 sapma ters çevrilmesi* parametresi.	0,00 rpm, % veya Hz
	-32768,00 … 32767,00 rpm, % veya Hz	Uyanma seviyesi (sapma proses ayar noktası ve geri bildirim arasında olacak şekilde).	1 = 1 birim
40.48	*Set 1 uyandırma gecikmesi*	İstenmeyen uyandırma durumlarını önlemek üzere, uyku fonksiyonu için bir uyandırma gecikmesi tanımlar. Bkz. parametre *40.47 Set 1 uyandırma sapması*. Sapma uyanma seviyesini (*40.47 Set 1 uyandırma sapması*) aştığında gecikme zamanlayıcısı başlar ve sapma uyanma seviyesinin altına düştüğünde resetlenir.	0,50 s
	0,00 … 60,00 s	Uyanma gecikmesi.	1 = 1 s
40.49	*Set 1 izleme modu*	İzleme modunu etkinleştirir (ya da etkinleştirecek bir kaynak seçer). İzleme modunda, *40.50 Set 1 izleme ref seçimi* ile seçilen değer PID kontrol cihazı çıkışı yerine geçer. Ayrıca bkz. bölüm *İzleme*, (sayfa *69*). 1 = İzleme modu devrede	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.50	*Set 1 izleme ref seçimi*	İzleme modu için değer kaynağını seçer. Bkz. parametre *40.49 Set 1 izleme modu*.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	AI1 skala	*12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2
	FB A ref1	*03.05 FB A referansı 1* (bkz. sayfa *118*).	3
	FB A ref2	*03.06 FB A referansı 2* (bkz. sayfa *118*).	4
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.51	*Set 1 trim modu*	Trim fonksiyonunu etkinleştirir ve doğrudan ve oransal trimleme arasından birini (ya da her ikisinin bir kombinasyonunu) seçer. Trimleme kullanarak sürücü referansına (ayar noktası) bir düzeltici faktörü uygulamak mümkündür. Trimleme sonrasına çıkış *40.05 Proses PID trim çıkışı gerçek* parametresi olarak kullanılabilir. *567*. sayfadaki kontrol zinciri şemasına bakın.	*Kapalı*
	Kapalı	Trim fonksiyonu pasiftir.	0
	Direk	Trim fonksiyonu etkindir. Trimleme faktörü, maksimum hız, moment veya frekansa bağlıdır; bunların arasındaki seçim *40.52 Set 1 trim seçimi* parametresi ile yapılır.	1
	Oransal	Trim fonksiyonu etkindir. Trimleme faktörü *40.53 Set 1 trimlenmiş ref işareti* parametresi ile seçilen referansa bağlıdır.	2
	Birleşik	Trim fonksiyonu etkindir. Trimleme faktörü hem *Direk* hem de *Oransal* modlarının bir kombinasyonudur; her birinin oranı *40.54 Set 1 trim oranı* parametresi ile tanımlanır.	3
40.52	*Set 1 trim seçimi*	Trimlemenin hızı, torku ya da frekans referansını düzeltmek için mi kullanılacağını seçer.	*Moment*
	Moment	Tork referans trimleme.	1
	Hız	Hız referans trimleme.	2
	Frekans	Frekans referans trimleme.	3
40.53	*Set 1 trimlenmiş ref işareti*	Trim referansı için sinyal kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	AI1 skala	*12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2
	FB A ref1	*03.05 FB A referansı 1* (bkz. sayfa *118*).	3
	FB A ref2	*03.06 FB A referansı 2* (bkz. sayfa *118*).	4
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
40.54	Set 1 trim oranı	40.51 Set 1 trim modu parametresi Birleşik olarak ayarlandığında, doğrudan ya da oransal trim kaynaklarının nihai trimleme faktörü üzerindeki etkisini tanımlar. 0,000 = %100 oransal 0,500 = %50 oransal, %50 doğrudan 1,000 = %100 doğrudan	0,000
	0,000 … 1,000	Trim karıştırma.	1 = 1
40.55	Set 1 trim çarpanı	Trimleme faktörü için bir çarpan tanımlar. Bu değer 40.51 Set 1 trim modu parametresinin sonucu ile çarpılır. Daha sonra, çarpım sonucu 40.56 Set 1 trim kaynağı parametresinin sonucu ile çarpılmak üzere kullanılır.	1,000
	-100,000 … 100,000	Trimleme faktörü için çarpan.	1 = 1
40.56	Set 1 trim kaynağı	Trimlenecek referansı seçer.	PID ref
	PID ref	PID ayar noktası.	1
	PID çıkışı	PID kontrol cihazı çıkışı.	2
40.57	PID set1/set2 seçimi	Proses PID parametre grubu 1 (parametre 40.07…40.56) ya da 2'nin (grup 41 Proses PID grubu 2) kullanılacağını tanımlayan kaynağı seçer. 0 = Proses PID parametre grubu 1 kullanımda 1 = Proses PID parametre seti 2 kullanımda	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
40.60	Ayar 1 PID etkinleştirme kaynağı	PID kontrol işlemini etkinleştiren bir kaynağı seçer. Ayrıca, bkz. 40.07 Set 1 PID çalışma modu parametresi. 0 = Proses PID kontrolü devre dışı. 1 = Proses PID kontrolü etkin.	Açık
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Ext1/Ext2 seçimini izler	Proses PID kontrolü harici kontrol konumu HAR1 etkinken devre dışı bırakılır ve harici kontrol konumu HAR2 etkinken etkinleştirilir. Ayrıca, bkz. 19.11 Ext1/Ext2 seçimi parametresi.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	8

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
40.91	*Geri bildirim verileri depolama*	Proses geribildirim değerini almak için (ör. dahili fieldbus arabirimi üzerinden) depolama parametresi. Değer sürücüye Modbus G/Ç verileri olarak gönderilebilir. Söz konusu verilerin (*58.101*…*58.124*) hedef seçimi parametresini *Geribildirim verileri depolama* olarak ayarlayın. *40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı* (veya *40.09 Set 1 geribildirim 2 kaynağı*) parametresinde, *Geribildirim verileri depolama* öğesini seçin.	-
	-327,68 … 327,67	Proses geribildirimi için depolama parametresi.	100 = 1
40.92	*Geri bildirim verileri depolama*	Proses ayar noktası değerini almak için (ör. dahili fieldbus arabirimi üzerinden) depolama parametresi. Değer sürücüye Modbus G/Ç verileri olarak gönderilebilir. Söz konusu verilerin (*58.101*…*58.124*) hedef seçimi parametresini *Geribildirim verileri depolama* olarak ayarlayın. *40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı* (veya *40.17 Set 1 ayar noktası 2 kaynağı*) parametresinde, *Geribildirim verileri depolama* öğesini seçin.	-
	-327,68 … 327,67	Proses ayar noktası için depolama parametresi.	100 = 1

41 Proses PID grubu 2		Proses PID kontrolü için ikinci bir parametre değeri grubu. Bu grup ve birinci grup (parametre grubu *40 Proses PID grubu 1*) arasındaki seçim *40.57 PID set1/set2 seçimi* parametresi ile yapılır. Ayrıca *40.01*…*40.06*, *40.91*, *40.92* parametreleri ile *566*. ve *567*. sayfalardaki kontrol zinciri şemalarına bakın.	
41.07	*Set 2 PID çalışma modu*	Bkz. parametre *40.07 Set 1 PID çalışma modu*.	*Kapalı*
41.08	*Set 2 geribildirim 1 kaynağı*	Bkz. parametre *40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı*.	*AI1 ölçeklendirilmiş*
41.09	*Set 2 geribildirim 2 kaynağı*	Bkz. parametre *40.09 Set 1 geribildirim 2 kaynağı*.	*Seçilmedi*
41.10	*Set 2 geribildirim fonksiyonu*	Bkz. parametre *40.10 Set 1 geribildirim fonksiyonu*.	*In1*
41.11	*Set 2 geribildirim filtre süresi*	Bkz. parametre *40.11 Set 1 geribildirim filtre süresi*.	0,000 s
41.12	*Set 2 birim seçimi*	*41.21*…*41.24* ve *41.47* parametreleri için birimi tanımlar.	*%*
	rpm	rpm.	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
	PID kullanıcı ünitesi 2	Kullanıcı tarafında tanımlanabilir ünite 2. Ünitenin adı kumanda panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	249
41.14	*Set 2 ayar noktası ölçeklendirme*	Bkz. parametre *40.14 Set 1 ayar noktası ölçeklendirme*.	100,00
41.15	*Set 2 çıkış ölçeklendirme*	Bkz. parametre *40.15 Set 1 çıkış ölçeklendirme*.	1500,00; 1800,00 (*95.20* b0)

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
41.16	Set 2 ayar noktası 1 kaynağı	Bkz. parametre 40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı.	Dahili ayar noktası
41.17	Set 2 ayar noktası 2 kaynağı	Bkz. parametre 40.17 Set 1 ayar noktası 2 kaynağı.	Seçilmedi
41.18	Set 2 ayar noktası fonksiyonu	Bkz. parametre 40.18 Set 1 ayar noktası fonksiyonu.	In1 veya In2
41.19	Set 2 dahili ayar noktası seç1	Bkz. parametre 40.19 Set 1 dahili ayar noktası seç1.	Seçilmedi
41.20	Set 2 dahili ayar noktası seç2	Bkz. parametre 40.20 Set 1 dahili ayar noktası seç2.	Seçilmedi
41.21	Set 2 dahili ayar noktası 1	Bkz. parametre 40.21 Set 1 dahili ayar noktası 1.	0,00
41.22	Set 2 dahili ayar noktası 2	Bkz. parametre 40.22 Set 1 dahili ayar noktası 2.	0,00
41.23	Set 2 dahili ayar noktası 3	Bkz. parametre 40.23 Set 1 dahili ayar noktası 3.	0,00
41.24	Set 2 dahili ayar noktası 4	Bkz. parametre 40.24 Set 1 dahili ayar noktası 4.	0,00
41.25	Set 2 ayar noktası seçimi	Bkz. parametre 40.25 Set 1 ayar noktası seçimi.	Ayar noktası kaynağı 1
41.26	Set 2 ayar noktası min	Bkz. parametre 40.26 Set 1 ayar noktası min.	0,00
41.27	Set 2 ayar noktası maks	Bkz. parametre 40.27 Set 1 ayar noktası maks.	32767,00
41.28	Set 2 ayar noktası artış zamanı	Bkz. parametre 40.28 Set 1 ayar noktası artış zamanı.	0,0 s
41.29	Set 2 ayar noktası azalma zamanı	Bkz. parametre 40.29 Set 1 ayar noktası azalma zamanı.	0,0 s
41.30	Set 2 ayar noktası donma etkin	Bkz. parametre 40.30 Set 1 ayar noktası donma etkin.	Seçilmedi
41.31	Set 2 sapma ters çevrilmesi	Bkz. parametre 40.31 Set 1 sapma ters çevrilmesi.	Çevrilmedi (Ref - Fbk)
41.32	Set 2 kazancı	Bkz. parametre 40.32 Set 1 kazancı.	1,00
41.33	Set 2 entegrasyon süresi	Bkz. parametre 40.33 Set 1 entegrasyon süresi.	60,0 s
41.34	Set 2 türev süresi	Bkz. parametre 40.34 Set 1 türev süresi.	0,000 s
41.35	Set 2 türev filtre süresi	Bkz. parametre 40.35 Set 1 türev filtre süresi.	0,0 s
41.36	Set 2 çıkış min	Bkz. parametre 40.36 Set 1 çıkış min.	0,0
41.37	Set 2 çıkış maks	Bkz. parametre 40.37 Set 1 çıkış maks.	1500,0; 1800,0 (95.20 b0)
41.38	Set 2 çıkış donma etkinleştirme	Bkz. parametre 40.38 Set 1 çıkış donma etkinleştirme.	Seçilmedi
41.39	Set 2 ölü bant aralığı	Bkz. parametre 40.39 Set 1 ölü bant aralığı.	0,0
41.40	Set 2 ölü bant gecikmesi	Bkz. parametre 40.40 Set 1 ölü bant gecikmesi.	0,0 s
41.41	Set 2 uyku modu	Bkz. parametre 40.41 Set 1 uyku modu.	Seçilmedi

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
41.42	Set 2 uyku etkinleştirme	Bkz. parametre 40.42 Set 1 uyku etkinleştirme.	Seçilmedi
41.43	Set 2 uyku seviyesi	Bkz. parametre 40.43 Set 1 uyku seviyesi.	0,0
41.44	Set 2 uyku gecikmesi	Bkz. parametre 40.44 Set 1 uyku gecikmesi.	60,0 s
41.45	Set 2 uyku uzatma zamanı	Bkz. parametre 40.45 Set 1 uyku uzatma zamanı.	0,0 s
41.46	Set 2 uyku uzatma adımı	Bkz. parametre 40.46 Set 1 uyku uzatma adımı.	0,0
41.47	Set 2 uyandırma sapması	Bkz. parametre 40.47 Set 1 uyandırma sapması.	0,00 rpm, % veya Hz
41.48	Set 2 uyandırma gecikmesi	Bkz. parametre 40.48 Set 1 uyandırma gecikmesi.	0,50 s
41.49	Set 2 izleme modu	Bkz. parametre 40.49 Set 1 izleme modu.	Seçilmedi
41.50	Set 2 izleme ref seçimi	Bkz. parametre 40.50 Set 1 izleme ref seçimi.	Seçilmedi
41.51	Set 2 trim modu	Bkz. parametre 40.51 Set 1 trim modu.	Kapalı
41.52	Set 2 trim seçimi	Bkz. parametre 40.52 Set 1 trim seçimi.	Moment
41.53	Set 2 trimlenmiş ref işareti	Bkz. parametre 40.53 Set 1 trimlenmiş ref işareti.	Seçilmedi
41.54	Set 2 trim oranı	Bkz. parametre 40.54 Set 1 trim oranı.	0,000
41.55	Set 2 trim çarpanı	Bkz. parametre 40.55 Set 1 trim çarpanı.	1,000
41.56	Set 2 trim kaynağı	Bkz. parametre 40.56 Set 1 trim kaynağı.	PID ref
41.60	Ayar 2 PID etkinleştirme kaynağı	Bkz. parametre 40.60 Ayar 1 PID etkinleştirme kaynağı.	Açık

43 Fren kıyıcı		Dahili fren kıyıcısı ayarları.	
43.01	Fren direnci sıcaklığı	Fren direncinin tahmini sıcaklığını veya fren direncinin çok sıcak duruma gelmesi için ne kadar kaldığını gösterir. Bu değer yüzde cinsinden verilip, %100 değeri %100 nominal zaman boyunca fren direncine maksimum sürekli frenleme gücü (43.09 Fren direnci Pmax sayacı) uygulanması durumunda fren direncinin ulaşacağı sıcaklıktır. Termal zaman sabiti (43.08 Fren direnci termik tc) %63 sıcaklığa ulaşmak için nominal zamanı tanımlar. %100 zaman dolduğunda, %100 değerine ulaşılacaktır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	%0,0 … %120,00	Tahmini fren direnci sıcaklığı.	1 = %1
43.06	Fren kıyıcısı fonksiyonu	Fren kıyıcı kontrolünü etkinleştirir. **Not:** Fren kıyıcı kontrolünü etkinleştirmeden önce, şunlardan emin olun: • bir fren direnci bağlı durumda ve • besleme gerilimi aralığı (95.01 Besleme gerilimi parametresi) doğru olarak seçilmiş durumda.	Devre dışı
	Devre dışı	Fren kıyıcı kontrolü devre dışı bırakılır.	0
	Termik model ile etkinleştirildi	Fren kıyıcı kontrolü, direnç aşırı yük koruması ile etkinleştirilir. **Not:** Bu ayarı kullanmadan önce, yüksek gerilim kontrolünün kapalı olduğundan emin olun (30.30 Yüksek gerilim kontrolü parametresi).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Termik model olmadan etkinleştirildi	Fren kıyıcı kontrolü, direnç aşırı yük koruması olmadan etkinleştirilir. Örneğin dirençte, direnç aşırı ısındığında sürücüyü durduracak şekilde bağlanmış bir termik devre kesici bulunuyorsa bu ayar kullanılabilir. Bu ayarı kullanmadan önce, yüksek gerilim kontrolünün kapalı olduğundan emin olun (*30.30 Yüksek gerilim kontrolü* parametresi).	2
	Aşırı gerilim tepe koruması	Aşırı gerilim durumunda fren kıyıcı kontrolü etkinleştirildi. Bu ayar, fren kesicinin • çalışma zamanı işlemi için gerekli olmadığı (ör. motorun atalet enerjisini dağıtma), • motorun sargılarında önemli bir miktar manyetik enerjiyi depolayabildiği ve • motorun bilerek ya da kazara serbest duruş yaptığı durumlar için hazırlanmıştır. Böyle bir durumda, motor hasara neden olmaya yetecek manyetik enerjiyi sürücüye doğru potansiyel olarak boşaltır. Fren kesici sürücüyü korumak için, sadece motorun manyetik enerjisini (atalet enerjisi değil) harcayacak şekilde boyutlandırılmış ufak bir dirençle birlikte kullanılabilir. Bu ayarla, fren kesici yalnızca DC gerilimi aşırı gerilim limitini aştığında etkinleştirilir. Normal kullanımda, fen kesici çalışmaz.	3
43.07	*Fren kıyıcısı çalışma izni*	Hızlı fren kıyıcı açma/kapatma kontrolü için kaynağı seçer. 0 = Fren kıyıcı IGBT palsları kesilir 1 = Normal fren kıyıcı IGBT modülasyonu. Bu parametre, kıyıcı kontrolünü yalnızca rejeneratif besleme birimi bulunan bir sürücüden besleme kesildiğinde işlev görecek şekilde programlamak için kullanılır.	*Açık*
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
43.08	*Fren direnci termik to*	Aşırı yük koruması için fren direncinin termik zaman sabitini tanımlar.	0 s
	0 … 10000 s	Fren direnci termik zaman sabiti.	1 = 1 s
43.09	*Fren direnci Pmax sayacı*	Direnç sıcaklığının izin verilen maksimum değere çıkacağı direnç maksimum sürekli frenleme gücünü (kW cinsinden) tanımlar. Değer, aşırı yük korumasında kullanılır.	0,00 kW
	0,00 … 10000,00 kW	Maksimum sürekli frenleme gücü.	1 = 1 kW
43.10	*Fren direnci*	Fren direncinin direnç değerini tanımlar. Değer, fren kıyıcı korumasında kullanılır.	0,0 ohm
	0,0 … 1000,0 ohm	Fren direnci direnç değeri.	1 = 1 ohm
43.11	*Fren direnci arıza limiti*	Fren direnci sıcaklık koruma fonksiyonu için hata limitini seçer. Limit aşıldığında, sürücü *7183 BR aşırı sıcaklığı* hatası verir. Değer, *43.09 Fren direnci Pmax sayacı* parametresi ile tanımlanan yük ile yüklendiğinde direncin ulaştığı sıcaklığın yüzdesi olarak verilir.	%105
	%0 … %150	Fren direnci sıcaklık hata limiti.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
43.12	Fren direnci uyarı limiti	Fren direnci sıcaklık koruma fonksiyonu için uyarı limitini seçer. Limit aşıldığında, sürücü bir A793 BR aşırı sıcaklığı uyarısı oluşturur. Değer, 43.09 Fren direnci Pmax sayacı parametresi ile tanımlanan yük ile yüklendiğinde direncin ulaştığı sıcaklığın yüzdesi olarak verilir.	%95
	%0 … %150	Fren direnci sıcaklık uyarı limiti.	1 = %1
44 Mekanik fren kontrolü		Mekanik fren kontrolü konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm Mekanik fren kontrolü, (sayfa 71).	
44.01	Fren kontrol durumu	Mekanik fren kontrolü durum word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	Açma komutu	Fren aktüatörü kapatma/açma komutu (0 = kapalı, 1 = açık). Bu biti istenen çıkışa bağlar.
1	Açma momenti talebi	1 = Sürücü lojiğinden açma torku talep edildi
2	Durdurulan konumda tutma talebi	1 = Sürücü lojiğinden tutma talep edildi
3	Durdurulan konuma rampa	1 = Sürücü lojiğinden sıfır hıza düşme talep edildi
4	Devrede	1 = Fren kontrolü devrede
5	Kapalı	1 = Fren kontrolü mantığı FREN KAPALI durumunda
6	Açma	1 = Fren kontrolü mantığı FREN AÇMA durumunda
7	Açık	1 = Fren kontrolü mantığı FREN AÇIK durumunda
8	Kapanma	1 = Fren kontrolü mantığı FREN KAPATMA durumunda
9…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Mekanik fren kontrolü durum word'ü.	1 = 1
44.02	Fren momenti belleği	Önceki fren kapama komutu esnasındaki momenti (yüzde olarak) görüntüler. Bu değer fren açma torku için bir referans olarak kullanılabilir. Bkz. parametreler 44.09 Fren açma momenti kaynağı ve 44.10 Fren açma momenti.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Fren kapanışındaki tork.	Bkz. par. 46.03
44.03	Fren açma momenti referansı	Etkin olan fren açma torkunu gösterir. Bkz. parametre 44.09 Fren açma momenti kaynağı ve 44.10 Fren açma momenti. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Etkin olan fren açma torku.	Bkz. par. 46.03
44.06	Fren kontrolü etkinleştirme	Mekanik fren kontrol lojiğini etkinleştirir/devre dışı bırakır (ya da etkinleştiren/devre dışı bırakan bir kaynak seçer). 0 = Fren kontrolü pasif 1 = Fren kontrolü etkin	Seçilmedi
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
44.07	*Fren onayı seçimi*	Fren açma/kapatma durumu (onay) denetimini etkinleştirir/devre dışı bırakır (ve bunu sağlayan kaynağı seçer). Bir fren kontrolü hatası (beklenmedik onay sinyali durumu) tespit edildiğinde, sürücü *44.17 Fren hata fonksiyonu* parametresi ile tanımlandığı gibi tepki verir. 0 = Fren kapalı 1 = Fren açık	*Onay yok*
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Onay yok	Fren açık/kapalı denetimi devre dışı.	2
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	3
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	4
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	5
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	6
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	7
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	8
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	11
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	12
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
44.08	*Fren açma gecikmesi*	Fren açma gecikmesini, yani dahili fren açma komutu ile motor hız kontrolün bırakılması arasındaki gecikmesini tanımlar. Sürücü motoru mıknatısladığında gecikme zamanlayıcısı başlar ve motor momentini freni serbest bırakmak için gereken seviyeye (parametre *44.03 Fren açma momenti referansı*) yükseltir. Zamanlayıcının başlamasıyla eş zamanlı olarak fren kontrol lojiği fren kontrol çıkışını enerjilendirir ve fren açılmaya başlar. Bu parametreyi fren üreticisi tarafından belirtilen mekanik açma gecikmesi değerine ayarlayın.	0,00 s
	0,00 … 5,00 s	Fren açma gecikmesi.	100 = 1 s
44.09	*Fren açma momenti kaynağı*	Aşağıdaki durumlarda, fren açma torku olarak kullanılan bir kaynak seçer: • mutlak değeri *44.10 Fren açma momenti* parametresinin ayarından büyük olması durumunda ve • işareti *44.10 Fren açma momenti* parametresinin ayarı ile aynı olması durumunda. Bkz. parametre *44.10 Fren açma momenti*.	*Fren açma momenti*
	Sıfır	Sıfır.	0
	AI1 skala	*12.12 AI1 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *154*).	1
	AI2 ölçeklendirilmiş	*12.22 AI2 ölçeklendirilen değeri* (bkz. sayfa *156*).	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	FBA ref1	*03.05 FB A referansı 1* (bkz. sayfa *118*).	3
	FBA ref2	*03.06 FB A referansı 2* (bkz. sayfa *118*).	4
	Fren torku belleği	*44.02 Fren momenti belleği* parametresi.	7
	Fren açma momenti	*44.10 Fren açma momenti* parametresi.	8
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
44.10	*Fren açma momenti*	Fren açma torkunun (fren serbest bırakılırken motor nominal torkunun yüzdesi olarak talep edilen motor torku) minimum mutlak değerini ve işaretini (yani dönüş yönünü) tanımlar. *44.09 Fren açma momenti kaynağı* parametresi ile seçilen kaynağın değeri, sadece bu parametre ile aynı işarete ve daha büyük bir mutlak değere sahip olması durumunda fren açma momenti olarak kullanılır. **Not:** Bu parametre skaler motor kontrol modunda etkili değildir.	0,0%
	%-1600,0 … %1600,0	Fren serbest bırakılırken minimum tork.	Bkz. par. *46.03*
44.11	*Freni kapalı tutma*	Frenin açılmasını önleyen bir kaynak seçer. 0 = Normal fren çalışması 1 = Freni kapalı tutma **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
44.12	*Fren kapatma talebi*	Bir harici fren kapatma talebi sinyalinin kaynağını seçer. Açık durumdayken, sinyal dahili lojiği geçersiz kılar ve freni kapatır. 0 = Normal çalışma/Harici kapatma sinyali bağlı değil 1 = Fren kapatma **Notlar:** • Açık döngü (enkoder olmayan) bir uygulamada, fren 5 saniyeden fazla modülasyon yapan bir sürücüye karşı fren kapama talebiyle kapalı durursa, fren kapanmaya zorlanır ve sürücü bir hatada açılır, *71A5 Mekanik fren açma izni yok*. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
44.13	*Fren kapatma gecikmesi*	Bir kapatma komutu (fren kontrol çıkışı enerjisinin kesildiği) ve sürücünün modülasyonu durdurduğu zaman arasında bir gecikme tanımlar. Bu, fren gerçekten kapanıncaya kadar enerji verilmiş durumda ve kontrol altında tutmak içindir. Bu parametreyi, frenin mekanik oluşma süresi gibi fren üreticisi tarafından belirtilen değere ayarlayın.	0,00 s
	0,00 … 60,00 s	Fren kapatma gecikmesi.	100 = 1 s
44.14	*Fren kapatma seviyesi*	Bir mutlak değer olarak fren kapatma hızını tanımlar. Motor hızı fren kapatma seviyesi gecikmesi (*44.15 Fren kapatma seviyesi gecikmesi*), süresince bu seviyenin altında olduktan sonra, bir kapatma komutu verilir. **Not:** Bu ayarın *21.03 Stop modu* ile (ve geçerli yavaşlama süresiyle) uyumluluğunu kontrol edin.	10,00 rpm
	0,00 … 1000,00 rpm	Fren kapatma hızı.	Bkz. par. *46.01*
44.15	*Fren kapatma seviyesi gecikmesi*	Fren kapama seviyesi gecikmesini tanımlar. Bkz. parametre *44.14 Fren kapatma seviyesi*.	0,00 s
	0,00…10,00 s	Fren kaptm düzy geckms.	100 = 1 s
44.16	*Fren yeniden açma gecikmesi*	Fren kapanması ve bir sonraki açma komutu arasında bir minimum süre tanımlar.	0,00 s
	0,00 … 10,00 s	Fren yeniden açma gecikmesi.	100 = 1 s
44.17	*Fren hata fonksiyonu*	Bir mekanik fren kontrolü hatası olduğunda sürücünün nasıl tepki vereceğini belirler. **Not:** *44.07 Fren onayı seçimi* parametresi *Onay yok* olarak ayarlanmış ise, onay durumu denetimi tümüyle devre dışı bırakılır ve uyarı ya da hata oluşturulmaz. Ancak, fren açma koşulları her zaman denetlenir.	*Hata*
	Hata	Onay durumu fren kontrol mantığı tarafından varsayılan durum ile uyuşmazsa, sürücü bir *71A2 Mekanik fren kapatma başarısız* / *71A3 Mekanik fren açma başarısız* hatasında açılır. Fren açma koşulları sağlanamazsa (örneğin, gerekli motor start momentine erişilemezse), sürücü bir *71A5 Mekanik fren açma izni yok* hatasında açılır.	0
	Uyarı	Onay durumu fren kontrol mantığı tarafından varsayılan durum ile uyuşmazsa, sürücü bir *A7A1 Mekanik fren kapatma başarısız* / *A7A2 Mekanik fren açma başarısız* uyarısı oluşturur. Fren açma koşulları sağlanamazsa (örneğin, gerekli motor start momentine erişilemezse), sürücü bir *A7A5 Mekanik fren açma izni yok* uyarısı oluşturur.	1

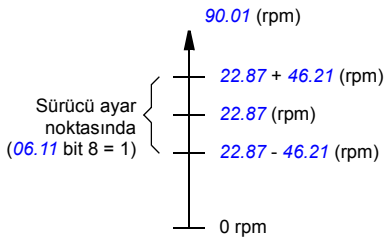
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Açma hatası	Fren kapatılırken, onay durumu fren kontrol mantığı tarafından varsayılan durum ile uyuşmazsa, sürücü bir *A7A1 Mekanik fren kapatma başarısız* uyarısı oluşturur. Fren açılırken, onay durumu fren kontrol mantığı tarafından varsayılan durum ile uyuşmazsa, sürücü bir *71A3 Mekanik fren açma başarısız* hatasında açılır. Fren açma koşulları sağlanamazsa (örneğin, gerekli motor start momentine erişilemezse), sürücü bir *71A5 Mekanik fren açma izni yok* hatasında açılır.	2
44.18	*Fren hata gecikmesi*	Bir kapatma hatası gecikmesi, yani frenin kapanması ve fren kapatma hata açılması arasında bir süre tanımlar.	0,00 s
	0,00 … 60,00 s	Fren kapatma hatası gecikmesi.	100 = 1 s

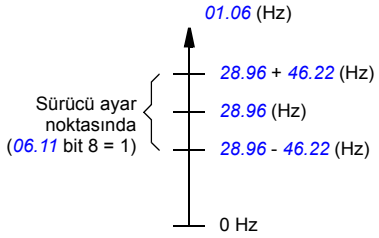
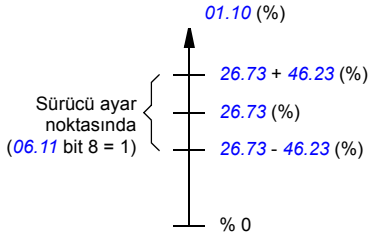
45 Enerji verimliliği		Enerji tasarrufu hesaplayıcıları ayarları. Ayrıca bkz. bölüm *Enerji tasarrufu hesaplayıcıları*, (sayfa *88*).	
45.01	*Tasarruf edilen GW saat*	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla GWh cinsinden tasarruf edilen enerjiyi görüntüler. *45.02 Tasarruf edilen MW saat* arttığında, bu parametre de artar. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre *45.21 Enerji hesaplamaları resetleme*).	-
	0…65535 GWh	GWh cinsinden enerji tasarrufu.	1 = 1 GWh
45.02	*Tasarruf edilen MW saat*	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla MWh cinsinden tasarruf edilen enerjiyi görüntüler. *45.03 Tasarruf edilen kW saat* arttığında, bu parametre de artar. Bu parametre arttığında, *45.01 Tasarruf edilen GW saat* parametresi de artar. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre *45.21 Enerji hesaplamaları resetleme*).	-
	0…999 MWh	MWh cinsinden enerji tasarrufu.	1 = 1 MWh
45.03	*Tasarruf edilen kW saat*	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla kWh cinsinden tasarruf edilen enerjiyi görüntüler. Sürücünün dahili fren kıyıcısı etkinleştirilirse, motor tarafından sürücüye gönderilen enerjinin tümünün ısıya dönüştürüleceği varsayılır, ancak hesaplama hızın kontrol edilmesiyle sağlanan tasarrufları kaydetmeye devam eder. Kıyıcı devre dışı bırakılırsa, motordan sağlanan rejeneratif enerji de burada kaydedilir. Bu parametre arttığında, *45.02 Tasarruf edilen MW saat* parametresi de artar. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre *45.21 Enerji hesaplamaları resetleme*).	-
	0,0 … 999,9 kWh	kWh cinsinden enerji tasarrufu.	10 = 1 kWh
45.05	*Tasarruf edilen para x1000*	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla büyük miktarda parasal tasarrufları görüntüler. *45.06 Tasarruf edilen para* arttığında, bu parametre de artar. Para birimi, *45.17 Tarife para birimi* parametresi ile tanımlanır. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre *45.21 Enerji hesaplamaları resetleme*).	-
	0…4294967295 bin	Büyük miktarda parasal tasarruf.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
45.06	Tasarruf edilen para	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla parasal tasarrufları görüntüler. Bu değer, kWh cinsinden tasarruf edilen enerjinin yürürlükteki enerji tarifesi (45.14 Tarife seçimi) ile çarpılmasıyla hesaplanır. Bu parametre arttığında, 45.05 Tasarruf edilen para x1000 parametresi de artar. Para birimi, 45.17 Tarife para birimi parametresi ile tanımlanır. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre 45.21 Enerji hesaplamaları resetleme).	-
	0,00 … 999,99 birim	Parasal tasarruflar.	1 = 1 birim
45.08	Kiloton cinsinden CO2 azalması	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla, CO_2 emisyonlarında metrik kiloton cinsinden azalmayı görüntüler. 45.09 Ton cinsinden CO2 azalması parametresi arttığında, bu parametre de artar. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre 45.21 Enerji hesaplamaları resetleme).	-
	0…65535 metrik kiloton	CO_2 emisyonlarında metrik kiloton cinsinden azalma.	1 = 1 metrik kiloton
45.09	Ton cinsinden CO2 azalması	Doğrudan motor bağlantısına kıyasla, CO_2 emisyonlarında metrik kiloton cinsinden azalmayı görüntüler. Bu değer, MWh cinsinden tasarruf edilen enerjinin 45.18 CO2 dönüştürme faktörü parametresinin değeri ile (varsayılan olarak 0,5 metrik ton/MWh) çarpımıyla hesaplanır. Bu parametre arttığında, 45.08 Kiloton cinsinden CO2 azalması parametresi de artar. Bu parametre salt okunurdur (bkz. parametre 45.21 Enerji hesaplamaları resetleme).	-
	0,0 … 999,9 metrik ton	CO_2 emisyonlarında metrik ton cinsinden azalma.	1 = 1 metrik ton
45.11	Enerji optimize edici	Enerji optimizasyon fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır. Fonksiyon, sürücü nominal yükün altında çalışırken toplam enerji tüketimini ve motor sesi düzeyini azaltacak şekilde motor akısını optimize eder. Toplam verim (motor ve sürücü), yük torkuna ve hıza bağlı olarak %1…20 arasında arttırılabilir. **Not:** Sabit mıknatıslı motorda veya senkron relüktans motorda, enerji optimizasyonu bu parametreden bağımsız olarak her zaman etkindir.	Pasif
	Pasif	Enerji optimizasyonu pasif.	0
	Devrede	Enerji optimizasyonu devrede.	1
45.12	Enerji tarifesi 1	Enerji tarifesi 1'i (enerji fiyatı/kWh) tanımlar. 45.14 Tarife seçimi parametresinin ayarına bağlı olarak, parasal tasarruf hesaplanırken referans olarak bu değer ya da 45.13 Enerji tarifesi 2 kullanılır. Para birimi, 45.17 Tarife para birimi parametresi ile tanımlanır. **Not:** Seçim esnasında tarifeler salt okunurdur ve geriye dönük olarak geçerli değildir.	1,000 birim
	0,000 … 4294967,295 birim	Enerji tarifesi 1.	-
45.13	Enerji tarifesi 2	Enerji tarifesi 2'yi (enerji fiyatı/kWh) tanımlar. Bkz. parametre 45.12 Enerji tarifesi 1.	2,000 birim
	0,000 … 4294967,295 birim	Enerji tarifesi 2.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
45.14	Tarife seçimi	Kullanılacak olan önceden tanımlı enerji tarifesini seçer (ya da bunu seçen bir kaynak tanımlar). 0 = 45.12 Enerji tarifesi 1 1 = 45.13 Enerji tarifesi 2	Enerji tarifesi 1
	Enerji tarifesi 1	0.	0
	Enerji tarifesi 2	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (10.02 DI gecikmiş durumu, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (11.02 DIO gecikmiş durumu, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
45.17	Tarife para birimi	Tasarruf hesaplamaları için kullanılan para birimini belirler.	EUR
	Lokal para birimi	Lokal para birimi. Lokal para biriminin adı kontrol panelinde, Menü - Ayarlar - Metinleri düzenle öğesi seçilerek düzenlenebilir.	100
	EUR	Euro.	101
	USD	ABD doları.	102
45.18	CO2 dönüştürme faktörü	Tasarruf edilen enerjinin CO_2 emisyonlarına dönüştürülmesi için bir faktör tanımlar (kg/kWh veya tn/MWh).	0,500 tn/MWh
	0,000 … 65,535 tn/MWh	Tasarruf edilen enerjinin CO_2 emisyonlarına dönüştürülmesi için faktör.	1 = 1 tn/MWh
45.19	Güç karşılaştırma	Motorun doğrudan hat üzerine bağlandığında ve uygulama çalışırken absorbe ettiği gerçek güç. Bu değer enerji tasarrufları hesaplanırken referans olarak kullanılır. **Not:** Enerji tasarrufları hesaplamasının doğruluğu, bu değerin doğruluğuna doğrudan bağlıdır. Buraya hiçbir şey girilmemesi durumunda, hesaplama nominal motor gücünü kullanır, ancak bu durumda birçok motor plaka güç değerini absorbe etmediğinden, raporlanan enerji tasarrufları yüksek olabilir.	0,0 kW
	0,0 … 100000,0 kW	Motor gücü.	Bkz. par. 46.04
45.21	Enerji hesaplamaları resetleme	45.01…45.09 tasarruf sayacı parametrelerini resetler.	Tamam
	Tamam	Sıfırlama talebi yok (normal çalışma) veya sıfırlama tamamlandı.	0
	Reset	Tasarruf sayacı parametrelerini resetler. Değer otomatik olarak Tamam durumuna döner.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
46 İzleme/ölçeklendirme ayarları		Hız denetimi ayarları; gerçek sinyal filtreleme; genel ölçeklendirme ayarları.	
46.01	Hız skalalama	Hızlanma rampasını tanımlamak için kullanılan maksimum hız değerini ve yavaşlama rampası oranını tanımlamak için kullanılan başlangıç hızı değerini tanımlar (bkz. 23 Hız referansı rampası parametre grubu). Bu nedenle hızın hızlanma ve yavaşlama rampası zamanları bu değer ile ilişkilidir (30.12 Maksimum hız parametresiyle **değil**). Ayrıca hıza ilişkin parametrelerin 16 bitlik skalalandırmasını tanımlar. Bu parametrenin değeri fieldbus, master/follower vb. iletişiminde 20000 değerine karşılık gelir.	1500,00 rpm; 1800,00 rpm (95.20 b0)
	0,10 … 30000,00 rpm	Hızlanma/yavaşlama terminal/başlangıç hızı.	1 = 1 rpm
46.02	Frekans ölçeklendirme	Hızlanma rampasını tanımlamak için kullanılan maksimum frekans değerini ve yavaşlama rampası oranını tanımlamak için kullanılan başlangıç frekansı değerini tanımlar (bkz. 28 Frekans referans zinciri parametre grubu). Bu nedenle hızın hızlanma ve yavaşlama rampası zamanları bu değer ile ilişkilidir (30.14 Maksimum frekans parametresiyle **değil**). Ayrıca frekansa ilişkin parametrelerin 16 bitlik skalalandırmasını tanımlar. Bu parametrenin değeri fieldbus, master/follower vb. iletişiminde 20000 değerine karşılık gelir.	50,00 Hz; 60,00 Hz (95.20 b0)
	0,10 … 1000,00 Hz	Hızlanma/yavaşlama terminal/başlangıç frekansı.	10 = 1 Hz
46.03	Moment ölçeklendirme	Tork parametrelerinin 16 bitlik skalalandırmasını tanımlar. Bu parametrenin değeri (nominal motor torkunun yüzdesi olarak) fieldbus, master/follower vb. iletişiminde 10000 değerine karşılık gelir. Ayrıca, bkz. 46.42 Moment ondalıkları parametresi.	%100,0
	%0,1 … %1000,0	Fieldbus'da 10000'e karşılık gelen tork.	10 = %1
46.04	Güç ölçeklendirme	Fieldbus, master/follower vb. iletişiminde 10000 değerine karşılık gelen çıkış gücü değerini tanımlar. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir.	1000,00 kW veya hp
	0,10 … 30000,00 kW veya 0,10…40214,48 hp	Fieldbus'da 10000'e karşılık gelen güç.	1 = 1 birim
46.05	Akım ölçeklendirme	Akım parametrelerinin 16 bitlik skalalandırmasını tanımlar. Bu parametrenin değeri fieldbus, master/follower vb. iletişiminde 10000 değerine karşılık gelir.	10000 A
	0…30000 A	Fieldbus'da 10000'e karşılık gelen akım.	-
46.06	Hız ref sıfır ölçeklendirme	Fieldbus'tan (ya dahili fieldbus arabirimi ya da arabirim FBA A veya FBA B) alınan bir sıfır referansa karşılık gelen bir hız tanımlar. Örneğin, 500 ayarında, 0…20000 fieldbus referans aralığı 500…[46.01] rpm hıza karşılık gelir. **Not:** Bu parametre yalnızca ABB Drives iletişim profilinde etkilidir.	0,00 rpm
	0,00 … 30000,00 rpm	Minimum fieldbus referansına karşılık gelen hız.	1 = 1 rpm

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
46.07	*Frekans ref sıfır ölçeklendirme*	Fieldbus'tan (ya dahili fieldbus arabirimi ya da arabirim FBA A veya FBA B) alınan bir sıfır referansa karşılık gelen bir frekans tanımlar. Örneğin, 30 ayarında, 0…20000 fieldbus referans aralığı 30…[*46.02*] Hz frekansa karşılık gelir. **Not:** Bu parametre yalnızca ABB Drives iletişim profilinde etkilidir.	0,00 Hz
	0,00 … 1000,00 Hz	Minimum fieldbus referansına karşılık gelen frekans.	10 = 1 Hz
46.11	*Filtre süresi motor hızı*	*01.01 Kullanılan motor hızı*, *01.02 Tahmini motor hızı*, *01.04 Enkoder 1 hızı (filtreli)* ve *01.05 Enkoder 2 hızı (filtreli)* sinyalleri için bir filtre süresi tanımlar.	500 ms
	0…20000 ms	Motor hız sinyali filtre süresi.	1 = 1 ms
46.12	*Filtre süresi çıkış frekansı*	*01.06 Çıkış frekansı* sinyali için bir filtre süresi tanımlar.	500 ms
	0…20000 ms	Çıkış frekans sinyali filtre süresi.	1 = 1 ms
46.13	*Filtre süresi motor momenti*	*01.10 Motor momenti* sinyali için bir filtre süresi tanımlar.	100 ms
	0…20000 ms	Motor tork sinyali filtre süresi.	1 = 1 ms
46.14	*Filtre süresi güç çıkışı*	*01.14 Çıkış gücü* sinyali için bir filtre süresi tanımlar.	100 ms
	0…20000 ms	Çıkış gücü sinyali filtre süresi.	1 = 1 ms
46.21	*Hız gecikmesi*	Sürücünün hız kontrol için "ayar noktasında" limitlerini tanımlar. Referans (*22.87 Hız referansı gerçek 7*) ile gerçek hız (*90.01 Kontrol için motor hızı*) arasındaki fark *46.21 Hız gecikmesi* değerinden küçük olduğunda, sürücü “ayar noktasında” kabul edilir. Bu, *06.11 Temel durum word'ü* bit 8'i ile gösterilir.  	100,00 rpm
	0,00 … 30000,00 rpm	Hız kontrolde "ayar noktasında" gösterimi için limit.	Bkz. par. *46.01*

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
46.22	*Frekans gecikmesi*	Sürücünün frekans kontrolü için "ayar noktasında" limitlerini tanımlar. Referans (*28.96 Frekans ref rampa girişi*) ile gerçek frekans (*01.06 Çıkış frekansı*) arasındaki fark *46.22 Frekans gecikmesi* değerinden küçük olduğunda, sürücü “ayar noktasında” kabul edilir. Bu, *06.11 Temel durum word'ü* bit 8'i ile gösterilir.  	10,00 Hz
	0,00 … 1000,00 Hz	Frekans kontrolünde "ayar noktasında" gösterimi için limit.	Bkz. par. *46.02*
46.23	*Moment gecikmesi*	Sürücünün tork kontrolü için "ayar noktasında" limitlerini tanımlar. Referans (*26.73 Moment referansı gerçek 4*) ile gerçek moment (*01.10 Motor momenti*) arasındaki fark *46.23 Moment gecikmesi* değerinden küçük olduğunda, sürücü “ayar noktasında” kabul edilir. Bu, *06.11 Temel durum word'ü* bit 8'i ile gösterilir.  	%10,0
	%0,0 … %300,0	Tork kontrolünde "set değerde" gösterimi için limit.	Bkz. par. *46.03*
46.31	*Hız limitinin üzerinde*	Hız kontrolde "limitin üstünde" gösterimi için tetikleme düzeyini tanımlar. Gerçek hız limiti aştığında, *06.17 Sürücü durum word'ü 2.* 10. biti ayarlanır.	1500,00 rpm
	0,00 … 30000,00 rpm	Hız kontrol için "limitin üstünde" gösterimi tetikleme düzeyi.	Bkz. par. *46.01*
46.32	*Frekans limitinin üzerinde*	Frekans kontrolünde "limitin üstünde" gösterimi için tetikleme düzeyini tanımlar. Gerçek frekans limiti aştığında, *06.17 Sürücü durum word'ü 2.* 10. biti ayarlanır.	50,00 Hz
	0,00 … 1000,00 Hz	Frekans kontrolü için "limitin üstünde" gösterimi tetikleme düzeyi.	Bkz. par. *46.02*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
46.33	Moment limitinin üzerinde	Tork kontrolünde "limitin üstünde" gösterimi için tetikleme düzeyini tanımlar. Gerçek moment limiti aştığında, 06.17 Sürücü durum word'ü 2. 10. biti ayarlanır.	%300,0
	%0,0 … %1600,0	Tork kontrolü için "limitin üstünde" gösterimi tetikleme düzeyi.	Bkz. par. 46.03
46.42	Moment ondalıkları	Momentle ilgili parametrelerin ondalık basamaklarının sayısını tanımlar.	1
	0…2	Moment parametrelerinin ondalık basamaklarının sayısı	1 = 1

47 Veri depolama		Diğer parametrelerin kaynak ve hedef ayarları kullanılarak yazılabilen ve okunabilen data depolama parametreleri. Farklı data tipleri için farklı depolama parametreleri olduğuna dikkat edin. Tamsayı tipi depolama parametreleri diğer parametrelerin kaynağı olarak kullanılamaz. Ayrıca bkz. bölüm Veri depolama parametreleri, (sayfa 91).	
47.01	Veri depolama 1 real32	Data depolama parametresi 1. 47.01…47.08 parametreleri, diğer parametrelerin kaynak değerleri olarak kullanılabilecek gerçek 32 bit sayılardır. 47.01…47.08 depolama parametreleri alınan 16 bit verilerin (62 D2D ve DDCS veri alımı parametre grubu) veya iletilen 16 bit verilerin (61 D2D ve DDCS veri aktarımı parametre grubu) hedefi olarak kullanılabilir. Ölçeklendirme ve aralık, 47.31…47.38 parametreleri tarafından tanımlanır.	0,000
	Bkz. par. 47.31	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.31
47.02	Veri depolama 2 real32	Data depolama parametresi 2. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.32	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.32
47.03	Veri depolama 3 real32	Data depolama parametresi 3. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.33	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.33
47.04	Veri depolama 4 real32	Data depolama parametresi 4. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.34	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.34
47.05	Veri depolama 5 real32	Data depolama parametresi 5. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.35	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.35
47.06	Veri depolama 6 real32	Data depolama parametresi 6. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.36	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.36
47.07	Veri depolama 7 real32	Data depolama parametresi 7. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.37	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.37

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
47.08	Veri depolama 8 real32	Data depolama parametresi 8. Ayrıca, bkz. 47.01 Veri depolama 1 real32 parametresi.	0,000
	Bkz. par. 47.38	32-bit gerçek (kayan nokta) sayı.	Bkz. par. 47.38
47.11	Veri depolama 1 int32	Data depolama parametresi 9.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.12	Veri depolama 2 int32	Data depolama parametresi 10.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.13	Veri depolama 3 int32	Data depolama parametresi 11.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.14	Veri depolama 4 int32	Data depolama parametresi 12.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.15	Veri depolama 5 int32	Data depolama parametresi 13.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.16	Veri depolama 6 int32	Data depolama parametresi 14.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.17	Veri depolama 7 int32	Data depolama parametresi 15.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.18	Veri depolama 8 int32	Data depolama parametresi 16.	0
	-2147483648 … 2147483647	32 bit tamsayı.	-
47.21	Veri depolama 1 int16	Data depolama parametresi 17.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.22	Veri depolama 2 int16	Data depolama parametresi 18.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.23	Veri depolama 3 int16	Data depolama parametresi 19.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.24	Veri depolama 4 int16	Data depolama parametresi 20.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
47.25	Veri depolama 5 int16	Data depolama parametresi 21.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.26	Veri depolama 6 int16	Data depolama parametresi 22.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.27	Veri depolama 7 int16	Data depolama parametresi 23.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.28	Veri depolama 8 int16	Data depolama parametresi 24.	0
	-32768 … 32767	16 bit tamsayı.	1 = 1
47.31	Veri depolama 1 real32 tipi	47.01 Veri depolama 1 real32 parametresinin 16 bit tamsayı formatına ve 16 bit tamsayı formatından ölçeklendirilmesini tanımlar. Bu ölçeklendirme, veri depolama parametresi alınan 16 bit verilerin (62 D2D ve DDCS veri alımı parametre grubunda tanımlanan) hedefiyken veya veri depolama parametresi iletilen 16 bit verilerin (61 D2D ve DDCS veri aktarımı parametre grubunda tanımlanan) kaynağıyken kullanılır. Ayar, depolama parametresinin görülür aralığını da tanımlar.	Ölçeklendiril-memiş
	Ölçeklendirilmemiş	Yalnızca veri depolama. Aralık: -2147483,264 … 2147473,264.	0
	Şeffaf	Ölçeklendirme: 1 = 1. Aralık: -32768 … 32767	1
	Genel	Ölçeklendirme: 1 = 100. Aralık: -327,68 … 327,67.	2
	Moment	Ölçeklendirme, 46.03 Moment ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır. Aralık: -1600,0 … 1600,0.	3
	Hız	Ölçeklendirme, 46.01 Hız skalalama parametresi ile tanımlanır. Aralık: -30000,00 … 30000,00.	4
	Frekans	Ölçeklendirme, 46.02 Frekans ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır. Aralık: -500,00 … 500,00.	5
47.32	Veri depolama 2 real32 tipi	47.02 Veri depolama 2 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş
47.33	Veri depolama 3 real32 tipi	47.03 Veri depolama 3 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş
47.34	Veri depolama 4 real32 tipi	47.04 Veri depolama 4 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş
47.35	Veri depolama 5 real32 tipi	47.05 Veri depolama 5 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş
47.36	Veri depolama 6 real32 tipi	47.06 Veri depolama 6 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş
47.37	Veri depolama 7 real32 tipi	47.07 Veri depolama 7 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
47.38	Veri depolama 8 real32 tipi	47.08 Veri depolama 8 real32 parametresinin 16 bitlik ölçeklendirilmesini tanımlar. Bkz. parametre 47.31 Veri depolama 1 real32 tipi.	Ölçeklendiril-memiş

49 Panel port iletişimi		Sürücü üzerindeki kumanda paneli portu iletişim ayarları.	
49.01	Nod kimlik numarası	Sürücünün nod kimliğini tanımlar. Ağa bağlı tüm cihazlar benzersiz bir nod kimliğine sahip olmalıdır. **Not:** Ağa bağlanan sürücüler için, kimlik 1'in yedek/yeni sürücüler için ayrılması tavsiye edilir.	1
	1…32	Nod kimliği.	1 = 1
49.03	Haberleşme hızı	Bağlantının aktarım hızını tanımlar.	230,4 kbps
	38,4 kbps	38,4 kbit/s.	1
	57,6 kbps	57,6 kbit/s.	2
	86,4 kbps	86,4 kbit/s.	3
	115,2 kbps	115,2 kbit/s.	4
	230,4 kbps	230,4 kbit/s.	5
49.04	İletişim kaybı süresi	Kontrol paneli (ya da PC aracı) iletişimi için bir zaman aşımı ayarlar. Bir iletişim kesintisi zaman aşımından uzun sürerse, 49.05 İletişim kaybı eylemi parametresi ile belirtilen eylem gerçekleştirilir.	10,0 s
	0,3 … 3000,0 s	Panel/PC aracı iletişimi zaman aşımı.	10 = 1 s
49.05	İletişim kaybı eylemi	Sürücünün, bir kontrol paneli (veya PC aracı) etkin kontrol ya da referans kaynağıyken kontrol paneli iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer. Ayrıca, bkz. 49.08 İkincil hab kaybı eylemi parametresi.	Hata
	Eylem yok	Eylem olmaz.	0
	Hata	Sürücü 7081 Kontrol paneli kaybı hatası verir.	1
	Son hız	Sürücü bir A7EE Kontrol paneli kaybı uyarısı oluşturur ve hızı, sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Hız 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	2
	Güvenli hız ref	Sürücü bir A7EE Kontrol paneli kaybı uyarısı oluşturur ve hızı, 22.41 Güvenli hız ref parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken 28.41 Güvenli frekans ref) ile tanımlanan hıza ayarlar. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Uyarı	Sürücü bir A7EE Kontrol paneli kaybı uyarısı oluşturur. Bu panelden (veya PC aracından) kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5
49.06	Ayarları tazele	49.01…49.05 parametrelerinin ayarlarını geçerli kılar. **Not:** Yenileme işlemi bir iletişim kesintisine neden olabilir, bu nedenle sürücünün yeniden bağlanması gerekebilir.	Tamam
	Tamam	Yenileme tamamlandı ya da talep edilmedi.	0
	Yenile	49.01…49.05 parametrelerini yeniler. Değer otomatik olarak Tamam durumuna döner.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
49.07	Panel hab denetimi zorlama	Kontrol paneli iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması, sayfa 20). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken panelle iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Lokal kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	Panel iletişim izleme seçimi.	1 = 1
49.08	İkincil hab kaybı eylemi	Sürücünün, bir kontrol paneli (veya PC aracı) alternatif bir kontrol ya da referans kaynağı olarak parametre edilmişken ancak mevcut etkin kaynak değilken, panelde iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer.	Eylem yok
	Eylem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir A7EE Kontrol paneli kaybı uyarısı oluşturur. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5
49.14	Panel hızı referans birimi	Kontrol panelinden verildiğinde hız referans birimini tanımlar.	rpm
	rpm	rpm.	0
	%	30.12 Maksimum hız veya 30.11 Minimum hız parametrelerinin mutlak değerlerinin büyük olanının yüzdesi.	1
49.15	Minimum har hız ref paneli	Harici kontrolde, kontrol paneli hız referansı için minimum bir limit tanımlar. Lokal kontrolde, 30 Limitler parametre grubundaki limitler geçerlidir. Bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması (sayfa 20).	-30000,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Minimum hız referansı.	Bkz. par. 46.01
49.16	Maksimum har hız ref paneli	Harici kontrolde, kontrol paneli hız referansı için maksimum bir limit tanımlar Lokal kontrolde, 30 Limitler parametre grubundaki limitler geçerlidir. Bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması (sayfa 20).	30000,00 rpm
	-30000,00 … 30000,00 rpm	Maksimum hız referansı.	Bkz. par. 46.01
49.17	Minimum har frekans ref paneli	Harici kontrolde, kontrol paneli frekans referansı için minimum bir limit tanımlar. Lokal kontrolde, 30 Limitler parametre grubundaki limitler geçerlidir. Bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması (sayfa 20).	-500,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Minimum frekans referansı.	Bkz. par. 46.02

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
49.18	*Maksimum har frekans ref paneli*	Harici kontrolde, kontrol paneli frekans referansı için maksimum bir limit tanımlar. Lokal kontrolde, *30 Limitler* parametre grubundaki limitler geçerlidir. Bkz. bölüm *Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması* (sayfa *20*).	500,00 Hz
	-500,00 … 500,00 Hz	Maksimum frekans referansı.	Bkz. par. *46.02*

50 Fieldbus adaptörü (FBA)		Fieldbus iletişim yapılandırması. Ayrıca bkz. bölüm *Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol* (sayfa *539*).	
50.01	*FBA A devrede*	Sürücü ile fieldbus adaptörü A arasındaki iletişimi etkinleştirir/devre dışı bırakır ve adaptörün takılacağı yuvayı belirler.	*Pasif*
	Pasif	Sürücü ile fieldbus adaptörü A arasındaki iletişim devre dışı.	0
	Seçenek yuvası 1	Sürücü ile fieldbus adaptörü A arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 1'dedir.	1
	Seçenek yuvası 2	Sürücü ile fieldbus adaptörü A arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 2'dedir.	2
	Seçenek yuvası 3	Sürücü ile fieldbus adaptörü A arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 3'tedir.	3
50.02	*FBA A iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücünün bir fieldbus iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer. Zaman aşımı *50.03 FBA A iletişim kaybı zmn aşımı* parametresi tarafından tanımlanır.	*İşlem yok*
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Hata	İletişim kesintisi algılama etkindir. Bir iletişim kesintisi durumunda, sürücü bir *7510 FBA A iletişimi* hatasında açılır ve serbest duruş yapar.	1
	Son hız	İletişim kesintisi algılama etkindir. İletişim kesintisi durumunda, sürücü bir uyarı (*A7C1 FBA A iletişimi*) oluşturur ve hızı, sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Hız 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	2
	Güvenli hız ref	İletişim kesintisi algılama etkindir. Bir iletişim kesintisi durumunda, sürücü bir uyarı (*A7C1 FBA A iletişimi*) oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (hız referansı kullanılırken) ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref* parametresi ile tanımlanan değere ayarlar. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Her zaman arıza	Sürücü *7510 FBA A iletişimi* hatası verir. Bu fieldbus'tan kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir.	4
	Uyarı	Sürücü bir *A7C1 FBA A iletişimi* uyarısı oluşturur. Bu fieldbus'tan kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
50.03	FBA A iletişim kaybı zmn aşımı	50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu parametresi tarafından tanımlanan eylem gerçekleşmeden önceki zaman gecikmesini tanımlar. Zaman sayımı iletişim bağlantısı mesaj güncellenemediğinde başlar. Genel bir kural olarak, bu parametre master'ın iletim aralığının en az 3 katına ayarlanmalıdır.	0,3 s
	0,3 … 6553,5 s	Zaman gecikmesi.	1 = 1 s
50.04	FBA A ref1 tipi	Fieldbus adaptörü A'dan alınan referans 1'in tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. **Not:** Fieldbus'a özel iletişim profilleri farklı ölçeklendirmeler kullanabilir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü el kitabına bakın.	Oto
	Oto	Tip ve ölçekleme, gelen referansın hangi referans zincirine (bkz. ayarlar Moment, Hız, Frekans) bağlı olduğuna göre otomatik olarak seçilir. Referans herhangi bir zincire bağlı değilse, ölçekleme uygulanmaz (Şeffaf ayarında oluğu gibi).	0
	Şeffaf	Ölçeklendirme uygulanmaz.	1
	Genel	100 = 1 ölçeklemeye sahip genel referans(ör. sayı ve iki basamağı).	2
	Moment	Ölçeklendirme, 46.03 Moment ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	Ölçeklendirme, 46.01 Hız skalalama parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	Ölçeklendirme, 46.02 Frekans ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	5
50.05	FBA A ref2 tipi	Fieldbus adaptörü A'dan alınan referans 2'nin tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. Bkz. 50.04 FBA A ref1 tipi parametresi.	Oto
50.07	FBA A gerçek 1 tipi	Fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 1'in tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. **Not:** Fieldbus'a özel iletişim profilleri farklı ölçeklendirmeler kullanabilir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü el kitabına bakın.	Oto
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme 50.04 FBA A ref1 tipi parametresi tarafından seçilen referans 1'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	50.10 FBA A act1 şeffaf kaynağı parametresi tarafından seçilen değer gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçekleme uygulanmaz (16 bit ölçekleme 1 = 1 birimdir).	1
	Genel	50.10 FBA A act1 şeffaf kaynağı parametresi tarafından seçilen değer 100 = 1 birimde 16 bit ölçeklemeyle gerçek değer 1 olarak gönderilir (ör. sayı ve iki basamak).	2
	Moment	01.10 Motor momenti gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, 46.03 Moment ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	01.01 Kullanılan motor hızı gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, 46.01 Hız skalalama parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	01.06 Çıkış frekansı gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, 46.02 Frekans ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Konum	Motor konumu gerçek değer 1 olarak gönderilir. Bkz. *90.06 Motor konumu ölçeklendi* parametresi.	6
50.08	*FBA A gerçek 2 tipi*	Fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 2'in tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. Bkz. *50.07 FBA A gerçek 1 tipi* parametresi.	*Oto*
50.09	*FBA A SW şeffaf kaynağı*	Fieldbus adaptörü, ör. konfigürasyon parametreleri tarafından (*51 FBA A ayarları* grubu) şeffaf bir iletişim profiline ayarlandığında, fieldbus durum word'ünün kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
50.10	*FBA A act1 şeffaf kaynağı*	*50.07 FBA A gerçek 1 tipi* parametresi *Şeffaf* veya *Genel* olarak ayarlandığında, bu parametre fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 1'in kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
50.11	*FBA A act2 şeffaf kaynağı*	*50.08 FBA A gerçek 2 tipi* parametresi *Şeffaf* veya *Genel* olarak ayarlandığında, bu parametre fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 2'in kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
50.12	*FBA A hata giderme modu*	*50.13*…*50.18* parametrelerinde fieldbus adaptörü A'dan alınan ve aynı adaptöre gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) verilerin gösterimini etkinleştirir. Bu işlevsellik sadece hata giderme amacıyla kullanılmalıdır.	*Pasif*
	Pasif	Fieldbus adaptörü A'dan alınan ham datanın gösterimi devre dışı.	0
	Hızlı	Fieldbus adaptörü A'dan alınan ham datanın gösterimi devrede.	1
50.13	*FBA A kontrol word'ü*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) kontrol word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Master tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen kontrol word'ü.	-
50.14	*FBA A referansı 1*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) referans REF1'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Master tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen ham REF1.	-
50.15	*FBA A referansı 2*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) referans REF2'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Master tarafından fieldbus adaptörü A'ya gönderilen ham REF2.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
50.16	*FBA A durum word'ü*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü A'dan master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) durum word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Fieldbus adaptörü A tarafından master'a gönderilen durum word'ü.	-
50.17	*FBA A gerçek değeri 1*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü A'dan master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) gerçek değer ACT1'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Fieldbus adaptörü A tarafından master'a gönderilen ham ACT1.	-
50.18	*FBA A gerçek değeri 2*	Hata giderme *50.12 FBA A hata giderme modu* parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü A'dan master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) gerçek değer ACT2'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Fieldbus adaptörü A tarafından master'a gönderilen ham ACT2.	-
50.21	*FBA A zaman seviyesi seçimi*	İletişim süresi seviyelerini seçer. Genelde, daha düşük okuma/yazma servis süresi seviyeleri CPU yükünü azaltır. Aşağıdaki tabloda, her parametre ayarı için döngüsel yüksek ve döngüsel düşük data için okuma/yazma servis süresi seviyeleri gösterilmiştir. **Seçim** / **Döngüsel yüksek*** / **Döngüsel düşük **** *İzleme* / 10 ms / 2 ms *Normal* / 2 ms / 10 ms *Hızlı* / 500 µs / 2 ms *Çok hızlı* / 250 µs / 2 ms * Döngüsel yüksek veriler fieldbus word'ü, Act1 ile Act2'den oluşur. ** Döngüsel düşük veriler *52 FBA A veri girişi* ve *53 FBA A veri çıkışı* parametre gruplarına atanmış parametre verilerini ve döngüsel olmayan verileri içerir. Kontrol word'ü, Ref1 ve Ref2 döngüsel yüksek mesajların teyidinde oluşturulan kesmeler olarak kullanılır.	*Normal*
	Normal	Normal hız.	0
	Hızlı	Yüksek hız.	1
	Çok hızlı	Çok yüksek hız.	2
	İzleme	Düşük hız. PC aracı ile iletişim ve izleme kullanımı için optimize edilmiştir.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
50.26	*FBA A iletişim denetimi zorlama*	Fieldbus iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm *Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması*, sayfa *20*). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken FBA A ile iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Lokal kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	FBA A iletişim izleme seçimi.	1 = 1
50.31	*FBA B etkinleştirme*	Sürücü ile fieldbus adaptörü B arasındaki iletişimi etkinleştirir/devre dışı bırakır ve adaptörün takılacağı yuvayı belirler.	*Pasif*
	Pasif	Sürücü ile fieldbus adaptörü B arasındaki iletişim devre dışı.	0
	Seçenek yuvası 1	Sürücü ile fieldbus adaptörü B arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 1'dedir.	1
	Seçenek yuvası 2	Sürücü ile fieldbus adaptörü B arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 2'dedir.	2
	Seçenek yuvası 3	Sürücü ile fieldbus adaptörü B arasındaki iletişim devrede. Adaptör yuva 3'tedir.	3
50.32	*FBA B iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücünün bir fieldbus iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer. Zaman aşımı *50.33 FBA B iletişim kaybı zaman aşımı* parametresi tarafından tanımlanır.	*İşlem yok*
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Hata	İletişim kesintisi algılama etkindir. Bir iletişim kesintisi durumunda, sürücü bir *7520 FBA B iletişimi* hatasında açılır ve serbest duruş yapar.	1
	Son hız	İletişim kesintisi algılama etkindir. İletişim kesintisi durumunda, sürücü bir uyarı (*A7C2 FBA B iletişimi*) oluşturur ve hızı, sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Hız 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	2
	Güvenli hız ref	İletişim kesintisi algılama etkindir. Bir iletişim kesintisi durumunda, sürücü bir uyarı (*A7C2 FBA B iletişimi*) oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref*) ile tanımlanan değere ayarlar. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Her zaman arıza	Sürücü *7520 FBA B iletişimi* hatası verir. Bu fieldbus'tan kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir.	4
	Uyarı	Sürücü bir *A7C2 FBA B iletişimi* uyarısı oluşturur. Bu fieldbus'tan kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
50.33	FBA B iletişim kaybı zaman aşımı	50.32 FBA B iletişim kaybı fonksiyonu parametresi tarafından tanımlanan eylem gerçekleşmeden önceki zaman gecikmesini tanımlar. Zaman sayımı iletişim bağlantısı mesaj güncellenemediğinde başlar. Genel bir kural olarak, bu parametre master'ın iletim aralığının en az 3 katına ayarlanmalıdır.	0,3 s
	0,3 … 6553,5 s	Zaman gecikmesi.	1 = 1 s
50.34	FBA B ref1 tipi	Fieldbus adaptörü B'den alınan referans 1'nin tipini ve skalalandırmasını seçer. Bkz. 50.04 FBA A ref1 tipi parametresi.	Oto
50.35	FBA B ref2 tipi	Fieldbus adaptörü B'den alınan referans 2'nin tipini ve skalalandırmasını seçer. Bkz. 50.04 FBA A ref1 tipi parametresi.	Oto
50.37	FBA B gerçek 1 tipi	Fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 1'in tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. Bkz. 50.07 FBA A gerçek 1 tipi parametresi.	Oto
50.38	FBA B gerçek 2 tipi	Fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 2'in tipini ve ölçeklendirilmesini seçer. Bkz. 50.08 FBA A gerçek 2 tipi parametresi.	Oto
50.39	FBA B SW şeffaf kaynağı	Fieldbus adaptörü, ör. konfigürasyon parametreleri tarafından (54 FBA B ayarları grubu) şeffaf bir iletişim profiline ayarlandığında, fieldbus durum word'ünün kaynağını seçer.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
50.40	FBA B act1 şeffaf kaynağı	50.37 FBA B gerçek 1 tipi parametresi Şeffaf veya Genel olarak ayarlandığında, bu parametre fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 1'in kaynağını seçer.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
50.41	FBA B act2 şeffaf kaynağı	50.38 FBA B gerçek 2 tipi parametresi Şeffaf veya Genel olarak ayarlandığında, bu parametre fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 2'in kaynağını seçer.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Kaynak seçili değil.	-
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
50.42	FBA B hata giderme modu	50.43…50.48 parametrelerinde fieldbus adaptörü B'den alınan ve aynı adaptöre gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) verilerin gösterimini etkinleştirir. Bu işlevsellik sadece hata giderme amacıyla kullanılmalıdır.	Pasif
	Pasif	Fieldbus adaptörü B'den alınan ham datanın gösterimi devre dışı.	0
	Hızlı	Fieldbus adaptörü B'den alınan ham datanın gösterimi devrede.	1
50.43	FBA B kontrol word'ü	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) kontrol word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Master tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen kontrol word'ü.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
50.44	FBA B referansı 1	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) referans REF1'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Master tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen ham REF1.	-
50.45	FBA B referansı 2	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, master (PLC) tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) referans REF2'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Master tarafından fieldbus adaptörü B'ye gönderilen ham REF2.	-
50.46	FBA B durum word'ü	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü B'den master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) durum word'ünü gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Fieldbus adaptörü B tarafından master'a gönderilen durum word'ü.	-
50.47	FBA B gerçek değeri 1	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü B'den master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) gerçek değer ACT1'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Fieldbus adaptörü B tarafından master'a gönderilen ham ACT1.	-
50.48	FBA B gerçek değeri 2	Hata giderme 50.42 FBA B hata giderme modu parametresi ile etkinleştirildiyse, fieldbus adaptörü B'den master'a (PLC) gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) gerçek değer ACT2'i gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Fieldbus adaptörü B tarafından master'a gönderilen ham ACT2.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
50.51	FBA B zaman seviyesi seçimi	İletişim süresi seviyelerini seçer. Genelde, daha düşük okuma/yazma servis süresi seviyeleri CPU yükünü azaltır. Aşağıdaki tabloda, her parametre ayarı için döngüsel yüksek ve döngüsel düşük data için okuma/yazma servis süresi seviyeleri gösterilmiştir. **Seçim** / **Döngüsel yüksek*** / **Döngüsel düşük **** İzleme: 10 ms / 2 ms Normal: 2 ms / 10 ms Hızlı: 500 µs / 2 ms Çok hızlı: 250 µs / 2 ms * Döngüsel yüksek veriler fieldbus word'ü, Act1 ile Act2'den oluşur. ** Döngüsel düşük veriler 55 FBA B veri girişi ve 56 FBA B veri çıkışı parametre gruplarına atanmış parametre verilerini ve döngüsel olmayan verileri içerir. Kontrol word'ü, Ref1 ve Ref 2 döngüsel yüksek mesajların teyidinde oluşturulan kesmeler olarak kullanılır.	Normal
	Normal	Normal hız.	0
	Hızlı	Yüksek hız.	1
	Çok hızlı	Çok yüksek hız.	2
	İzleme	Düşük hız. PC aracı ile iletişim ve izleme kullanımı için optimize edilmiştir.	3
50.56	FBA B iletişim denetimi zorlama	Fieldbus iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması, sayfa 20). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken FBA B ile iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Yerel kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	FBA B iletişim izleme seçimi.	1 = 1

51 FBA A ayarları		Fieldbus adaptörü A konfigürasyonu.	
51.01	FBA A tipi	Bağlı fieldbus adaptör modülünün tipini görüntüler. **0** = Modül bulunamadı ya da uygun şekilde bağlanmamış ya da 50.01 FBA A devredeparametresi ile devre dışı bırakılmış; **1** = FPBA; **32** = FCAN; **37** = FDNA; **101** = FCNA, **128** = FENA-11/21; **135** = FECA; **136** = FEPL; **485** = FSCA. Bu parametre salt okunurdur.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
51.02	*FBA A Par2*	*51.02*…*51.26* parametreleri adaptör modülüne özgüdür. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptör modülü belgelerine bakın. Bu parametrelerin hepsinin kullanılmayabileceğini unutmayın.	-
	0…65535	Fieldbus adaptörü konfigürasyon parametresi.	1 = 1
…	…	…	…
51.26	*FBA A Par26*	Bkz. parametre *51.02 FBA A Par2*.	-
	0…65535	Fieldbus adaptörü konfigürasyon parametresi.	1 = 1
51.27	*FBA A par tazele*	Tüm değiştirilmiş fieldbus adaptör modülü yapılandırma ayarlarını onaylar. Yenilemeden sonra, değer otomatik olarak *Tamam* değerine geri döner. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Tamam*
	Tamam	Yenileme tamamlandı.	0
	Tazele	Yenileniyor.	1
51.28	*FBA A par tablo sür*	(Sürücünün hafızasında saklanan) fieldbus adaptör modülü eşleme dosyasının parametre tablosu revizyonunu gösterir. axyz formatında, burada ax = majör tablo revizyon numarası; yz = minör tablo revizyon numarası. Bu parametre salt okunurdur.	-
		Adaptör modülünün parametre tablosu revizyonu.	-
51.29	*FBA A sürücü tipi kodu*	(Sürücünün hafızasında saklanan) fieldbus adaptör modülü eşleme dosyasındaki sürücü tipi kodunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…65535	Eşleme dosyasında kayıtlı sürücü tipi kodu.	1 = 1
51.30	*FBA A eşleme dosyası sürümü*	Sürücünün hafızasında saklanan fieldbus adaptör modülü eşleme dosyası revizyonunu ondalık sayı formatında gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…65535	Eşleme dosyası revizyonu.	1 = 1
51.31	*D2FBA A iletişim durumu*	Fieldbus adaptör modülü haberleşme durumunu görüntüler.	-
	Yapılandırılmadı	Adaptör konfigüre edilmemiş.	0
	Başlatılıyor	Adaptör başlatılıyor.	1
	Zaman aşımı	Adaptör ve sürücü arasındaki iletişiminde bir zaman aşımı gerçekleşmiştir.	2
	Konfigürasyon hatası	Adaptör konfigürasyon hatası: sürücünün dosya sisteminde eşleme dosyası bulunamadı ya da eşleme dosyası yüklemesi üç defadan daha fazla başarısız oldu.	3
	Off-line	Fieldbus iletişimi kapalı durumda.	4
	On-line	Fieldbus iletişimi açık durumdadır ya da fieldbus adaptörü bir iletişim kesintisi tespit etmeyecek şekilde konfigüre edilmiştir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü belgelerine bakın.	5
	Reset	Adaptör, donanım resetleme işlemi gerçekleştiriyor.	6
51.32	*FBA A iletişimi SW sürümü*	Adaptör modülü yazılımının yama ve yapı sürümlerini, xx = yama sürümü numarası, yy = yapı sürümü numarası olan xxyy formatında görüntüler. Örnek: C802 = 200.02 (yama sürümü 200, yapım sürümü 2).	
		Adaptör modülü yazılımının yama ve yapım sürümleri.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
51.33	FBA A uygulaması SW sürümü	Adaptör modülü yazılımının büyük ve küçük sürümlerini, x = büyük revizyon numarası, yy = küçük revizyon numarası olan xyy formatında görüntüler. Örnek: 300 = 3.00 (büyük sürüm 3, küçük sürüm 00).	
		Adaptör modülü yazılımının büyük ve küçük sürümleri.	-

52 FBA A veri girişi		Fieldbus adaptörü A aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verilerin seçimi. **Not:** 32 bitlik değer için iki ardışık parametre gerekir. Bir veri parametresinde 32 bitlik değer seçildiğinde, sonraki parametre otomatik olarak ayrılır.	
52.01	FBA A veri girişi1	52.01…52.12 parametreleri, fieldbus adaptörü A aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verileri seçer.	Yok
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Kontrol Word'ü (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Referans REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Referans REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Durum Word'ü (32 bit)	14
	Act1 32bit	Gerçek değer ACT1 (32 bit)	15
	Act2 32bit	Gerçek değer ACT2 (32 bit)	16
	SW2 16bit	Durum Word'ü 2 (16 bit)	24
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
…	…	…	…
52.12	FBA A veri girişi12	Bkz. 52.01 FBA A veri girişi1 parametresi.	Yok

53 FBA A veri çıkışı		Fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verilerin seçimi. **Not:** 32 bitlik değer için iki ardışık parametre gerekir. Bir veri parametresinde 32 bitlik değer seçildiğinde, sonraki parametre otomatik olarak ayrılır.	
53.01	FBA A veri çıkışı1	53.01…53.12 parametreleri, fieldbus adaptörü A aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verileri seçer.	Yok
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Kontrol Word'ü (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Referans REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Referans REF2 (32 bit)	13

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	CW2 16bit	Kontrol Word'ü 2 (16 bit)	21
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
…	…	…	…
53.12	*FBA A veri çıkışı12*	Bkz. parametre *53.01 FBA A veri çıkışı1*.	*Yok*

54 FBA B ayarları		Fieldbus adaptörü B konfigürasyonu.	
54.01	*FBA B tipi*	Bağlı fieldbus adaptör modülünün tipini görüntüler. **0** = Modül bulunamadı ya da uygun şekilde bağlanmamış ya da *50.31 FBA B etkinleştirme*parametresi ile devre dışı bırakılmış; **1** = FPBA; **32** = FCAN; **37** = FDNA; **101** = FCNA, **128** = FENA-11/21; **135** = FECA; **136** = FEPL; **485** = FSCA. Bu parametre salt okunurdur.	-
54.02	*FBA B Par2*	*54.02*…*54.26* parametreleri adaptör modülüne özgüdür. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptör modülü belgelerine bakın. Bu parametrelerin hepsinin kullanılmayabileceğini unutmayın.	-
	0…65535	Fieldbus adaptörü konfigürasyon parametresi.	1 = 1
…	…	…	…
54.26	*FBA B Par26*	Bkz. parametre *54.02 FBA B Par2*.	-
	0…65535	Fieldbus adaptörü konfigürasyon parametresi.	1 = 1
54.27	*FBA B par tazele*	Tüm değiştirilmiş fieldbus adaptör modülü yapılandırma ayarlarını onaylar. Yenilemeden sonra, değer otomatik olarak *Tamam* değerine geri döner. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Tamam*
	Tamam	Yenileme tamamlandı.	0
	Yenile	Yenileniyor.	1
54.28	*FBA B par tablo sür*	(Sürücünün hafızasında saklanan) fieldbus adaptör modülü eşleme dosyasının parametre tablosu revizyonunu gösterir. axyz formatında, burada ax = majör tablo revizyon numarası; yz = minör tablo revizyon numarası. Bu parametre salt okunurdur.	-
		Adaptör modülünün parametre tablosu revizyonu.	-
54.29	*FBA B sürücü tipi kodu*	(Sürücünün hafızasında saklanan) fieldbus adaptör modülü eşleme dosyasındaki sürücü tipi kodunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…65535	Eşleme dosyasında kayıtlı sürücü tipi kodu.	1 = 1
54.30	*FBA B eşleme dosyası sürümü*	Sürücünün hafızasında saklanan fieldbus adaptör modülü eşleme dosyası revizyonunu ondalık sayı formatında gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…65535	Eşleme dosyası revizyonu.	1 = 1
54.31	*D2FBA B iletişim durumu*	Fieldbus adaptör modülü haberleşme durumunu görüntüler.	-
	Konfigüre edilmedi	Adaptör konfigüre edilmemiş.	0
	Başlatılıyor	Adaptör başlatılıyor.	1
	Zaman aşımı	Adaptör ve sürücü arasındaki iletişiminde bir zaman aşımı gerçekleşmiştir.	2
	Konfigürasyon hatası	Adaptör konfigürasyon hatası: sürücünün dosya sisteminde eşleme dosyası bulunamadı ya da eşleme dosyası yüklemesi üç defadan daha fazla başarısız oldu.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Off-line	Fieldbus iletişimi kapalı durumda.	4
	On-line	Fieldbus iletişimi açık durumdadır ya da fieldbus adaptörü bir iletişim kesintisi tespit etmeyecek şekilde konfigüre edilmiştir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü belgelerine bakın.	5
	Reset	Adaptör, donanım resetleme işlemi gerçekleştiriyor.	6
54.32	*FBA B iletişimi SW sürümü*	Adaptör modülü yazılımının yama ve yapı sürümlerini, xx = yama sürümü numarası, yy = yapı sürümü numarası olan xxyy formatında görüntüler. Örnek: C802 = 200.02 (yama sürümü 200, yapım sürümü 2).	
		Adaptör modülü yazılımının yama ve yapım sürümleri.	-
54.33	*FBA B uygulaması SW sürümü*	Adaptör modülü yazılımının büyük ve küçük sürümlerini, x = büyük revizyon numarası, yy = küçük revizyon numarası olan xyy formatında görüntüler. Örnek: 300 = 3.00 (büyük sürüm 3, küçük sürüm 00).	
		Adaptör modülü yazılımının büyük ve küçük sürümleri.	-

55 FBA B veri girişi		Fieldbus adaptörü B aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verilerin seçimi.	
55.01	*FBA B veri girişi1*	*55.01*…*55.12* parametreleri, fieldbus adaptörü B aracılığıyla sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılacak olan verileri seçer.	*Yok*
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Kontrol Word'ü (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Referans REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Referans REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Durum Word'ü (32 bit)	14
	Act1 32bit	Gerçek değer ACT1 (32 bit)	15
	Act2 32bit	Gerçek değer ACT2 (32 bit)	16
	SW2 16bit	Durum Word'ü 2 (16 bit)	24
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
…	…	…	…
55.12	*FBA B veri girişi12*	Bkz. *55.01 FBA B veri girişi1* parametresi.	*Yok*

56 FBA B veri çıkışı		Fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verilerin seçimi.	
56.01	*FBA B veri çıkışı1*	*56.01*…*56.12* parametreleri, fieldbus adaptörü B aracılığıyla fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılacak olan verileri seçer.	*Yok*
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Kontrol Word'ü (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Referans REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Referans REF2 (32 bit)	13
	CW2 16bit	Kontrol Word'ü 2 (16 bit)	21
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
…	…	…	…
56.12	*FBA B veri çıkışı12*	Bkz. *56.01 FBA B veri girişi1* parametresi.	*Yok*

58 Dahili fieldbus		Dahili fieldbus (EFB) arabiriminin konfigürasyonu. Ayrıca bkz. bölüm *Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü* (sayfa *515*).	
58.01	*Protokol etkinleştir*	Dahili fieldbus arabirimini etkinleştirir/devre dışı bırakır ve kullanılacak protokolü seçer. **Not:** Dahili fieldbus arabirimi etkinleştirildiğinde, sürücü - sürücü bağlantı işlevselliği otomatik olarak devre dışı bırakılır.	*Yok*
	Yok	Yok (iletişim devre dışı).	0
	Modbus RTU	Dahili fieldbus arabirimi etkinleştirildi ve Modbus RTU protokolünü kullanıyor.	1
58.02	*Protokol kimliği*	Protokol kimliğini ve revizyonu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
		Protokol kimliği ve revizyon.	1 = 1
58.03	*Nod adresi*	Sürücünün fieldbus bağlantısındaki nod adresini tanımlar. 1…247 değerlerine izin verilir. Aynı adrese sahip iki cihazın çevrimiçi olmasına izin verilmez. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	1
	0…255	Nod adresi (1…247 değerlerine izin verilir).	1 = 1
58.04	*Haberleşme hızı*	Fieldbus bağlantısının transfer hızını seçer. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	*19,2 kbps*
	9,6 kbps	9,6 kbit/s.	2
	19,2 kbps	19,2 kbit/s.	3
	38,4 kbps	38,4 kbit/s.	4
	57,6 kbps	57,6 kbit/s.	5
	76,8 kbps	76,8 kbit/s.	6
	115,2 kbps	115,2 kbit/s.	7
58.05	*Parite*	Parite bitinin tipini ve stop bitlerinin sayısını seçer. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	*8 ÇİFT 1*
	8 HİÇBİRİ 1	Sekiz veri biti, parite biti yok, bir stop biti.	0
	8 HİÇBİRİ 2	Sekiz veri biti, parite biti yok, iki stop biti.	1
	8 ÇİFT 1	Sekiz veri biti, çift parite biti, bir stop biti.	2
	8 TEK 1	Sekiz veri biti, tek parite biti, bir stop biti.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
58.06	İletişim kontrolü	EFB ayarlarındaki değişiklikleri onaylar veya sessiz modu etkinleştirir.	Devrede
	Devrede	Normal çalışma.	0
	Ayarları tazele	Değiştirilen EFB yapılandırma ayarlarını onaylar. Devrede öğesine otomatik olarak geri döner.	1
	Sessiz mod	Sessiz modu etkinleştirir (hiçbir mesaj aktarılmaz). Sessiz mod bu parametrenin Ayarları tazele seçimini etkinleştirerek sonlandırılabilir.	2
58.07	İletişim tanılaması	EFB haberleşme durumunu görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Başlat başarısız	1 = EFB başlatma başarısız oldu
1	Addr Konfig hatası	1 = Protokol nod adresine izin vermedi
2	Sessiz mod	1 = Sürücünün iletmesine izin verilmez
		0 = Sürücünün iletmesine izin verilir
3	Otomatik baudlama	Rezerve
4	Kablo hatası	1 = Hatalar tespit edildi (A/B kabloları muhtemelen değiştirildi)
5	Parite hatası	1 = Hata tespit edildi: 58.04 ve 58.05 parametrelerini kontrol edin
6	Haberleşme hızı hatası	1 = Hata tespit edildi: 58.05 parametresini kontrol edin 58.04
7	Bara faaliyeti yok	1 = Son 5 saniye içinde 0 bayt alındı
8	Paket yok	1 = Son 5 saniye içinde 0 paket (herhangi bir cihaza adreslenmiş) tespit edildi
9	Gürültü veya adresleme hatası	1 = Hatalar tespit edildi (parazit veya hattaki aynı adreste başka bir cihaz)
10	İletişim kaybı	1 = Zaman aşımı içinde sürücüye adreslenmiş 0 paket alındı (58.16)
11	CW/Ref kaybı	1 = Zaman aşımı içinde hiçbir kontrol word'ü veya referans alınmadı (58.16)
12	Etkin değil	Rezerve
13	Protokol 1	Rezerve
14	Protokol 2	Rezerve
15	Dahili hata	Rezerve

	0000h…FFFFh	EFB iletişim durumu.	1 = 1
58.08	Alınan paket	Sürücüye adreslenen geçerli paketlerin sayısını gösterir. Normal çalışma sırasında sayı sabit bir biçimde artar. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…4294967295	Sürücüye adreslenen alınmış paketlerin sayısını gösterir.	1 = 1
58.09	Aktarılan paketler	Sürücü tarafından aktarılan geçerli paketlerin sayısını gösterir. Normal çalışma sırasında sayı sabit bir biçimde artar. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…4294967295	Aktarılan paketlerin sayısı.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
58.10	*Tüm paketler*	Baradaki herhangi bir cihaza adreslenen geçerli paketlerin sayısını gösterir. Normal çalışma sırasında, bu sayı sürekli artar. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…4294967295	Alınan tüm paketlerin sayısı.	1 = 1
58.11	*UART hataları*	Sürücü tarafından alınan karakter hatalarının sayısını gösterir. Sayıdaki artış, barada bir konfigürasyon sorununu gösterir. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…4294967295	UART hatalarının sayısı	1 = 1
58.12	*CRC hataları*	Sürücü tarafından alınan CRC hatalı paketlerin sayısını gösterir. Sayıdaki artış, barada bir paraziti gösterir. Reset tuşu 3 saniyeden uzun süre basılı tutularak kontrol panelinden resetlenebilir.	-
	0…4294967295	CRC hatalarının sayısı	1 = 1
58.14	*İletişim kaybı eylemi*	Sürücünün bir EFB iletişim kesilmesine nasıl tepki vereceğini seçer. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur. Ayrıca bkz. parametreler *58.15 İletişim kaybı modu* ve *58.16 İletişim kaybı süresi*.	*Hata*
	Hayır	Eylem olmaz (izleme devre dışı).	0
	Hata	Sürücü *6681 EFB iletişim kaybı* hatası verir. Bu yalnızca EFB'den kontrol beklendiğinde (EFB mevcut etkin konumda start/stop kaynağı olarak seçildiğinde) gerçekleşir.	1
	Son hız	Sürücü bir *A7CE EFB iletişim kaybı* uyarısı oluşturur ve hızı, sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Bu yalnızca EFB'den kontrol beklendiğinde gerçekleşir. Hız 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	2
	Güvenli hız ref	Sürücü bir *A7CE EFB iletişim kaybı* uyarısı oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref*) ile tanımlanan hıza ayarlar. Bu yalnızca EFB'den kontrol beklendiğinde gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Her zaman arıza	Sürücü *6681 EFB iletişim kaybı* hatası verir. Bu EFB'den hiçbir kontrol beklenmese de meydana gelir.	4
	Uyarı	Sürücü bir *A7CE EFB iletişim kaybı* uyarısı oluşturur. Bu EFB'den hiçbir kontrol beklenmese de meydana gelir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
58.15	İletişim kaybı modu	Hangi mesaj tiplerinin bir EFB iletişim kaybı tespit edince zaman aşımı sayacını sıfırlayacağını tanımlar. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar 58.06 İletişim kontrolü parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur. Ayrıca bkz. parametreler 58.14 İletişim kaybı eylemi ve 58.16 İletişim kaybı süresi.	Cw / Ref1 / Ref2
	Herhangi bir mesaj	Sürücüye adreslenen herhangi bir mesaj zaman aşımını sıfırlar.	1
	Cw / Ref1 / Ref2	Kontrol word'ünün veya fieldbus'tan bir referansın yazımı zaman aşımını sıfırlar.	2
58.16	İletişim kaybı süresi	EFB iletişimi için bir zaman aşımı ayarlar. Bir iletişim kesintisi zaman aşımından uzun sürerse, 58.14 İletişim kaybı eylemi parametresi ile belirtilen eylem gerçekleştirilir. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar 58.06 İletişim kontrolü parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur. Aynı zamanda, bkz. 58.15 İletişim kaybı modu parametresi.	3,0 s
	0,0 … 6000,0 s	EFB iletişim zaman aşımı.	1 = 1
58.17	Gönderim gecikme	Protokol tarafından zorlanan herhangi bir sabit gecikmeye ek olarak minimum bir tepki gecikmesi tanımlar. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar 58.06 İletişim kontrolü parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	0 ms
	0…65535 ms	Minimum tepki gecikmesi.	1 = 1
58.18	EFB kontrol word'ü	Modbus kontrol cihazı tarafından sürücüye gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) kontrol word'ünü görüntüler. Hata giderme amacıyla. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Modbus kontrol cihazı tarafından sürücüye gönderilen kontrol word'ü.	1 = 1
58.19	EFB durum word'ü	Sürücüden Modbus kontrol cihazına gönderilen işlenmemiş (değiştirilmemiş) durum word'ünü görüntüler. Hata giderme amacıyla. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0000h…FFFFh	Sürücüden Modbus kontrol cihazına gönderilen işlenmemiş durum word'ü.	1 = 1
58.25	Kontrol profili	Protokol tarafından kullanılan kontrol profilini tanımlar.	ABB Sürücüleri
	ABB Sürücüleri	Geriye doğru uyumluluk için klasik formatta kayıtlara sahip olan ABB Sürücüleri profili (16 bit kontrol word'ü ile).	0
	Şeffaf	Klasik formatta kayıtlara sahip olan Şeffaf profil (16 bit veya 32 bit kontrol word'ü ile).	2
58.26	EFB ref1 tipi	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan referans 1'in tipini ve ölçeklendirmesini seçer. Ölçeklenen referans 03.09 EFB referansı 1 tarafından görüntülenir.	Oto
	Oto	Tip ve ölçekleme, gelen referansın hangi referans zincirine (bkz. ayarlar Moment, Hız, Frekans) bağlı olduğuna göre otomatik olarak seçilir. Referans herhangi bir zincire bağlı değilse, ölçekleme uygulanmaz (Şeffaf ayarında oluğu gibi).	0
	Şeffaf	Ölçeklendirme uygulanmaz.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Genel	100 = 1 ölçeklemeye sahip genel referans(ör. sayı ve iki basamağı).	2
	Moment	Ölçeklendirme *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi tarafından tanımlanır.	3
	Hız	Ölçeklendirme *46.01 Hız skalalama* parametresi tarafından tanımlanır.	4
	Frekans	Ölçeklendirme *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi tarafından tanımlanır.	5
58.27	*EFB ref2 tipi*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan referans 2'in tipini ve ölçeklendirmesini seçer. Ölçeklenen referans *03.10 EFB referansı 2* tarafından görüntülenir. Seçenekler için, bkz. parametre *58.26 EFB ref1 tipi*.	*Moment*
58.28	*EFB act1 tipi*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 1'in tipini/kaynağını ve ölçeklendirilmesini seçer.	*Oto*
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme *58.26 EFB ref1 tipi* parametresi tarafından seçilen referans 1'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	*58.31 EFB act1 şeffaf kaynağı* parametresi tarafından seçilen değer gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçekleme uygulanmaz (16 bit ölçekleme 1 = 1 birimdir).	1
	Genel	*58.31 EFB act1 şeffaf kaynağı* parametresi tarafından seçilen değer 100 = 1 birimde 16 bit ölçeklemeyle gerçek değer 1 olarak gönderilir (ör. sayı ve iki basamak).	2
	Moment	*01.10 Motor momenti* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
	Pozisyon	Motor konumu gerçek değer 1 olarak gönderilir. Bkz. *90.06 Motor konumu ölçeklendi* parametresi.	6
58.29	*EFB act2 tipi*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden fieldbus ağına gönderilecek olan gerçek değer 2'in tipini/kaynağını ve ölçeklendirilmesini seçer.	*Moment*
	Auto	Tip/kaynak ve ölçekleme *58.27 EFB ref2 tipi* parametresi tarafından seçilen referans 2'nin tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	*58.32 EFB act2 şeffaf kaynağı* parametresi tarafından seçilen değer gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçekleme uygulanmaz (16 bit ölçekleme 1 = 1 birimdir).	1
	Genel	*58.32 EFB act2 şeffaf kaynağı* parametresi tarafından seçilen değer 100 = 2 birimde 16 bit ölçeklemeyle gerçek değer 1 olarak gönderilir (ör. sayı ve iki basamak).	2
	Moment	*01.10 Motor momenti* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
	Pozisyon	Motor konumu gerçek değer 2 olarak gönderilir. Bkz. *90.06 Motor konumu ölçeklendi* parametresi.	6
58.30	*EFB durum word'ü şeffaf kaynağı*	*58.25 Kontrol profili* parametresi *Şeffaf* olarak ayarlandığında, fiedbus durum word'ünün kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
58.31	*EFB act1 şeffaf kaynağı*	*58.28 EFB act1 tipi* parametresi *Şeffaf* veya *Genel* olarak ayarlandığında, gerçek değer 1'in kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
58.32	*EFB act2 şeffaf kaynağı*	*58.29 EFB act2 tipi* parametresi *Şeffaf* veya *Genel* olarak ayarlandığında, gerçek değer 1'in kaynağını seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	Yok.	0
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
58.33	*Adresleme modu*	Parametreler ile 400101…465535 Modbus kayıt aralığındaki tutma kayıtları arasındaki eşlemeyi tanımlar. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	*Mod 0*
	Mod 0	16 bit değerler (gruplar 1…99, dizinler 1…99): Kayıt adresi = 400000 + 100 × parametre grubu + parametre dizini. Örneğin, 22.80 parametresi 400000 + 2200 + 80 = 402280 kaydına eşlenir. 32 bit değerler (gruplar 1…99, dizinler 1…99): Kayıt adresi = 420000 + 200 × parametre grubu + 2 × parametre dizini. Örneğin, 22.80 parametresi 420000 + 4400 + 160 = 424560 kaydına eşlenir.	0
	Mod 1	16 bit değerler (gruplar 1…255, dizinler 1…255): Kayıt adresi = 400000 + 256 × parametre grubu + parametre dizini. Örneğin, 22.80 parametresi 400000 + 5632 + 80 = 405712 kaydına eşlenir.	1
	Mod 2	32 bit değerler (gruplar 1…127, dizinler 1…255): Kayıt adresi = 400000 + 512 × parametre grubu + 2 × parametre dizini. Örneğin, 22.80 parametresi 400000 + 11264 + 160 = 411424 kaydına eşlenir.	2
58.34	*Word sırası*	32 bit parametrelerinin 16 bit kayıtlarının hangi sırayla aktarılacağını seçer. Her bir kayıt için, birinci bayt yüksek değer baytını ve ikinci bayt düşük değer baytını içerir. Bu parametreye yapılan değişiklikler, kontrol ünitesi yeniden başlatıldıktan sonra veya yeni ayarlar *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.	*LO-HI*
	HI-LO	Birinci kayıt yüksek değer word'ünü ve ikinci kayıt düşük değer word'ünü içerir.	0
	LO-HI	Birinci kayıt düşük değer word'ünü ve ikinci kayıt yüksek değer word'ünü içerir.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
58.36	EFB hab denetimi zorlama	Fieldbus iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması, sayfa 20). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken EFB ile iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Lokal kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	EFB iletişim izleme seçimi.	1 = 1
58.101	Data G/Ç 1	Modbus master'ın, kayıt adresi 400001'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Master veri tipini tanımlar (giriş veya çıkış). Değer, iki adet 16 bit word'den oluşan Modbus kasasında aktarılır. Değer 16 bit ise, LSW'de (en önemsiz word) aktarılır. Değer 32 bit ise, bunun için bir sonraki parametre de ayrılır ve Yok olarak ayarlanmalıdır.	CW 16bit
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Kontrol Word'ü (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Referans REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Referans REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Durum Word'ü (32 bit)	14
	Act1 32bit	Gerçek değer ACT1 (32 bit)	15
	Act2 32bit	Gerçek değer ACT2 (32 bit)	16
	CW2 16bit	Kontrol Word'ü 2 (16 bit). 32 kontrol biti kullanıldığında, bu ayar en önemli 16 bit anlamına gelir.	21
	SW2 16bit	Durum Word'ü 2 (16 bit) 32 kontrol biti kullanıldığında, bu ayar en önemli 16 bit anlamına gelir.	24
	RO/DIO kontrol word'ü	Parametre 10.99 RO/DIO kontrol word'ü.	31
	AO1 veri depolama	Parametre 13.91 AO1 veri depolama.	32
	AO2 veri depolama	Parametre 13.92 AO2 veri depolama.	33
	Geribildirim verileri depolama	Parametre 40.91 Geri bildirim verileri depolama.	40

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Geribildirim verileri depolama	Parametre *40.92 Geri bildirim verileri depolama*.	41
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
58.102	*Data G/Ç 2*	Modbus master'in, kayıt adresi 400002'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Ref1 16bit*
58.103	*Data G/Ç 3*	Modbus master'in, kayıt adresi 400003'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Ref2 16bit*
58.104	*Data G/Ç 4*	Modbus master'in, kayıt adresi 400004'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*SW 16bit*
58.105	*Data G/Ç 5*	Modbus master'in, kayıt adresi 400005'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Act1 16bit*
58.106	*Data G/Ç 6*	Modbus master'in, kayıt adresi 400006'den okuduğunda veya bu adrese yazdığında sürücüde eriştiği adresi tanımlar. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Act2 16bit*
58.107	*Data G/Ç 7*	Modbus kayıt adresi 400007 için parametre seçici. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Yok*
…	…	…	…
58.124	*Data G/Ç 24*	Modbus kayıt adresi 400024 için parametre seçici. Seçenekler için, bkz. parametre *58.101 Data G/Ç 1*.	*Yok*

60 DDCS iletişimi		DDCS iletişim yapılandırması. DDCS protokolü master/follower • konfigürasyonundaki sürücüler arasında (bkz. sayfa *33*) ya da • sürücü ile AC 800M gibi harici bir kontrol cihazı arasında (bkz. sayfa *40*) ya da • sürücü (daha doğrusu, bir çevirici ünite) ile sürücü sisteminin besleme ünitesi arasında iletişimde kullanılır (bkz. sayfa*42*). Yukarıdakilerin tümü bir FDCO modülü (genelde ZCU kontrol ünitelerinde) veya bir RDCO modülü de (BCU kontrol ünitelerinde) gerektiren bir fiber optik bağlantı kullanır. Master/follower ve harici kontrol cihazı iletişimi ayrıca sürücünün XD2D konektörüne bağlanan blendajlı bükümlü kablo çifti üzerinden de uygulanabilir.	
60.01	*M/F iletişim portu*	Master/follower işlevselliği tarafından kullanılan bağlantıyı seçer.	*Kullanılmıyor*
	Kullanılmıyor	Yok (iletişim devre dışı).	0
	Yuva 1A	FDCO modülü, yuva 1'deki kanal A (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	1
	Yuva 2A	FDCO modülü, yuva 2'deki kanal A (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	2
	Yuva 3A	FDCO modülü, yuva 3'deki kanal A (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	3
	Yuva 1B	FDCO modülü, yuva 1'deki kanal B (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	4
	Yuva 2B	FDCO modülü, yuva 2'deki kanal B (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Yuva 3B	FDCO modülü, yuva 3'deki kanal B (sadece ZCU denetleme birimi bulunan).	6
	RDCO CH 2	RDCO modülündeki kanal 2 (sadece BCU kontrol ünitesi bulunan).	12
	XD2D	XD2D Konektörü.	7
60.02	*M/F nod adresi*	Master/follower iletişimi için sürücünün nod adresini seçer. Aynı hat üzerindeki iki nod aynı adrese sahip olamaz. **Not:** Master için izin verilen adres 0 ve 1'dir. Follower'lar için izin verilen adresler 2…60'tır.	1
	1…254	Nod adresi.	
60.03	*M/F modu*	Sürücünün master/follower bağlantısındaki görevini tanımlar.	*Kullanılmıyor*
	Kullanılmıyor	Master/follower işlevselliği etkin değil.	0
	DDCS master	Sürücü, master/follower (DDCS) bağlantısında master niteliğindedir.	1
	DDCS follower	Sürücü, master/follower (DDCS) bağlantısında bir follower niteliğindedir.	2
	D2D master	Sürücü, sürücü-sürücü (D2D) bağlantısında master niteliğindedir. **Not:** XD2D konektörü üzerinden master/follower işlevselliğini kullanıyorsanız (bkz. sayfa *33*) *DDCS master* ayarını kullanın.	3
	D2D follower	Sürücü, sürücü-sürücü (D2D) bağlantısında follower niteliğindedir. **Not:** XD2D konektörü üzerinden master/follower işlevselliğini kullanıyorsanız (bkz. sayfa *33*) *DDCS follower* ayarını kullanın.	4
	DDCS zorlama	Sürücünün master/follower (DDCS) bağlantısındaki görevi *60.15 Master'ı zorla* ve *60.16 Follower'ı zorla* parametreleri tarafından tanımlanır.	5
	D2D zorlama	Sürücünün sürücü - sürücü (D2D) bağlantısındaki görevi *60.15 Master'ı zorla* ve *60.16 Follower'ı zorla* parametreleri tarafından tanımlanır. **Not:** XD2D konektörü üzerinden master/follower işlevselliğini kullanıyorsanız (bkz. sayfa *33*) *DDCS zorlama* ayarını kullanın.	6
60.05	*M/F HW bağlantısı*	Master/follower bağlantısının topolojisini seçer. **Not:** XD2D konektörü üzerinden (bir fiber optik bağlantının aksine) master/follower işlevselliğini kullanıyorsanız (bkz. sayfa *33*) *Yıldız* ayarını kullanın.	*Halka*
	Halka	Cihazlar bir halka topolojisinde bağlanır. Mesaj iletimi etkinleştirilir.	0
	Yıldız	Cihazlar bir yıldız topolojisinde bağlanır (örneğin, bir dallandırma birimi aracılığı ile). Mesaj iletimi devre dışı bırakılır.	1
60.07	*M/F bağlantı kontrolü*	RDCO modül kanalı CH2'nin aktarım LED'inin düşük yoğunluğunu tanımlar. (Bu parametre yalnızca *60.01 M/F iletişim portu* parametresi *RDCO CH 2* olarak ayarlandığında etkindir. FDCO modülleri bir donanım vericisi akım seçicisine sahiptir.) Genelde, uzun fiber optik kablolar ile daha yüksek değerler kullanın. Fiber optik kablosunun maksimum uzunluğu için maksimum ayar uygulanabilir. Bkz. *Fiber optik master/follower bağlantısının teknik özellikleri* (sayfa *39*).	10
	1…15	Düşük yoğunluk.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
60.08	M/F iletişim kaybı zaman aşımı	Master/follower iletişimi için bir zaman aşımı ayarlar. Bir iletişim kesintisi zaman aşımından uzun sürerse, 60.09 M/F iletişim kaybı fonksiyonu parametresi ile belirtilen eylem gerçekleştirilir. Genel bir kural olarak, bu parametre master'ın iletim aralığının en az 3 katına ayarlanmalıdır. Ayrıca, bkz. 60.19 M/F iletişim denetimi seç 1 parametresi.	100 ms
	0…65535 ms	Master/follower iletişimi zaman aşımı.	
60.09	M/F iletişim kaybı fonksiyonu	Sürücünün bir master/follower iletişim kesintisine nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	İşlem yok	İşlem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (A7CB MF iletişim kaybı) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü 7582 MF iletişim kaybı hatası verir.	2
	Her zaman arıza	Sürücü 7582 MF iletişim kaybı hatası verir. Bu master/follower bağlantısından kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir.	3
60.10	M/F ref1 tipi	Fieldbus master/follower bağlantısından alınan referans 1'in tipini ve skalalandırmasını seçer. Elde edilen değer 03.13 M/F veya D2D ref1 ile gösterilir.	Oto
	Oto	Tip ve ölçekleme, gelen referansın hangi referans zincirine (bkz. ayarlar Moment, Hız, Frekans) bağlı olduğuna göre otomatik olarak seçilir. Referans herhangi bir zincire bağlı değilse, ölçekleme uygulanmaz (Şeffaf ayarında oluğu gibi).	0
	Şeffaf	Ölçeklendirme uygulanmaz.	1
	Genel	100 = 1 ölçeklemeye sahip genel referans(ör. sayı ve iki basamağı).	2
	Moment	Ölçeklendirme, 46.03 Moment ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	Ölçeklendirme, 46.01 Hız skalalama parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	Ölçeklendirme, 46.02 Frekans ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	5
60.11	M/F ref2 tipi	Fieldbus master/follower bağlantısından alınan referans 2'nin tipini ve skalalandırmasını seçer. Elde edilen değer 03.14 M/F veya D2D ref2 ile gösterilir. Seçenekler için, bkz. parametre 60.10 M/F ref1 tipi.	Moment
60.12	M/F act1 tipi	Fieldbus master/follower bağlantısına aktarılan gerçek değer ACT1'in tipini/kaynağını ve ölçeklendirmesini seçer.	Oto
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme 60.10 M/F ref1 tipi parametresi tarafından seçilen referans 1'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	Rezerve.	1
	Genel	Rezerve.	2
	Moment	01.10 Motor momenti gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, 46.03 Moment ölçeklendirme parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	01.01 Kullanılan motor hızı gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, 46.01 Hız skalalama parametresi ile tanımlanır.	4

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
60.13	*M/F act2 tipi*	Fieldbus master/follower bağlantısına aktarılan gerçek değer ACT1'in tipini/kaynağını ve ölçeklendirmesini seçer.	*Oto*
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme *60.11 M/F ref2 tipi* parametresi tarafından seçilen referans 2'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	Rezerve.	1
	Genel	Rezerve.	2
	Moment	*01.10 Motor momenti* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
60.14	*M/F follower seçimi*	(Sadece master'da etkindir.) Datanın okunacağı follower'ları tanımlar. Ayrıca bkz. *62.28*…*62.33* parametreleri.	*Yok*
	Follower nodu 2	Data nod adresi 2 olan follower'dan okunur.	2
	Follower nodu 3	Data nod adresi 3 olan follower'dan okunur.	4
	Follower nodu 4	Data nod adresi 4 olan follower'dan okunur.	8
	Follower nodu 2+3	Data nod adresi 2 ve 3 olan follower'lardan okunur.	6
	Follower nodu 2+4	Data nod adresi 2 ve 4 olan follower'lardan okunur.	10
	Follower nodu 3+4	Data nod adresi 3 ve 4 olan follower'lardan okunur.	12
	Follower nodu 2+3+4	Data nod adresi 2, 3 ve 4 olan follower'lardan okunur.	14
	Yok	Yok.	0
60.15	*Master'ı zorla*	*60.03 M/F modu* parametresi *DDCS zorlama* veya *D2D zorlama* olarak ayarlandığında, bu parametre sürücüyü master/follower bağlantısında master olmaya zorlayan bir kaynak seçer. 1 = Sürücü, master/follower bağlantısında master niteliğindedir.	*YANLIŞ*
	YANLIŞ	0.	0
	DOĞRU	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
60.16	*Follower'ı zorla*	*60.03 M/F modu* parametresi *DDCS zorlama* veya *D2D zorlama* olarak ayarlandığında, bu parametre sürücüyü master/follower bağlantısında follower olmaya zorlayan bir kaynak seçer. 1 = Sürücü, master/follower bağlantısında follower niteliğindedir.	*YANLIŞ*
	YANLIŞ	0.	0
	DOĞRU	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
60.17	Follower arıza eylemi	(Sadece master'da etkindir.) Sürücünün follower'da bir hataya nasıl tepki göstereceğini seçer. Ayrıca, bkz. 60.23 M/F durum denetimi seç 1 parametresi. **Not:** Her bir follower, durum word'ünü 61.01…61.03 parametrelerindeki üç veri word'ünden biri olarak iletmek için konfigüre edilmelidir. Master'da karşılık gelen hedef parametresi (62.04…62.12) Follower SW olarak ayarlanmalıdır.	Hata
	İşlem yok	Eylem olmaz. Master/follower bağlantısındaki etkilenmeyen sürücüler çalışmaya devam eder.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (AFE7 Follower) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü FF7E Follower hatası verir. Tüm follower'lar durdurulur.	2
60.18	Follower etkinleştirme	Master'ın başlatılmasını follower'ların durumuna kilitler. Ayrıca, bkz. 60.23 M/F durum denetimi seç 1 parametresi. **Not:** Her bir follower, durum word'ünü 61.01…61.03 parametrelerindeki üç veri word'ünden biri olarak iletmek için konfigüre edilmelidir. Master'da karşılık gelen hedef parametresi (62.04…62.12) Follower SW olarak ayarlanmalıdır.	Her zaman
	MSW bit 0	Master yalnızca tüm follower'lar açılmaya hazırsa (her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü 0 biti açık) başlatılabilir.	0
	MSW bit 1	Master yalnızca tüm follower'lar çalıştırılmaya hazırsa (her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü 1 biti açık) başlatılabilir.	1
	MSW 0 + 1 bitleri	Master yalnızca tüm follower'lar açılmaya ve çalıştırılmaya hazırsa (her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü 0 ve 1 bitleri açık) başlatılabilir.	2
	Her zaman	Master'ın başlatılması follower'ların durumuna kilitlenmez.	3
	MSW bit 12	Master yalnızca her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü kullanıcı tarafından tanımlanabilir 12. biti açıksa başlatılabilir. Bkz. 06.31 MSW bit 12 seç parametresi.	4
	MSW 0 + 12 bitleri	Master yalnızca her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü kullanıcı tarafından tanımlanabilir 0. biti ve 12. biti açıksa başlatılabilir.	5
	MSW 1 + 12 bitleri	Master yalnızca her bir follower'da 06.11 Temel durum word'ü kullanıcı tarafından tanımlanabilir 1. biti ve 12. biti açıksa başlatılabilir.	5

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
60.19	*M/F iletişim denetimi seç 1*	(Bu parametre yalnızca sürücü bir sürücü - sürücü master/follower bağlantısında master olduğu zaman etkili olur. Bkz. parametreler *60.01 M/F iletişim portu* ve *60.03 M/F modu*). Master'da, *60.19 M/F iletişim denetimi seç 1* ve *60.20 M/F iletişim denetimi seç 2* parametreleri iletişim kaybı için izlenecek follower'ları belirtir. Bu parametre hangi follower'ların (1…16 follower'ları içinden) izleneceğini seçer. Seçilen follower'ların her biri master tarafından toplanır. Hiç bir yanıt alınmazsa, *60.09 M/F iletişim kaybı fonksiyonu* parametresinde belirtilen eylem gerçekleştirilir. İletişimin durumu *62.37 M/F iletişim durumu 1* ve *62.38 M/F iletişim durumu 2* parametreleri ile gösterilir.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 1	1 = Follower 1 master tarafından toplanır.
1	Follower 2	1 = Follower 2 master tarafından toplanır.
…	…	…
15	Follower 16	1 = Follower 16 master tarafından toplanır.

	0000h…FFFFh	İletişim denetimi (1) için follower seçimi.	1 = 1
60.20	*M/F iletişim denetimi seç 2*	İletişim kaybı için hangi follower'ların (follower'lar 17...32 içinden) izleneceğini seçer. Bkz. parametre *60.19 M/F iletişim denetimi seç 1*.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 17	1 = Follower 17 master tarafından toplanır.
1	Follower 18	1 = Follower 18 master tarafından toplanır.
…	…	…
15	Follower 32	1 = Follower 32 master tarafından toplanır.

	0000h…FFFFh	İletişim denetimi (2) için follower seçimi.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
60.23	*M/F durum denetimi seç 1*	(Bu parametre yalnızca sürücü bir sürücü - sürücü master/follower bağlantısında master olduğu zaman etkili olur. Bkz. parametreler *60.01 M/F iletişim portu* ve *60.03 M/F modu*). Master'da, *60.23 M/F durum denetimi seç 1* ve *60.24 M/F durum denetimi seç 2* parametreleri durum word'leri master tarafından izlenen follower'ları belirtir. Bu parametre durum word'leri master tarafından izlenen follower'ları (follower'lar 1...16 içinden) seçer. Bir follower hata bildirirse (durum word'ünün 3. biti açık) *60.17 Follower arıza eylemi* parametresinde belirtilen eylem gerçekleştirilir. Durum word'ünün 0 ve 1 bitleri (hazır durumları) *60.18 Follower etkinleştirme* parametresi tarafından tanımlanan şekilde kullanılır. *60.27 M/F durum dentm modu seç 1* ve *60.28 M/F durum dentm modu seç 2* parametrelerini kullanarak, herhangi bir follower'ın yalnızca durduğu zaman izlenip izlenmediğini tanımlamak mümkündür. İletişimin durumu *62.37 M/F iletişim durumu 1* ve *62.38 M/F iletişim durumu 2* parametreleri ile gösterilir.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 1	1 = Follower 1'in durumu izlenir.
1	Follower 2	1 = Follower 2'nin durumu izlenir.
…	…	…
15	Follower 16	1 = Follower 16'nın durumu izlenir.

	0000h…FFFFh	M/F follower durum denetimi seçimi (follower'lar 1…16).	1 = 1
60.24	*M/F durum denetimi seç 2*	Durum word'leri master tarafından izlenen follower'ları (follower'lar 17...32 içinden) seçer. Bkz. parametre *60.23 M/F durum denetimi seç 1*.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 17	1 = Follower 17'nin durumu izlenir.
1	Follower 18	1 = Follower 18'in durumu izlenir.
…	…	…
15	Follower 32	1 = Follower 32'nin durumu izlenir.

	0000h…FFFFh	M/F follower durum denetimi seçimi (follower'lar 17…32).	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
60.27	M/F durum dentm modu seç 1	Master'da 60.27 M/F durum dentm modu seç 1 and 60.28 M/F durum dentm modu seç 2 parametreleri follower durum word'ünü izleme modunu belirtir. Her bir follower, sürekli izlenmek veya yalnızca durduğu durumda izlenmek için ayrı ayrı ayarlanabilir. Bu parametre follower'lar 1…16'nın durum word'ünü izleme modunu seçer.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 1	0 = Follower 1'in durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 1'in durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.
1	Follower 2	0 = Follower 2'nin durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 2'nin durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.
…	…	…
15	Follower 16	0 = Follower 16'nın durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 16'nın durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.

	0000h…FFFFh	M/F durum denetim modu seçimi 1	1 = 1
60.28	M/F durum dentm modu seç 2	Follower'lar 17…32'nin durum word'ünü izleme modunu seçer.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 17	0 = Follower 17'nin durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 17'nin durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.
1	Follower 18	0 = Follower 18'in durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 18'in durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.
…	…	…
15	Follower 32	0 = Follower 32'nin durumu sürekli izlenir. 1 = Follower 32'nin durumu yalnızca durdurulmuş durumdayken izlenir.

	0000h…FFFFh	M/F durum denetim modu seçimi 2	1 = 1
60.31	M/F uyanma gecikmesi	Gerçekleşirken hiç bir master/follower hatasının veya uyarısının oluşturulmadığı bir uyanma gecikmesi tanımlar. Bu, master/follower bağlantısındaki tüm sürücülere güç verilmesini sağlamak içindir. Master, gecikme geçene veya izlenen tüm follower'lar hazır bulunana kadar başlatılamaz.	60,0 s
	0,0 … 180,0 s	Master/follower uyanma gecikmesi.	10 = 1 s

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
60.32	M/F hab denetimi zorlama	Master/follower iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması, sayfa 20). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken master veya follower ile iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Lokal kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	Master/follower iletişimi izleme seçeneği.	1 = 1
60.41	Genişletme adaptörü iletişim portu	İsteğe bağlı bir FEA-xx genişletme adaptörüne bağlanmak için kullanılan kanalı seçer.	Bağlantı yok
	Bağlantı yok	Yok (iletişim devre dışı).	0
	Yuva 1A	FDCO modülündeki kanal A yuva 1'dedir.	1
	Yuva 2A	FDCO modülündeki kanal A yuva 2'dedir.	2
	Yuva 3A	FDCO modülündeki kanal A yuva 3'tedir.	3
	Yuva 1B	FDCO modülündeki kanal B yuva 1'dedir.	4
	Yuva 2B	FDCO modülündeki kanal B yuva 2'dedir.	5
	Yuva 3B	FDCO modülündeki kanal B yuva 3'tedir.	6
	RDCO CH 3	RDCO modülündeki kanal CH 3 (sadece BCU kontrol ünitesi bulunan).	13
60.50	DDCS kontrol cihazı sürücü tipi	ModuleBus iletişiminde, sürücünün "tasarlanmış" tip mi yoksa "standart" tip mi olduğunu tanımlar.	ABB tasarlanmış sürücü
	ABB tasarlanmış sürücü	Sürücü “tasarlanmış sürücü”dür (veri grupları 10…25 kullanılır).	0
	ABB standart sürücü	Sürücü “standart sürücü”dür (veri grupları 1…4 kullanılır).	1
60.51	DDCS kontrol cihazı iletişim portu	Bir harici kontrol cihazı (AC 800M gibi) bağlamak için kullanılan DDCS kanalı seçer.	Kullanılmıyor
	Kullanılmıyor	Yok (iletişim devre dışı).	0
	Yuva 1A	FDCO modülündeki kanal A yuva 1'dedir.	1
	Yuva 2A	FDCO modülündeki kanal A yuva 2'dedir.	2
	Yuva 3A	FDCO modülündeki kanal A yuva 3'tedir.	3
	Yuva 1B	FDCO modülündeki kanal B yuva 1'dedir.	4
	Yuva 2B	FDCO modülündeki kanal B yuva 2'dedir.	5
	Yuva 3B	FDCO modülündeki kanal B yuva 3'tedir.	6
	RDCO CH 0	RDCO modülündeki kanal 0 (sadece BCU kontrol ünitesi bulunan).	10
	XD2D	XD2D Konektörü.	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
60.52	*DDCS kontrol cihazı nod adresi*	Harici kontrol cihazı ile iletişim için sürücünün nod adresini seçer. Aynı hat üzerindeki iki nod aynı adrese sahip olamaz. AC 800M (CI858) DriveBus bağlantısında, sürücüler 1…24 adreslenmelidir. AC 80 DriveBus bağlantısında, sürücüler 1…12 adreslenmelidir. Optik ModuleBus'ta, sürücü adresi aşağıdaki şekilde konum değerine uygun olarak ayarlanır: 1. Konum değerinin yüzler basamağını 16 ile çarpın. 2. Sonuca konum değerinin onlar ve birler basamağını ekleyin. Örneğin, konum değeri 101 ise, bu parametre 1x16 + 1 = 17 olarak ayarlanmalıdır.	1
	1…254	Nod adresi.	
60.55	*DDCS kontrol cihazı HW bağlantısı*	Harici bir kontrol cihazı ile fiber optik bağlantının topolojisini seçer.	*Yıldız*
	Halka	Cihazlar bir halka topolojisinde bağlanır. Mesaj iletimi etkinleştirilir.	0
	Yıldız	Cihazlar bir yıldız topolojisinde bağlanır (örneğin, bir dallandırma birimi aracılığı ile). Mesaj iletimi devre dışı bırakılır.	1
60.57	*DDCS kontrol cihazı bağlantı kontrolü*	RDCO modül kanalı CH0'ın aktarım LED'inin düşük yoğunluğunu tanımlar. (Bu parametre yalnızca *60.51 DDCS kontrol cihazı iletişim portu* parametresi *RDCO CH 0* olarak ayarlandığında etkindir. FDCO modülleri bir donanım vericisi akım seçicisine sahiptir.) Genelde, uzun fiber optik kablolar ile daha yüksek değerler kullanın. Fiber optik kablosunun maksimum uzunluğu için maksimum ayar uygulanabilir. Bkz. *Fiber optik master/follower bağlantısının teknik özellikleri* (sayfa *39*).	10
	1…15	Düşük yoğunluk.	
60.58	*DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı süresi*	Harici kontrol cihazı ile iletişim için bir zaman aşımı ayarlar. Bir iletişim kesintisi zaman aşımından uzun sürerse, *60.59 DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı fonksiyonu* parametresi ile belirtilen eylem gerçekleştirilir. Genel bir kural olarak, bu parametre kontrol cihazının iletim aralığının en az 3 katına ayarlanmalıdır. **Notlar:** • Güç vermenin ardından 60 saniyelik bir başlatma gecikmesi olur. Gecikme sırasında iletişim kesintisi izleme devre dışı bırakılır (ama iletişim etkin olabilir). • AC 800M kontrol cihazında, kontrol cihazı bir iletişim kesintisini hemen algılar, ancak iletişimi yeniden sağlamak 9 saniyelik aralıklarla yapılır. Bir veri grubunun aralığını göndermek uygulama görevinin aralığını gerçekleştirmekle aynı olmadığını unutmayın. ModuleBus'ta, aralığı göndermek *Döngü Süresini Tara* parametresi (varsayılan olarak 100 ms) tarafından tanımlanır.	100 ms
	0…60000 ms	Harici kontrol cihazı ile iletişim için zaman aşımı.	
60.59	*DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ve harici kontrol cihazı arasındaki bir iletişim kesintisine sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer.	*Hata*
	İşlem yok	Eylem olmadı (izleme devre dışı bırakıldı).	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Hata	Sürücü *7581 DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı* hatası verir. Bu yalnızca harici bir kontrol cihazından kontrol bekleniyorsa gerçekleşir.	1
	Son hız	Sürücü bir *A7CA DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı* uyarısı oluşturur ve hızı, sürücünün çalıştığı seviyede dondurur. Bu yalnızca harici bir kontrol cihazından kontrol bekleniyorsa gerçekleşir. Hız 850 ms düşük geçişli filtreleme kullanılarak gerçek hız esas alınarak belirlenir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	2
	Güvenli hız ref	Sürücü bir *A7CA DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı* uyarısı oluşturur ve hızı, *22.41 Güvenli hız ref* parametresi (ya da frekans referansı kullanılırken *28.41 Güvenli frekans ref*) ile tanımlanan hıza ayarlar. Bu yalnızca harici bir kontrol cihazından kontrol bekleniyorsa gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	3
	Her zaman arıza	Sürücü *7581 DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı* hatası verir. Bu harici bir kontrol cihazından kontrol beklenmediği zaman bile gerçekleşir.	4
	Uyarı	Sürücü bir *A7CA DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı* uyarısı oluşturur. Bu yalnızca harici bir kontrol cihazından kontrol bekleniyorsa gerçekleşir. **UYARI!** Bir haberleşme kesintisi durumunda çalışmaya devam etmenin güvenli olduğundan emin olun.	5
60.60	*DDCS kontrol cihazı ref1 tipi*	Harici kontrol cihazından alınan referans 1'in tipini ve skalalandırmasını seçer. Elde edilen değer *03.11 DDCS kontrol cihazı ref 1* ile gösterilir.	*Oto*
	Oto	Tip ve ölçekleme, gelen referansın hangi referans zincirine (bkz. ayarlar *Moment*, *Hız*, *Frekans*) bağlı olduğuna göre otomatik olarak seçilir. Referans herhangi bir zincire bağlı değilse, ölçekleme uygulanmaz (*Şeffaf* ayarında oluğu gibi).	0
	Şeffaf	Ölçeklendirme uygulanmaz.	1
	Genel	100 = 1 ölçeklemeye sahip genel referans(ör. sayı ve iki basamağı).	2
	Moment	Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
60.61	*DDCS kontrol cihazı ref2 tipi*	Harici kontrol cihazından alınan referans 2'nin tipini ve skalalandırmasını seçer. Elde edilen değer *03.12 DDCS kontrol cihazı ref 2* ile gösterilir. Seçenekler için, bkz. parametre *60.60 DDCS kontrol cihazı ref1 tipi*.	*Oto*
60.62	*DDCS kontrol cihazı act1 tipi*	Harici kontrol cihazına aktarılan gerçek değer ACT1'in tipini/kaynağını ve ölçeklendirmesini seçer.	*Oto*
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme *60.60 DDCS kontrol cihazı ref1 tipi* parametresi tarafından seçilen referans 1'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Şeffaf	Rezerve.	1
	Genel	Rezerve.	2
	Moment	*01.10 Motor momenti* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 1 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
60.63	*DDCS kontrol cihazı act2 tipi*	Harici kontrol cihazına aktarılan gerçek değer ACT2'nin tipini/kaynağını ve ölçeklendirmesini seçer.	*Oto*
	Oto	Tip/kaynak ve ölçekleme *60.61 DDCS kontrol cihazı ref2 tipi* parametresi tarafından seçilen referans 2'in tipine uyar. Kaynaklar ve ölçeklemeler için aşağıdaki bağımsız ayarlara bakın.	0
	Şeffaf	Rezerve.	1
	Genel	Rezerve.	2
	Moment	*01.10 Motor momenti* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.03 Moment ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	3
	Hız	*01.01 Kullanılan motor hızı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.01 Hız skalalama* parametresi ile tanımlanır.	4
	Frekans	*01.06 Çıkış frekansı* gerçek değer 2 olarak gönderilir. Ölçeklendirme, *46.02 Frekans ölçeklendirme* parametresi ile tanımlanır.	5
60.64	*Posta kutusu veri grubu seçimi*	Sürücü/kontrol cihazı iletişiminde posta kutusu servisi tarafından kullanılan veri grubu çiftini seçer. Bkz. bölüm *Harici kontrol cihazı arabirimi* (sayfa *40*).	*Veri grubu 32/33*
	Veri grubu 32/33	Veri grupları 32 ve 33.	0
	Veri grubu 24/25	Veri grupları 24 ve 25.	1
60.65	*DDCS kontrol cihazı hab denetimi zorlama*	DDCS kontrol cihazı iletişim izlemesini her kontrol konumu için ayrı etkinleştirir (bkz. bölüm *Lokal kontrol – harici kontrol karşılaştırması*, sayfa *20*). Parametre temel olarak, panel uygulama programına bağlıyken ve sürücü parametreleri tarafından kontrol kaynağı olarak seçilmemişken kontrol cihazı ile iletişimi izlemek için tasarlanmıştır.	0000b

Bit	Adı	Değer
0	Har 1	1 = Har 1 kullanılırken iletişim izleme etkin.
1	Har 2	1 = Har 2 kullanılırken iletişim izleme etkin.
2	Lokal	1 = Lokal kontrol kullanılırken iletişim izleme etkin.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	DDCS kontrol cihazı iletişim izleme seçimi.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
60.71	INU-LSU iletişim portu	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Başka bir dönüştürücüye (bir besleme ünitesi gibi) bağlanmak için kullanılan DDCS kanalını seçer. Ayrıca bkz. bölüm Besleme ünitesi (LSU) kontrolü, (sayfa 42).	Kullanılmıyor; RDCO CH 1 (95.20 b11, 95.20 b15)
	Kullanılmıyor	Yok (iletişim devre dışı).	0
	RDCO CH 1	RDCO modülündeki kanal 1 (sadece BCU kontrol ünitesi bulunan).	11
60.77	INU-LSU bağlantı kontrolü	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) RDCO modül kanalı CH1'in aktarım LED'inin düşük yoğunluğunu tanımlar. (Bu parametre yalnızca 60.71 INU-LSU iletişim portu parametresi RDCO CH 1 olarak ayarlandığında etkindir. FDCO modülleri bir donanım vericisi akım seçicisine sahiptir.) Genelde, uzun fiber optik kablolar ile daha yüksek değerler kullanın. Fiber optik kablosunun maksimum uzunluğu için maksimum ayar uygulanabilir. Bkz. Fiber optik master/follower bağlantısının teknik özellikleri (sayfa 39).	10
	1…15	Düşük yoğunluk.	
60.78	INU-LSU iltşm kybı zmn aşımı	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Başka bir dönüştürücüyle (bir besleme ünitesi gibi) iletişim için bir zaman aşımı ayarlar. Bir iletişim kesintisi zaman aşımından uzun sürerse, 60.79 INU-LSU iletişim kaybı fonksiyonu parametresi ile belirtilen eylem gerçekleştirilir.	100 ms
	0…65535 ms	Dönüştürücüler arasında iletişim için zaman aşımı.	
60.79	INU-LSU iletişim kaybı fonksiyonu	(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür) Çevirici ünitenin ve diğer dönüştürücünün arasındaki bir iletişim kesintisine çevirici ünitenin nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	İşlem yok	Eylem olmaz.	0
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (AF80 INU-LSU hab kaybı) oluşturur.	1
	Hata	Sürücü 7580 INU-LSU hab kaybı hatası verir.	2

61 D2D ve DDCS veri aktarımı		DDCS bağlantısına gönderilen verileri tanımlar. Ayrıca bkz. parametre grubu 60 DDCS iletişimi.	
61.01	M/F veri 1 seçimi	Master/follower bağlantısına word 1 olarak gönderilen datayı önceden seçer. Ayrıca bkz. parametre 61.25 M/F veri 1 değeri ve bölüm Master/follower işlevselliği (sayfa 33).	Follower CW
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit) **Not:** Bu ayarı kullanarak follower'a bir referans göndermek, kaynak sinyal filtreleneceği için önerilmez. Bunun yerine "referans" seçeneklerini kullanın.	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit) **Not:** Bu ayarı kullanarak follower'a bir referans göndermek, kaynak sinyal filtreleneceği için önerilmez. Bunun yerine "referans" seçeneklerini kullanın.	6

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Follower CW	06.01 Temel kontrol word'ü 0…11 bitlerinden oluşan bir word ve 06.45…06.48 parametreleri tarafından seçilen bitler. **Not:** Follower kontrol word'ünün 3. biti master modülasyon yaptığı sürece korunur ve 0'a değiştiğinde follower'ın serbest duruşuna neden olur.	27
	Kullanılan hız referansı	24.01 Kullanılan hız referansı (sayfa 221).	6145
	Moment referansı gerçek 5	26.75 Moment referansı gerçek 5 (sayfa 241).	6731
	Kullanılan tork referansı	26.02 Kullanılan moment referansı (sayfa 235).	6658
	ACS800 Sistem ktrl SW	ACS800 (Sistem Kontrol Programı) master ile uyumlu follower durum word'ü. Bu ayarla, durum word biti 0 çalışma izni sinyali kaybolduğunda temizlenir.	28
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
61.02	M/F veri 2 seçimi	Master/follower bağlantısına word 2 olarak gönderilen datayı önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. 61.26 M/F veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 61.01 M/F veri 1 seçimi.	Kullanılan hız referansı
61.03	M/F veri 3 seçimi	Master/follower bağlantısına word 3 olarak gönderilen datayı önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. 61.27 M/F veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 61.01 M/F veri 1 seçimi.	Moment referansı gerçek 5
61.25	M/F veri 1 değeri	Master/follower bağlantısına bir tamsayı için word 1 olarak gönderilen datayı gösterir. 61.01 M/F veri 1 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 1 olarak gönderilen data.	
61.26	M/F veri 2 değeri	Master/follower bağlantısına bir tamsayı için word 2 olarak gönderilen datayı gösterir. 61.02 M/F veri 2 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 2 olarak gönderilen data.	
61.27	M/F veri 3 değeri	Master/follower bağlantısına bir tamsayı için word 3 olarak gönderilen datayı gösterir. 61.03 M/F veri 3 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 3 olarak gönderilen data.	
61.45	Veri grubu 2 veri 1 seçimi	61.45…61.50 parametreleri 2 ve 4 veri gruplarında harici kontrol cihazına gönderilecek verileri önceden seçer. Bu veri grupları "standart sürücü"ye sahip olan ModuleBus iletişiminde kullanılır (60.50 DDCS kontrol cihazı sürücü tipi = ABB standart sürücü). 61.95…61.100 parametreleri harici kontrol cihazına gönderilen verileri gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametrelere yazılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 2'in word 1'i için verileri önceden seçer. 61.95 Veri grubu 2 veri 1 değeri parametresi seçilen verileri tamsayı formatında gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan 61.95 parametresine yazılabilir.	Yok
	Yok	Yok.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit)	6
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
61.46	*Veri grubu 2 veri 2 seçimi*	Harici kontrol cihazına veri grubu 2'in word 2'ü olarak gönderilen verileri önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. *61.96 Veri grubu 2 veri 2 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *61.45 Veri grubu 2 veri 1 seçimi*.	*Yok*
61.47	*Veri grubu 2 veri 3 seçimi*	Bkz. *61.45 Veri grubu 2 veri 1 seçimi* parametresi.	*Yok*
…	…	…	…
61.50	*Veri grubu 4 veri 3 seçimi*	Bkz. *61.45 Veri grubu 2 veri 1 seçimi* parametresi.	*Yok*
61.51	*Veri grubu 11 veri 1 seçimi*	*61.51*…*61.74* parametreleri 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 ve 25 veri gruplarında harici kontrol cihazına gönderilecek verileri önceden seçer. *61.101*…*61.124* parametreleri harici kontrol cihazına gönderilen verileri gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametrelere yazılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 11'in word 1'i için verileri önceden seçer. *61.101 Veri grubu 11 veri 1 değeri* parametresi seçilen verileri tamsayı formatında gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan *61.101* parametresine yazılabilir.	*Yok*
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	SW 16bit	Durum Word'ü (16 bit)	4
	Act1 16bit	Gerçek değer ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Gerçek değer ACT2 (16 bit)	6
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
61.52	*Veri grubu 11 veri 2 seçimi*	Harici kontrol cihazına veri grubu 11'in word 2'ü olarak gönderilen verileri önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. *61.102 Veri grubu 11 veri 2 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *61.51 Veri grubu 11 veri 1 seçimi*.	*Yok*
61.53	*Veri grubu 11 veri 3 seçimi*	Harici kontrol cihazına veri grubu 11'in word 3'ü olarak gönderilen verileri önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. *61.103 Veri grubu 11 veri 3 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *61.51 Veri grubu 11 veri 1 seçimi*.	*Yok*
61.54	*Veri grubu 13 veri 1 seçimi*	Bkz. *61.51 Veri grubu 11 veri 1 seçimi* parametresi.	*Yok*
…	…	…	…
61.74	*Veri grubu 25 veri 3 seçimi*	Bkz. *61.51 Veri grubu 11 veri 1 seçimi* parametresi.	*Yok*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
61.95	Veri grubu 2 veri 1 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 2'in word 1'i olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.45 Veri grubu 2 veri 1 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 2'nin word 1'ü olarak gönderilen veri.	
61.96	Veri grubu 2 veri 2 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 2'nin word 2'si olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.46 Veri grubu 2 veri 2 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 2'nin word 2'si olarak gönderilen veri.	
61.97	Veri grubu 2 veri 3 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 3'ün word 2'si olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.47 Veri grubu 2 veri 3 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 3'ün word 2'si olarak gönderilen veri.	
…	…	…	…
61.100	Veri grubu 4 veri 3 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 4'in word 3'ü olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.50 Veri grubu 4 veri 3 seçimi ile hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 3'ün word 4'ü olarak gönderilen veri.	
61.101	Veri grubu 11 veri 1 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 11'in word 1'i olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.51 Veri grubu 11 veri 1 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'in word 1'i olarak gönderilen veri.	
61.102	Veri grubu 11 veri 2 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 11'in word 2'si olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.52 Veri grubu 11 veri 2 seçimi ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'in word 2'si olarak gönderilen veri.	
61.103	Veri grubu 11 veri 3 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 11'in word 3'ü olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.53 Veri grubu 11 veri 3 seçimi ile hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'in word 3'ü olarak gönderilen veri.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
61.104	Veri grubu 13 veri 1 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 13'ün word 1'i olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.54 Veri grubu 13 veri 1 seçimi ile hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 13'ün word 1'i olarak gönderilen veri.	
…	…	…	…
61.124	Veri grubu 25 veri 3 değeri	Harici kontrol cihazına veri grubu 25'in word 3'ü olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.74 Veri grubu 25 veri 3 seçimi ile hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 25'in word 3'ü olarak gönderilen data.	
61.151	INU-LSU veri grubu 10 veri 1 seç	*(61.151…61.203 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* 61.151…61.153 parametreleri veri grubu 10'da başka bir dönüştürücüye gönderilecek verileri önceden seçer (genelde sürücünün besleme ünitesi). 61.201…61.203 parametreleri diğer dönüştürücüye gönderilen verileri gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametrelere yazılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 10'in word 1'i için verileri önceden seçer. 61.201 INU-LSU veri grubu 10 veri 1 değeri parametresi seçilen verileri tamsayı formatında gösterir. Önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan 61.201 parametresine yazılabilir.	Yok; LSU CW (95.20 b11, 95.20 b15)
	Yok	Yok.	0
	LSU CW	Besleme ünitesi için kontrol word'ü.	22
	DC gerilim referansı	94.20 DC gerilim referansı (sayfa 390).	24084
	Reaktif güç referansı	94.30 Reaktif güç referansı (sayfa 390).	24094
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
61.152	INU-LSU veri grubu 10 veri 2 seç	Diğer dönüştürücüye veri grubu 10'un word 2'si olarak gönderilen verileri önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. 61.202 INU-LSU veri grubu 10 veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 61.151 INU-LSU veri grubu 10 veri 1 seç.	Yok; DC gerilim referansı (95.20 b15)
61.153	INU-LSU veri grubu 10 veri 3 seç	Diğer dönüştürücüye veri grubu 10'un word 3'si olarak gönderilen verileri önceden seçer. Aynı zamanda, bkz. 61.203 INU-LSU veri grubu 10 veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 61.151 INU-LSU veri grubu 10 veri 1 seç.	Yok; Reaktif güç referansı (95.20 b15)
61.201	INU-LSU veri grubu 10 veri 1 değeri	Diğer dönüştürücüye veri grubu 10'un word 1'i olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. 61.151 INU-LSU veri grubu 10 veri 1 seç ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 1'i olarak gönderilen veri.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
61.202	*INU-LSU veri grubu 10 veri 2 değeri*	Diğer dönüştürücüye veri grubu 10'un word 2'si olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. *61.152 INU-LSU veri grubu 10 veri 2 seç* ile önceden hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 2'si olarak gönderilen veri.	
61.203	*INU-LSU veri grubu 10 veri 3 değeri*	Diğer dönüştürücüye veri grubu 10'un word 3'ü olarak gönderilen verileri (tamsayı formatında) gösterir. *61.153 INU-LSU veri grubu 10 veri 3 seç* ile hiçbir veri seçilmezse, gönderilecek değer doğrudan bu parametreye yazılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 3'ü olarak gönderilen veri.	

62 D2D ve DDCS veri alımı		DDCS bağlantısı aracılığıyla alınan verilerin eşlenmesi. Ayrıca bkz. parametre grubu *60 DDCS iletişimi*.	
62.01	*M/F veri 1 seçimi*	(Sadece follower) Master/follower bağlantısı aracılığıyla master'dan word 1 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.25 MF veri 1 değeri* parametresi.	*Yok*
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
62.02	*M/F veri 2 seçimi*	(Sadece follower) Master/follower bağlantısı aracılığıyla master'dan word 2 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.26 MF veri 2 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *62.01 M/F veri 1 seçimi*.	*Yok*
62.03	*M/F veri 3 seçimi*	(Sadece follower) Master/follower bağlantısı aracılığıyla master'dan word 3 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.27 MF veri 3 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *62.01 M/F veri 1 seçimi*.	*Yok*
62.04	*Follower nod 2 veri 1 seçimi*	Master/follower bağlantısı aracılığıyla birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 1 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.28 Follower nod 2 veri 1 değeri* parametresi.	*Follower SW*
	Yok	Yok.	0
	Follower SW	Follower'ın durum word'ü. Aynı zamanda, bkz. *60.18 Follower etkinleştirme* parametresi.	26
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
62.05	*Follower nod 2 veri 2 seçimi*	Master/follower bağlantısı aracılığıyla birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 2 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.29 Follower nod 2 veri 2 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi*.	*Yok*

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
62.06	Follower nod 2 veri 3 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 3 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.30 Follower nod 2 veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Yok
62.07	Follower nod 3 veri 1 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla ikinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 1 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.31 Follower nod 3 veri 1 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Follower SW
62.08	Follower nod 3 veri 2 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla ikinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 2 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.32 Follower nod 3 veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Yok
62.09	Follower nod 3 veri 3 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla ikinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 3 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.33 Follower nod 3 veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Yok
62.10	Follower nod 4 veri 1 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 1 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.34 Follower nod 4 veri 1 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Follower SW
62.11	Follower nod 4 veri 2 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 2 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.35 Follower nod 4 veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Yok
62.12	Follower nod 4 veri 3 seçimi	Master/follower bağlantısı aracılığıyla üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 3 olarak alınan data için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.36 Follower nod 4 veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi.	Yok

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
62.25	MF veri 1 değeri	(Sadece follower) Master'dan word 1 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.01 M/F veri 1 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 1 olarak alınan data.	
62.26	MF veri 2 değeri	(Sadece follower) Master'dan word 2 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.02 M/F veri 2 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 2 olarak alınan data.	
62.27	MF veri 3 değeri	(Sadece follower) Master'dan word 3 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.03 M/F veri 3 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Master/follower iletişiminde word 3 olarak alınan data.	
62.28	Follower nod 2 veri 1 değeri	Birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 1 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.04 Follower nod 2 veri 1 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 2 olan follower'dan word 1 olarak alınan data.	
62.29	Follower nod 2 veri 2 değeri	Birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 2 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.05 Follower nod 2 veri 2 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 2 olan follower'dan word 2 olarak alınan data.	
62.30	Follower nod 2 veri 3 değeri	Birinci follower'dan (yani nod adresi 2 olan follower) word 3 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.06 Follower nod 2 veri 3 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 2 olan follower'dan word 3 olarak alınan data.	
62.31	Follower nod 3 veri 1 değeri	İkinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 1 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.07 Follower nod 3 veri 1 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 3 olan follower'dan word 1 olarak alınan data.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
62.32	Follower nod 3 veri 2 değeri	İkinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 2 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.08 Follower nod 3 veri 2 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 3 olan follower'dan word 2 olarak alınan data.	
62.33	Follower nod 3 veri 3 değeri	İkinci follower'dan (yani nod adresi 3 olan follower) word 3 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.09 Follower nod 3 veri 3 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 3 olan follower'dan word 3 olarak alınan data.	
62.34	Follower nod 4 veri 1 değeri	Üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 1 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.10 Follower nod 4 veri 1 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 4 olan follower'dan word 1 olarak alınan data.	
62.35	Follower nod 4 veri 2 değeri	Üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 2 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.11 Follower nod 4 veri 2 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 4 olan follower'dan word 2 olarak alınan data.	
62.36	Follower nod 4 veri 3 değeri	Üçüncü follower'dan (yani nod adresi 4 olan follower) word 3 olarak alınan datayı tamsayı formatında gösterir. 62.12 Follower nod 4 veri 3 seçimi parametresi alınan veriler için bir hedef seçmek amacıyla kullanılabilir. Bu parametre diğer parametreler tarafından bir sinyal kaynağı olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Nod adresi 4 olan follower'dan word 3 olarak alınan data.	
62.37	M/F iletişim durumu 1	Master'da, follower'lar ile iletişimin 60.19 M/F iletişim denetimi seç 1 parametresi tarafından belirtilen durumunu görüntüler. Bir follower'da, 0 biti master ile iletişimin durumunu gösterir.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 1	1 (master'da) = follower 1 ile iletişimde sorun yok. 1 (bir follower'da) = master ile iletişimde sorun yok.
1	Follower 2	1 = follower 2 ile iletişimde sorun yok.
…	…	…
15	Follower 16	1 = follower 16 ile iletişimde sorun yok.

	0000h…FFFFh	M/F iletişim durumu (follower'lar 1…16).	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
62.38	M/F iletişim durumu 2	Master'da, follower'lar ile iletişimin 60.20 M/F iletişim denetimi seç 2 parametresi tarafından belirtilen durumunu görüntüler.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 17	1 = follower 17 ile iletişimde sorun yok.
1	Follower 18	1 = follower 18 ile iletişimde sorun yok.
…	…	…
15	Follower 32	1 = follower 32 ile iletişimde sorun yok.

	0000h…FFFFh	M/F iletişim durumu (follower'lar 17…32).	1 = 1
62.41	M/F follower hazır durumu 1	Master'da, follower'lar ile iletişimin 60.23 M/F durum denetimi seç 1 parametresi tarafından belirtilen hazır durumunu görüntüler.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 1	1 = Follower 1 hazır.
1	Follower 2	1 = Follower 2 hazır.
…	…	…
15	Follower 16	1 = Follower 16 hazır.

	0000h…FFFFh	Follower 1…16 hazır durumu.	1 = 1
62.42	M/F follower hazır durumu 2	Master'da, follower'lar ile iletişimin 60.24 M/F durum denetimi seç 2 parametresi tarafından belirtilen hazır durumunu görüntüler.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Follower 17	1 = Follower 17 hazır.
1	Follower 18	1 = Follower 18 hazır.
…	…	…
15	Follower 32	1 = Follower 32 hazır.

	0000h…FFFFh	Follower 17…32 hazır durumu.	1 = 1
62.45	Veri grubu 1 veri 1 seçimi	62.45…62.50 parametreleri harici kontrol cihazından 1 ve 3 veri gruplarında alınan veriler için bir hedef tanımlar. Bu veri grupları "standart sürücü"ye sahip olan ModuleBus iletişiminde kullanılır (60.50 DDCS kontrol cihazı sürücü tipi = ABB standart sürücü). 62.95…62.100 parametreleri harici kontrol cihazından alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak kullanılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 1'in word 1'i için bir hedef seçer. 62.95…Veri grubu 1 veri 1 değeri parametresi alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak da kullanılabilir.	Yok
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
62.46	Veri grubu 1 veri 2 seçimi	Veri grubu 1'in word 2'si olarak alınan veriler için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.96 Veri grubu 1 veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.45 Veri grubu 1 veri 1 seçimi.	Yok
62.47	Veri grubu 1 veri 3 seçimi	Bkz. 62.45 Veri grubu 1 veri 1 seçimi parametresi.	Yok
…	…	…	…
62.50	Veri grubu 3 veri 3 seçimi	Bkz. 62.45 Veri grubu 1 veri 1 seçimi parametresi.	Yok
62.51	Veri grubu 10 veri 1 seçimi	62.51…62.74 parametreleri harici kontrol cihazından 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 ve 24 veri gruplarında alınan veriler için bir hedef tanımlar. 62.101…62.124 parametreleri harici kontrol cihazından alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak kullanılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 10'un word 1'i için bir hedef seçer. 62.101…Veri grubu 10 veri 1 değeri parametresi alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak da kullanılabilir.	Yok
	Yok	Yok.	0
	CW 16bit	Kontrol Word'ü (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Referans REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Referans REF2 (16 bit)	3
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
62.52	Veri grubu 10 veri 2 seçimi	Veri grubu 10'un word 2'si olarak alınan veriler için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.102 Veri grubu 10 veri 2 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.51 Veri grubu 10 veri 1 seçimi.	Yok
62.53	Veri grubu 10 veri 3 seçimi	Veri grubu 10'un word 3'ü olarak alınan veriler için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. 62.103 Veri grubu 10 veri 3 değeri parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre 62.51 Veri grubu 10 veri 1 seçimi.	Yok
62.54	Veri grubu 12 veri 1 seçimi	Bkz. 62.51 Veri grubu 10 veri 1 seçimi parametresi.	Yok
…	…	…	…
62.74	Veri grubu 24 veri 3 seçimi	Bkz. 62.51 Veri grubu 10 veri 1 seçimi parametresi.	Yok
62.95	Veri grubu 1 veri 1 değeri	Harici kontrol cihazından veri grubu 1'in word 1'i olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. 62.45 Veri grubu 1 veri 1 seçimi parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 1'in word 1'i olarak alınan veriler.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
62.96	*Veri grubu 1 veri 2 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 1'un word 2'si olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.46 Veri grubu 1 veri 2 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 2'nin word 1'i olarak alınan veriler.	
62.97	*Veri grubu 1 veri 3 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 1'in word 3'ü olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.47 Veri grubu 1 veri 3 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 1'in word 3'ü olarak alınan veriler.	
…	…	…	…
62.100	*Veri grubu 3 veri 3 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 3'ün word 3'ü olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.50 Veri grubu 3 veri 3 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 3'ün word 3'ü olarak alınan veriler.	
62.101	*Veri grubu 10 veri 1 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 10'un word 1'i olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.51 Veri grubu 10 veri 1 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 1'i olarak alınan veriler.	
62.102	*Veri grubu 10 veri 2 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 10'un word 2'si olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.52 Veri grubu 10 veri 2 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 2'si olarak alınan veriler.	
62.103	*Veri grubu 10 veri 3 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 10'un word 3'ü olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.53 Veri grubu 10 veri 3 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 10'un word 3'ü olarak alınan veriler.	
62.104	*Veri grubu 12 veri 1 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 12'nin word 1'i olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.54 Veri grubu 12 veri 1 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 12'nin word 1'i olarak alınan veriler.	
…	…	…	…
62.124	*Veri grubu 24 veri 3 değeri*	Harici kontrol cihazından veri grubu 24'ün word 3'ü olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.74 Veri grubu 24 veri 3 seçimi* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 24'ün word 3'ü olarak alınan veriler.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
62.151	*INU-LSU veri grubu 11 veri 1 seç*	*(62.151…62.203 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* *62.151…62.153* parametreleri veri grubu 11'de başka bir dönüştürücüden alınan veriler için bir hedef tanımlar (genelde sürücünün besleme ünitesi). *62.201…62.203* parametreleri diğer dönüştürücüden alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak kullanılabilir. Örneğin, bu parametre veri grubu 11'un word 1'i için bir hedef seçer. *62.201…INU-LSU veri grubu 11 veri 1 değeri* parametresi alınan verileri tamsayı formatında gösterir ve diğer parametreler tarafından kaynak olarak da kullanılabilir.	*Yok*; *LSU SW* (*95.20* b11, *95.20* b15)
	Yok	Yok.	0
	LSU SW	Besleme ünitesinin durum word'ü.	4
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
62.152	*INU-LSU veri grubu 11 veri 2 seç*	Veri grubu 11'in word 2'si olarak alınan veriler için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.202 INU-LSU veri grubu 11 veri 2 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *62.151 INU-LSU veri grubu 11 veri 1 seç*.	*Yok*
62.153	*INU-LSU veri grubu 11 veri 3 seç*	Veri grubu 11'in word 3'ü olarak alınan veriler için bir hedef tanımlar. Aynı zamanda, bkz. *62.203 INU-LSU veri grubu 11 veri 3 değeri* parametresi. Seçenekler için, bkz. parametre *62.151 INU-LSU veri grubu 11 veri 1 seç*.	*Yok*
62.201	*INU-LSU veri grubu 11 veri 1 değeri*	Diğer dönüştürücüden veri grubu 11'in word 1'i olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.151 INU-LSU veri grubu 11 veri 1 seç* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'nin word 1'i olarak alınan veriler.	
62.202	*INU-LSU veri grubu 11 veri 2 değeri*	Diğer dönüştürücüden veri grubu 11'in word 2'si olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.152 INU-LSU veri grubu 11 veri 2 seç* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'in word 2'si olarak alınan veriler.	
62.203	*INU-LSU veri grubu 11 veri 3 değeri*	Diğer dönüştürücüden veri grubu 11'in word 3'ü olarak alınan verileri (tamsayı formatında) gösterir. *62.153 INU-LSU veri grubu 11 veri 3 seç* parametresi ile bu veriler için bir hedef seçilebilir. Bu değer başka bir parametre tarafından bir kaynak olarak da kullanılabilir.	0
	0…65535	Veri grubu 11'in word 3'ü olarak alınan veriler.	

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
90 Geri bildirim seçimi		Motor ve yük geribildirim yapılandırması. Ayrıca *Enkoder desteği* bölümüne (sayfa *51*), *Konum sayacı* bölümüne (sayfa *53*) ve *555*. sayfadaki şemaya bakın.	
90.01	*Kontrol için motor hızı*	Motor kontrolü için kullanılan, yani *90.41 Motor geribildirim seçimi* parametresi ile seçilen ve *90.42 Motor hızı filtre süresi* ile filtrelenen nihai motor hızı geri bildirimi olan tahmini veya ölçülen motor hızını gösterir. Ölçülen geribildirimin seçilmesi durumunda, motor dişli fonksiyonu tarafından da (*90.43 Motor dişli payı* ve *90.44 Motor dişli paydası*) ölçeklendirilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,00 … 32767,00 rpm	Kontrol için kullanılan motor hızı.	Bkz. par. *46.01*
90.02	*Motor konumu*	*90.41 Motor geribildirim seçimi* parametresi ile seçilen kaynaktan alınan motor konumunu (bir devirde) gösterir. Ölçülen geribildirimin seçilmesi durumunda, motor dişli fonksiyonu tarafından da (*90.43 Motor dişli payı* ve *90.44 Motor dişli paydası*) ölçeklendirilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,00000000 … 1,00000000 dev	Motor konumu	32767 = 1 dev
90.03	*Yük hızı*	Motor kontrolü için kullanılan, yani *90.51 Yük geri bildirim seçimi* parametresi ile seçilen ve *90.52 Yük hızı filtre süresi* parametresi ile filtrelenen nihai yük hızı geri bildirimi olan tahmini veya ölçülen yük hızını gösterir. Ölçülen geribildirimin seçilmesi durumunda, yük dişli fonksiyonu tarafından da (*90.53 Yük dişli payı* ve *90.54 Yük dişli paydası*) ölçeklendirilir. Motor geribildiriminin veya tahmini geribildirimin kullanılması durumunda, *90.61 Dişli payı* ve *90.62 Dişli paydası* tarafından ters ölçeklendirilir (ör. *90.62 90.61* ile bölünür). Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,00 … 32767,00 rpm	Yük hızı.	Bkz. par. *46.01*
90.04	*Yük konumu*	*90.51 Yük geri bildirim seçimi* parametresi ile seçilen kaynaktan alınan yük konumunu gösterir. Değer *90.57 Yük konumu çözünürlüğü* parametresi tarafından belirtildiği gibi çarpılır. Ölçülen geribildirimin seçilmesi durumunda, yük dişli fonksiyonu tarafından da (*90.53 Yük dişli payı* ve *90.54 Yük dişli paydası*) ölçeklendirilir. Motor geribildiriminin veya tahmini geribildirimin kullanılması durumunda, *90.61 Dişli payı* ve *90.62 Dişli paydası* tarafından ters ölçeklendirilir (ör. *90.62 90.61* ile bölünür). *90.56 Yük konumu ofseti* parametresi tarafından bir ofset tanımlanabilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Yük konumu.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
90.05	Yük konumu ölçeklendi	Ölçeklendirilmiş yük konumunu ondalık formatta görüntüler. Konum 90.65 ve 90.66 parametreleri tarafından ayarlanan başlangıç konumuyla ilişkilidir. Ondalık basamakların sayısı 90.38 Kon sayacı ondalıkları parametresi tarafından tanımlanır. **Not:** Bu bir kayan nokta parametresidir ve aralığın uçlarına doğru doğruluk riske girer. Bu parametre yerine 90.07 Yük konumu ölçeklenmiş dah parametresini kullanmayı göz önüne alın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483,648 … 2147483,647	Ölçeklendirilmiş yük konumu ondalık formattadır.	-
90.06	Motor konumu ölçeklendi	Hesaplanan motor konumunu görüntüler. Eksen modu (lineer veya çevirme) ve çözünürlük sırasıyla 90.48 Motor konum ekseni modu ve 90.49 Motor konumu çözünürlüğü parametreleriyle tanımlanır. **Not:** Konum değeri Konum öğesini 50.07 FBA A gerçek 1 tipi, 50.08 FBA A gerçek 2 tipi, 50.37 FBA B gerçek 1 tipi veya 50.38 FBA B gerçek 2 tipi parametrelerinden birinde seçerek fieldbus kontrol cihazına hızlı zaman seviyesinde gönderilebilir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483,648 … 2147483,647	Motor konumu	-
90.07	Yük konumu ölçeklenmiş dah	Konum sayacı fonksiyonunun çıkışını sayı olarak görüntüleyerek ACS 600 ve ACS800 sürücülerinin geriye doğru uyumluluğunu etkinleştirir. Konum 90.58 ve 90.59 parametreleri tarafından ayarlanan başlangıç konumuyla ilişkilidir. Konum sayacı bölümüne (sayfa 53) ve 556. sayfadaki şemaya bakın. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Ölçeklendirilmiş yük konumu sayı formatındadır.	-
90.10	Enkoder 1 hızı	Enkoder 1 hızını rpm cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,00 … 32767,00 rpm	Enkoder 1 hızı.	Bkz. par. 46.01
90.11	Enkoder 1 konumu	Bir turda enkoder 1'in gerçek pozisyonunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,00000000 … 1,00000000 dev	Bir turda enkoder 1 pozisyonu.	32767 = 1 dev
90.12	Enkoder 1 çok dönüşlü devir	Enkoder 1'in devirlerini (çok dönüşlü) değer aralığında (bkz. 92.14 Devir veri genişliği parametresi) görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Enkoder 1 devirleri.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
90.13	*Enkoder 1 devir uzantısı*	Enkoder 1 için devir sayma uzantısını gösterir. Tek dönüşlü bir enkoder ile, enkoder konumu (parametre *90.11*) pozitif yönde döndüğünde sayaç değeri artar, negatif yönde döndüğünde azalır. Çok dönüşlü bir enkoder ile, devirlerin sayısı (parametre *90.12*) pozitif yönde değer aralığını aştığında sayaç değeri artar ve negatif yönde azalır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Enkoder 1 devir sayma uzantısı.	-
90.14	*Enkoder 1 konumu işlenmemiş*	Enkoder 1 konumunun işlenmemiş ölçüm verilerini, enkoder arabiriminden alınan 24 bitlik işaretsiz bir tamsayı olarak gösterir (bir turda). Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Bir turda ham enkoder 1 pozisyonu.	-
90.15	*Enkoder 1 devri işlenmemiş*	Enkoder 1'in devirlerini (çok dönüşlü) değer aralığında (bkz. *92.14 Devir veri genişliği* parametresi) işlenmemiş bir ölçüm olarak görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Ham enkoder 1 tur sayacı.	-
90.20	*Enkoder 2 hızı*	Enkoder 2 hızını rpm cinsinden gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-32768,00 … 32767,00 rpm	Enkoder 2 hızı.	Bkz. par. *46.01*
90.21	*Enkoder 2 konumu*	Bir turda enkoder 2'nin gerçek pozisyonunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,00000000 … 1,00000000 dev	Bir turda enkoder 2 pozisyonu.	-
90.22	*Enkoder 2 çok dönüşlü devir*	Enkoder 2'in devirlerini (çok dönüşlü) değer aralığında (bkz. *93.14 Devir veri genişliği* parametresi) görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Enkoder 2 devirleri.	-
90.23	*Enkoder 2 devir uzantısı*	Enkoder 2 için devir sayma uzantısını gösterir. Tek dönüşlü bir enkoder ile, enkoder konumu (parametre *90.21*) pozitif yönde döndüğünde sayaç değeri artar, negatif yönde döndüğünde azalır. Çok dönüşlü bir enkoder ile, devirlerin sayısı (parametre *90.22*) pozitif yönde değer aralığını aştığında sayaç değeri artar ve negatif yönde azalır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Enkoder 2 devir sayma uzantısı.	-
90.24	*Enkoder 2 konumu işlenmemiş*	Enkoder 2 konumunun işlenmemiş ölçüm verilerini, enkoder arabiriminden alınan 24 bitlik işaretsiz bir tamsayı olarak gösterir (bir turda). Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Bir turda ham enkoder 2 pozisyonu.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
90.25	Enkoder 2 devri işlenmemiş	Enkoder 2'in devirlerini (çok dönüşlü) değer aralığında (bkz. 93.14 Devir veri genişliği parametresi) işlenmemiş bir ölçüm olarak görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…16777215	Ham enkoder 2 tur sayacı.	-
90.26	Motor devir uzantısı	Motor devir sayma uzantısını gösterir. 90.41 Motor geribildirim seçimi parametresi tarafından seçilen konum pozitif yönde döndüğünde sayaç değeri artar, negatif yönde döndüğünde azalır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Motor devir sayma uzantısı.	-
90.27	Yük devir uzantısı	Yük devri sayma uzantısını gösterir. 90.51 Yük geri bildirim seçimi parametresi tarafından seçilen konum pozitif yönde döndüğünde sayaç değeri artar, negatif yönde döndüğünde azalır. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-2147483648 … 2147483647	Yük devri sayma uzantısı.	-
90.35	Kon sayacı durumu	Konum sayacı fonksiyonuyla ilişkili durum bilgileri. Bkz. bölüm Konum sayacı (sayfa 53). Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Değer
0	Enkoder 1 geri bildirimi	1 = Enkoder 1 yük geribildirim kaynağı olarak seçildi
1	Enkoder 2 geri bildirimi	1 = Enkoder 2 yük geribildirim kaynağı olarak seçildi
2	Dahili konum geri bildirimi	1 = Dahili yük konumu tahmini yük geribildirim kaynağı olarak seçildi
3	Motor geri bildirimi	1 = Motor geribildirimi yük geribildirim kaynağı olarak seçildi
4	Kon sayacı başl hazır	0 = Sayaç konumu başlatılmadı veya enkoder geribildirimi eksik. Yeni sayaç başlatma önerilir. 1 = Konum sayacı başarıyla başlatıldı
5	Kon sayacı yen başl devre dışı	1 = Konum sayacını başlatma par. 90.68 tarafından engelleniyor
6	Konum verileri doğru değil	1 = Enkoder geribildirimi kesik kesik veya eksik. (Sürücü çalışıyorsa, enkoder geribildirimi olmadığında tahmini konum kullanılır. Sürücü durmuşsa, konum sayacı bağlantı geri geldikten sonra enkoder verilerine göre devam eder.)
7…15	Rezerve	

	0000 0000b … 0111 1111b	Konum sayacı durum word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
90.38	Kon sayacı ondalıkları	90.05 Yük konumu ölçeklendi ve 90.65 Kon sayacı başl değeri parametrelerinin değerlerini, harici bir kaynaktan (örn. fieldbus) yazıldığında veya okunduğunda ölçeklendirir. Ayar ondalık basamakların sayısına karşılık gelir. Örneğin, 3 ayarıyla, 90.65 Kon sayacı başl değeri parametresine yazılan 66770 tamsayı değeri 1000'e bölünür, böylece uygulanan son değer 66,770 olur. Aynı şekilde, 90.05 Yük konumu ölçeklendi parametresinin değeri okunduğunda 1000 ile çarpılır.	3
	0…9	Konum sayacı ondalık basamaklarının sayısı	1 = 1
90.41	Motor geribildirim seçimi	Motor kontrolü sırasında kullanılan motor hızı geribildirimi değerini seçer. **Not:** Sabit mıknatıslı motorda, seçili enkoderi kullanarak otomatik fazlama rutininin (bkz. sayfa 61) seçildiğinden emin olun. Gerekirse, yeni bir otomatik fazlama rutini talep etmek için 99.13 ID run talep edildi parametresini Otomatik fazlama olarak ayarlayın.	Tahmin
	Tahmin	DTC çekirdeği tarafından oluşturulan hesaplanmış bir hız tahmini kullanılır.	0
	Enkoder 1	Enkoder 1 ile ölçülen gerçek hız. Enkoder 92 Enkoder 1 konfigürasyonu grubundaki parametreler ile ayarlanır.	1
	Enkoder 2	Enkoder 2 ile ölçülen gerçek hız. Enkoder 93 Enkoder 2 konfigürasyonu grubundaki parametreler ile ayarlanır.	2
90.42	Motor hızı filtre süresi	Kontrol (90.01 Kontrol için motor hızı) için kullanılan motor hızı geri bildirimi için bir filtre süresi tanımlar.	3 ms
	0 … 10000 ms	Motor hızı filtre süresi.	1 = 1 ms
90.43	Motor dişli payı	90.43 ve 90.44 parametreleri motor hızı geri bildirimi ve motor kontrolü arasında bir dişli fonksiyonu tanımlar. Dişli örneğin, enkoder doğrudan motor şaftına bağlanmazsa, motor ve enkoder hızları arasındaki bir farkı düzeltmek için kullanılır. $\frac{\text{90.43 Motor dişli payı}}{\text{90.44 Motor dişli paydası}} = \frac{\text{Motor hızı}}{\text{Enkoder hızı}}$	1
	-2147483648 … 2147483647	Motor dişli payı.	-
90.44	Motor dişli paydası	Bkz. parametre 90.43 Motor dişli payı.	1
	-2147483648 … 2147483647	Motor dişli paydası.	-
90.45	Motor geribildirim arızası	Sürücünün ölçülen motor geri bildirimi kaybına nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	Hata	Sürücü bir 7301 Motor hızı geri bildirimi veya 7381 Enkoder hatasında açılır.	0
	Uyarı	Sürücü bir A798 Enkoder seçeneği hab kaybı, A7B0 Motor hızı geri bildirimi veya A7E1 Enkoder uyarısı oluşturur ve tahmini geribildirimleri kullanarak çalışmaya devam eder. **Not:** Bu ayarı kullanmadan önce, tahmini geribildirimli hız kontrol döngüsünün kararlılığını sürücüyü tahmini bir geribildirimde çalıştırarak kontrol edin (bkz. 90.41 Motor geribildirim seçimi).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
90.46	Zorla açık çev	DTC motor modelini geribildirim olarak tahmini motor hızını kullanmaya zorlar. Bu parametre, enkoder verileri örneğin kayma nedeniyle güvenilmez olduğunda etkinleştirilebilir. **Not:** Bu parametre, hız kontrol cihazını değil yalnızca motor modeli için geribildirim seçimini etkiler.	Hayır
	Hayır	Motor modeli 90.41 Motor geribildirim seçimi ile seçilen geri bildirimi kullanır.	0
	Evet	Motor modeli hesaplanan hız tahminini kullanır (bu durumda sadece hız kontrol cihazı için geribildirim kaynağını seçen 90.41 Motor geribildirim seçimi ayarından bağımsız olarak).	1
90.48	Motor konum ekseni modu	Motor konumu ölçümü için eksen tipini seçer.	Çevirme
	Doğrusal	Doğrusal.	0
	Çevirme	Değer 0 ile 1 devir arasındadır ve 360 derecede çevrilir.	1
90.49	Motor konumu çözünürlüğü	Bir turda motor konumu sayımı için kaç bit kullanılacağını tanımlar. Örneğin, 24 ayarı ile, konum değeri 90.06 Motor konumu ölçeklendi parametresinde (veya fieldbus'ta) görüntülemek için 16777216 ile çarpılır.	24
	0…31	Motor konumu çözünürlüğü.	-
90.51	Yük geri bildirim seçimi	Kontrolde kullanılan yük hızının ve konum geribildirimlerinin kaynağını seçer.	Yok
	Yok	Yük geri bildirimi seçilmedi.	0
	Enkoder 1	Yük geribildirimleri, enkoder 1'den okunan hız ve konum değerlerine bağlı olarak güncellenir. Değerler yük dişli fonksiyonu tarafından ölçeklendirilir (90.53 Yük dişli payı ve 90.54 Yük dişli paydası). Enkoder 92 Enkoder 1 konfigürasyonu grubundaki parametreler ile ayarlanır.	1
	Enkoder 2	Yük geribildirimleri, enkoder 2'den okunan hız ve konum değerlerine bağlı olarak güncellenir. Değerler yük dişli fonksiyonu tarafından ölçeklendirilir (90.53 Yük dişli payı ve 90.54 Yük dişli paydası). Enkoder 93 Enkoder 2 konfigürasyonu grubundaki parametreler ile ayarlanır.	2
	Tahmin	Hesaplanan hız ve konum tahminleri kullanılır. Değerler motor tarafından yük tarafına doğru 90.61 Dişli payı ile 90.62 Dişli paydası arasındaki ters orantıyı kullanarak ölçeklendirilir (ör. 90.62 90.61 ile bölünür).	3
	Motor geri bildirimi	Ayrıca, motor geri bildirimi için 90.41 Motor geribildirim seçimi ile seçilen kaynak yük geri bildirimi için kullanılır. Motor ve yük hızları arasındaki (ve konumları arasındaki) herhangi bir fark 90.61 Dişli payı ile 90.62 Dişli paydası arasındaki ters orantıyı kullanarak kompanse edilebilir (ör. 90.62 90.61 ile bölünür).	4
90.52	Yük hızı filtre süresi	Yük hızı geri bildirimi (90.03 Yük hızı) için bir filtre süresi tanımlar.	4 ms
	0 … 10000 ms	Yük hızı filtre süresi.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
90.53	Yük dişli payı	90.53 ve 90.54 parametreleri, yük (yani tahrik edilen ekipman) hızı ile 90.51 Yük geri bildirim seçimi parametresi tarafından seçilen enkoder geri bildirimi arasında bir dişli fonksiyonu tanımlar. Dişli örneğin, enkoder doğrudan döndürülen makineye bağlanmazsa, yük ve enkoder hızları arasındaki bir farkı düzeltmek için kullanılabilir. $\frac{\text{90.53 Yük dişli payı}}{\text{90.54 Yük dişli paydası}} = \frac{\text{Yük hızı}}{\text{Enkoder hızı}}$	1
	-2147483648 … 2147483647	Yük dişli payı.	-
90.54	Yük dişli paydası	Bkz. parametre 90.53 Yük dişli payı.	1
	-2147483648 … 2147483647	Yük dişli paydası.	-
90.55	Yük geri bildirim arızası	Sürücünün yük geri bildirimi kaybına nasıl tepki vereceğini seçer.	Hata
	Hata	Sürücü bir 73A1 Yük geri bildirimi hatasında açılır.	0
	Uyarı	Sürücü bir A798 Enkoder seçeneği hab kaybı veya A7B1 Yük hızı geri bildirimi uyarısı oluşturur ve tahmini geribildirimleri kullanarak çalışmaya devam eder.	1
90.56	Yük konumu ofseti	Yük tarafı konum ofsetini tanımlar. Çözünürlük 90.57 Yük konumu çözünürlüğü parametresi ile belirlenir.	0 rev
	-2147483648 … 2147483647 dev	Yük tarafı konum ofseti.	-
90.57	Yük konumu çözünürlüğü	Bir turda yük pozisyonu sayımı için kaç bit kullanılacağını tanımlar. Örneğin, 16 ayarı ile, konum değeri 90.04 Yük konumu parametresinde görüntülemek için 65536 ile çarpılır.	16
	0…31	Yük pozisyonu çözünürlüğü.	-
90.58	Kon sayacı başl değeri dah	90.59 Kon sayacı başl değeri dah kaynak parametresi Kon sayacı başl değeri dah.değerine ayarlandığında konum sayacı için (sayı değeri olarak) bir başlangıç konumu (veya mesafesi) tanımlar. Ayrıca bkz. bölüm Konum sayacı, (sayfa 53).	0
	-2147483648 … 2147483647	Konum sayacı için başlangıç sayı değeri.	-
90.59	Kon sayacı başl değeri dah kaynak	Başlangıç konumu sayı değerinin kaynağını seçer. 90.67 Kon sayacı başl komutu kaynağı parametresi tarafından seçilen kaynak etkinleştirildiğinde, bu parametrede seçilen değerin yükün konumu olduğu kabul edilir.	Kon sayacı başl değeri dah
	Sıfır	0.	0
	Kon sayacı başl değeri dah	90.58 Kon sayacı başl değeri dah parametresi.	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
90.60	Kon sayacı hatası ve başlatma eylemi	Konum sayacının yük geri bildirimi kaybına nasıl tepki vereceğini seçer.	Yeniden başlatma talep edin
	Yeniden başlatma talep edin	90.35 Kon sayacı durumu 4 biti temizlendi. Konum sayacının yeniden başlatılması önerilir.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Önceki değerden devam edin	Konum sayacı, yük geribildirimi kaybı veya kontrol ünitesi yeniden başlatma üzerine önceki değerden devam eder. *90.35 Kon sayacı durumu* 4. biti temizlenmedi, ancak bit 6 bir hatanın oluştuğunu gösterecek şekilde ayarlandı. **UYARI!** Sürücü durduğunda yük geribildirimi kayıpsa veya güç verilmemişse, yük hareket etse bile sayaç güncellenmez.	1
90.61	*Dişli payı*	*90.61* ve *90.62* parametreleri motor ve yük hızları arasında bir dişli fonksiyonu tanımlar. $\frac{\textit{90.61 Dişli payı}}{\textit{90.62 Dişli paydası}} = \frac{\text{Motor hızı}}{\text{Yük hızı}}$	1
	-2147483648 … 2147483647	Dişli payı (motor tarafı).	-
90.62	*Dişli paydası*	Bkz. parametre *90.61 Dişli payı*.	1
	-2147483648 … 2147483647	Dişli paydası (yük tarafı).	-
90.63	*Besleme sabiti payı*	*90.63* ve *90.64* parametreleri konum hesaplama için besleme sabitini tanımlar: $\frac{\textit{90.63 Besleme sabiti payı}}{\textit{90.64 Besleme sabiti paydası}}$ Besleme sabiti, dönme hareketini çizgisel harekete çevirir. Besleme sabiti, motor şaftının bir turunda yükün hareket ettiği mesafedir. Çevrimli yük konumu *90.05 Yük konumu ölçeklendi* parametresi ile gösterilir.	1
	-2147483648 … 2147483647	Besleme sabiti payı.	-
90.64	*Besleme sabiti paydası*	Bkz. parametre *90.63 Besleme sabiti payı*.	1
	-2147483648 … 2147483647	Besleme sabiti paydası.	-
90.65	*Kon sayacı başl değeri*	*90.66 Kon sayacı başl değeri kaynağı* parametresi *Kon sayacı başl değeri*.değerine ayarlandığında konum sayacı için (sayı değeri olarak) bir başlangıç konumu (veya mesafesi) tanımlar. Ondalık basamakların sayısı *90.38 Kon sayacı ondalıkları* parametresi tarafından tanımlanır.	0,000
	-2147483,648 … 2147483,647	Konum sayacı için başlangıç değeri.	-
90.66	*Kon sayacı başl değeri kaynağı*	Başlangıç konumu değerinin kaynağını seçer. *90.67 Kon sayacı başl komutu kaynağı* parametresi tarafından seçilen kaynak etkinleştirildiğinde, bu parametrede seçilen değerin yükün konumu (ondalık formatında) olduğu kabul edilir.	*Kon sayacı başl değeri*
	Sıfır	0.	0
	Kon sayacı başl değeri	*90.65 Kon sayacı başl değeri* parametresi.	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
90.67	*Kon sayacı başl komutu kaynağı*	Konum sayacını başlatan dijital bir kaynağı (örneğin, dijital bir girişe bağlı olan limit anahtarı) seçer. Dijital kaynak etkinleştirildiğinde, *90.66 Kon sayacı başl değeri kaynağı* parametresi tarafından seçilen değerin yükün konumu olduğu kabul edilir. **Not:** Konum sayacının başlatılması *90.68 Kon sayacını başlatmayı devre dışı bırak* parametresi ile engellenebilir.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
90.68	*Kon sayacını başlatmayı devre dışı bırak*	Konum sayacının başlatılmasını engelleyen bir kaynağı seçer.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
90.69	*Kon sayacı başl hazır resetle*	Konum sayacına yeni bir başlatma sağlayan bir kaynağı seçer (ör. *90.35 Kon sayacı durumu* 4. bitini resetler).	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
91 Enkoder modülü ayarları		Enkoder arabirim modülleri yapılandırması.	
91.01	*FEN DI durumu*	FEN-xx enkoder arabirim modüllerinin dijital girişlerinin durumunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	DI1 /modül 1	Arabirim modülü 1'in DI1 girişi (bkz. parametre *91.11* ve *91.12*)
1	DI2 /modül 1	Arabirim modülü 1'in DI2 girişi (bkz. parametre *91.11* ve *91.12*)
2…3	Rezerve	
4	DI1 /modül 2	Arabirim modülü 2'nin DI1 girişi (bkz. parametre *91.13* ve *91.14*)
5	DI2 /modül 2	Arabirim modülü 2'nin DI2 girişi (bkz. parametre *91.13* ve *91.14*)
6…15	Rezerve	

	0000 0000b … 0011 0011b	FEN-xx modüllerindeki dijital girişlerin durum word'ü.	1 = 1
91.02	*Modül 1 durumu*	*91.12 Modül 1 konumu* parametresi ile belirtilen konumda bulunan arabirim modülünün tipini gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	-
	Seçenek yok	Belirtilen yuvada hiçbir modül tespit edilmedi.	0
	Haberleşme yok	Bir modül tespit edildi, ancak iletişim kurulamıyor.	1
	Bilinmeyen	Modül türü bilinmiyor.	2
	FEN-01	Bir FEN-01 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	16
	FEN-11	Bir FEN-11 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	17
	FEN-21	Bir FEN-21 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	18
	FEN-31	Bir FEN-31 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	21
	FSE-31	Bir FSE-31 modülü tespit edildi ve etkin durumda.	25
91.03	*Modül 2 durumu*	*91.14 Modül 2 konumu* parametresi ile belirtilen konumda bulunan arabirim modülünün tipini gösterir. Gösterimler için, bkz. parametre *91.02 Modül 1 durumu*. Bu parametre salt okunurdur.	-
91.04	*Modül 1 sıcaklığı*	Arabirim modülü 1'in sensör girişi aracılığıyla ölçülen sıcaklığı gösterir. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…1000 °C, °F veya ohm	Arabirim modülü 1 aracılığıyla ölçülen sıcaklık.	-
91.06	*Modül 2 sıcaklığı*	Arabirim modülü 2'nin sensör girişi aracılığıyla ölçülen sıcaklığı gösterir. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Not:** PTC sensörü olması durumunda, birim ohm'dur. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0…1000 °C, °F veya ohm	Arabirim modülü 2 aracılığıyla ölçülen sıcaklık.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
91.10	*Enkoder parametre yenileme*	Tüm değiştirilmiş enkoder arabirim modülü parametrelerini onaylar. Bu, 90…93 gruplarındaki parametrelerde yapılan değişikliklerin etkinlik kazanması için gereklidir Yenilemeden sonra, değer otomatik olarak *Tamam* değerine geri döner. **Notlar:** • Yalnızca sabit mıknatıslı motorlar: Motor geribildirim enkoder ayarları değiştirilmişse, sürücü sonraki startta yeni bir otomatik fazlama rutini gerçekleştirir (bkz. sayfa *61*). • Parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Tamam*
	Tamam	Yenileme tamamlandı.	0
	Tazele	Yenileniyor.	1
91.11	*Modül 1 tipi*	Arabirim modülü 1 olarak kullanılacak modül tipini tanımlar.	*Yok*
	Yok	Yok (iletişim devre dışı).	0
	FEN-01	FEN-01	1
	FEN-11	FEN-11	2
	FEN-21	FEN-21	3
	FEN-31	FEN-31.	4
	FSE-31	FSE-31.	5
91.12	*Modül 1 konumu*	Sürücünün denetleme birimindeki, arabirim modülünün takılacağı yuvayı (1…3) tanımlar. Alternatif olarak, bir FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliğini tanımlar.	*Yuva 2*
	Yuva 1	Yuva 1.	1
	Yuva 2	Yuva 2.	2
	Yuva 3	Yuva 3.	3
	4…254	FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliği.	1 = 1
91.13	*Modül 2 tipi*	Arabirim modülü 2 olarak kullanılacak modül tipini tanımlar.	*Yok*
	Yok	Yok (iletişim devre dışı).	0
	FEN-01	FEN-01	1
	FEN-11	FEN-11	2
	FEN-21	FEN-21	3
	FEN-31	FEN-31	4
	FSE-31	FSE-31.	5
91.14	*Modül 2 konumu*	Sürücünün denetleme birimindeki, arabirim modülünün takılacağı yuvayı (1…3) tanımlar. Alternatif olarak, bir FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliğini tanımlar.	*Yuva 3*
	Yuva 1	Yuva 1.	1
	Yuva 2	Yuva 2.	2
	Yuva 3	Yuva 3.	3
	4…254	FEA-03 genişletme adaptöründeki yuvanın nod kimliği.	1 = 1
91.21	*Modül 1 sıcaklık sensörü tipi*	Arabirim modülü 1'e bağlı sıcaklık sensörünün tipini belirler.	*Yok*
	Yok	Yok.	0
	PTC	PTC. (birim ohm'dur.)	1
	KTY-84	KTY84. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir.	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
91.22	Modül 1 sıcaklık filtre süresi	Arabirim modülü 1 aracılığıyla sıcaklık ölçümü için bir filtreleme süresi tanımlar.	1500 ms
	0 … 10000 ms	Sıcaklık ölçümü için filtreleme süresi.	-
91.24	Modül 2 sıcaklık sensörü tipi	Arabirim modülü 2'ye bağlı sıcaklık sensörünün tipini belirler.	Yok
	Yok	Yok.	0
	PTC	PTC. (birim ohm'dur.)	1
	KTY-84	KTY84. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir.	2
91.25	Modül 2 sıcaklık filtre süresi	Arabirim 2 aracılığıyla sıcaklık ölçümü için bir filtreleme süresi tanımlar.	1500 ms
	0…10000 ms	Sıcaklık ölçümü için filtreleme süresi.	-
91.31	Modül 1 TTL çıkış kaynağı	Sinyali yankılanan veya TTL çıkışına emüle edilen arabirim modülü 1'de enkoder girişini seçer. Ayrıca bkz. bölüm Enkoder desteği, (sayfa 51).	Seçilmedi
	Seçilmedi	TTL çıkışı kullanımda değil.	0
	Modül girişi 1	Giriş 1 yankılanır veya TTL çıkışına emüle edilir.	1
	Modül girişi 2	Giriş 2 yankılanır veya TTL çıkışına emüle edilir.	2
91.32	Modül 1 emülasyon pals/dev	Arabirim modülü 1'in enkoder emülasyon çıkışı için devir başına TTL palslarının sayısını tanımlar.	0
	0…65535	Emülasyon için TTL palslarının sayısı.	1 = 1
91.33	Modül 1 emüle edilmiş Z-palsı ofseti	Arabirim modülü 1'de sıfır palslar enkoderden alınan sıfır konumuna göre emüle edildiğinde. Örneğin, 0,50000 değerinde, enkoder konumu 0,5 devri geçtiği zaman bir sıfır pals emüle edilir. 0,00000 değerinde, enkoder sıfır konumunu geçtiği zaman bir sıfır pals emüle edilir.	0,00000
	0,00000 … 1,00000 dev	Emüle edilen sıfır palsların konumu.	32767 = 1 dev
91.41	Modül 2 TTL çıkış kaynağı	Sinyali yankılanan veya TTL çıkışına emüle edilen arabirim modülü 2'de enkoder girişini seçer. Ayrıca bkz. bölüm Enkoder desteği, (sayfa 51).	Seçilmedi
	Seçilmedi	TTL çıkışı kullanımda değil.	0
	Modül girişi 1	Giriş 1 yankılanır veya TTL çıkışına emüle edilir.	1
	Modül girişi 2	Giriş 2 yankılanır veya TTL çıkışına emüle edilir.	2
91.42	Modül 2 emülasyon pals/dev	Arabirim modülü 2'in enkoder emülasyon çıkışı için devir başına TTL palslarının sayısını tanımlar.	0
	0…65535	Emülasyon için TTL palslarının sayısı.	1 = 1
91.43	Modül 2 emüle edilmiş Z-palsı ofseti	Arabirim modülü 2'de sıfır palslar enkoderden alınan sıfır konumuna göre emüle edildiğinde. Örneğin, 0,50000 değerinde, enkoder konumu 0,5 devri geçtiği zaman bir sıfır pals emüle edilir. 0,00000 değerinde, enkoder sıfır konumunu geçtiği zaman bir sıfır pals emüle edilir.	0
	0,00000 … 1,00000 dev	Emüle edilen sıfır palsların konumu.	32767 = 1 dev

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
92 Enkoder 1 konfigürasyonu		Enkoder 1 ayarları. **Notlar:** • Parametre grubunun içeriği seçilen enkoder tipine bağlı olarak değişir. • Arabirim aracılığıyla alınan veri bağlantı 2 (grup *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*) aracılığıyla alınan veriden daha yeni olduğundan, mümkün olduğu sürece enkoder bağlantısı 1'in (bu grup) kullanılması tavsiye edilir.	
92.01	*Enkoder 1 tipi*	Enkoder/çözücü 1 tipini seçer.	*Hiçbiri yapılandırılmadı*
	Hiçbiri yapılandırılmadı	Yok.	0
	TTL	TTL. Modül tipi (giriş): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) veya FEN-21 (X51).	1
	TTL+	TTL+ (iletişim sinyalleriyle). Modül tipi (giriş): FEN-01 (X32).	2
	Mutlak enkoder	Mutlak enkoder. Modül tipi (giriş): FEN-11 (X42).	3
	Çözücü	Çözücü. Modül tipi (giriş): FEN-21 (X52).	4
	HTL	HTL. Modül tipi (giriş): FEN-31 (X82).	5
	HTL 1	HTL. Modül tipi (giriş): FSE-31 (X31).	6
	HTL 2	HTL. Modül tipi (giriş): FSE-31 (X32). Yayınlanma tarihinde desteklenmiyor.	7
92.02	*Enkoder 1 kaynağı*	Enkoderin bağlandığı arabirim modülünü seçer. (Enkoder arabirim modüllerinin fiziksel konumları ve tipleri *91 Enkoder modülü ayarları* parametre gruplarında tanımlanır.)	*Modül 1*
	Modül 1	Arabirim modülü 1.	0
	Modül 2	Arabirim modülü 2.	1
92.10	*Darbe/devir*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Pals sayısı / tur değerini tanımlar.	2048
	0…65535	Pals sayısı.	-
92.10	*Sin/cos sayısı*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir turdaki sinüs/kosinüs dalga döngüsü sayısını tanımlar. **Not:** EnDat veya SSI enkoder sürekli modda kullanılırken bu parametrenin ayarlanmasına gerek yoktur. Bkz. parametre *92.30 Seri bağlantı modu*.	0
	0…65535	Tur başına sinüs/kosinüs dalga döngüsü sayısı.	-
92.10	*Etkinleştirme sinyali frekansı*	*(Bir çözücü seçildiğinde görülür)* Uyartım sinyalinin frekansını tanımlar.	1 kHz
	1…20 kHz	Uyartım sinyali frekansı.	1 = 1 kHz
92.11	*Darbe enkoder tipi*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Enkoder tipini seçer.	*Çeyrek*
	Çeyrek	Çeyrek enkoder (iki kanallı, A ve B)	0
	Tek faz	Tek faz enkoder (bir kanallı, A) **Not:** Bu ayarda, ölçülen hız değeri dönme yönünden bağımsız olarak her zaman pozitiftir.	1
92.11	*Mutlak konum kaynağı*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Mutlak pozisyon bilgilerinin kaynağını seçer.	*Yok*
	Yok	Seçilmedi.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	İletişim sinyalleri	İletişim sinyalleri.	1
	EnDat	Seri arabirim: EnDat enkoder.	2
	Hiperface	Seri arabirim: HIPERFACE enkoder.	3
	SSI	Seri arabirim: SSI enkoder.	4
	Tamagawa	Seri arabirim: Tamagawa 17/33 bitli enkoder.	5
92.11	*Etkinleştirme sinyali genliği*	*(Bir çözücü seçildiğinde görülür)* Uyartım sinyalinin genliğini tanımlar.	4,0 V
	4,0 … 12,0 V	Uyartım sinyali genliği.	10 = 1 V
92.12	*Hız hesaplama modu*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Hız hesaplama modunu seçer. *Tek faz enkoder (*92.11 Darbe enkoder tipi* parametresi *Tek faz* olarak ayarlandığında) durumunda, hız daima pozitiftir.	*Oto yükselen*
	A&B hepsi	Kanal A ve B: Hız hesaplama için yükselen ve düşen y.kenarlar kullanılır. *Kanal B: Dönme yönünü tanımlar. **Not:** Tek faz enkoder (parametre *92.11 Darbe enkoder tipi*) durumunda, bu ayar *A hepsi* ayarı gibi görev yapar.	0
	A hepsi	Kanal A: Hız hesaplama için yükselen ve düşen y.kenarlar kullanılır. *Kanal B: Dönme yönünü tanımlar.	1
	A yükselen	Kanal A: Hız hesaplama için yükselen y.kenar kullanılır. *Kanal B: Dönme yönünü tanımlar.	2
	A düşen	Kanal A: Hız hesaplama için düşen y.kenar kullanılır. *Kanal B: Dönme yönünü tanımlar.	3
	Oto yükselen	Pals frekansına bağlı olarak, aşağıdaki şekilde yukarıdaki modlardan biri otomatik olarak seçilir: **Kanal(lar)ın pals frekansı** / **Kullanılan mod** < 2442 Hz / *A&B hepsi* 2442…4884 Hz / *A hepsi* > 4884 Hz / *A yükselen*	4
	Oto düşen	Pals frekansına bağlı olarak, aşağıdaki şekilde yukarıdaki modlardan biri otomatik olarak seçilir: **Kanal(lar)ın pals frekansı** / **Kullanılan mod** < 2442 Hz / *A&B hepsi* 2442…4884 Hz / *A hepsi* > 4884 Hz / *A düşen*	5
92.12	*Sıfır darbe etkinleştirme*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* FEN-11 arabirim modülünün mutlak enkoder girişi (X42) için enkoder sıfır darbesini devreye alır. **Not:** Seri arabirimlerde hiçbir sıfır darbe yoktur; yani *92.11 Mutlak konum kaynağı* parametresi *EnDat*, *Hiperface*, *SSI* veya *Tamagawa* olarak ayarlandığında.	*Pasif*
	Pasif	Sıfır pals pasif.	0
	Devrede	Sıfır pals devrede.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
92.12	*Çözücü kutup sayı*	*(Bir çözücü seçildiğinde görülür)* Çözücünün kutup çifti sayısını tanımlar.	1
	1…32	Çözücü kutup çifti sayısı.	1 = 1
92.13	*Konum tahmini etkinleştirme*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Pozisyon tahminin enkoder 1 ile pozisyon datası çözünürlüğünü arttırmak ya da arttırmamak için kullanılmasını seçer.	*Devrede*
	Pasif	Ölçülen pozisyon kullanılır. (Çözünürlük: Kuadratik enkoderler için 4 x pals / tur, tek faz enkoderler için 2 x pals / tur.)	0
	Devrede	Tahmini pozisyon kullanılır. (Pozisyon interpolasyonunu kullanır; ekstrapolasyon data istendiğinde gerçekleşir.)	1
92.13	*Konum veri genişliği*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir turdaki pozisyonu göstermek için kullanılan bit sayısını tanımlar. Örneğin, 15 bitlik bir ayar 32768 pozisyon / tur değerine karşılık gelir. Bu değer, *92.11 Mutlak konum kaynağı* parametresi *EnDat*, *Hiperface* veya *SSI* olarak ayarlandığında kullanılır. *92.11 Mutlak konum kaynağı* parametresi *Tamagawa* olarak ayarlandığında, bu parametre dahili olarak 17'ye ayarlanır.	0
	0…32	Bir turdaki pozisyonu göstermek için kullanılan bit sayısı.	1 = 1
92.14	*Hız tahmini etkinleştirme*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Hesaplanan ya da tahmini hız kullanımını seçer. Tahmin, sabit durumda çalışmada hız dalgalanmasını arttırır, ancak dinamikleri iyileştirir. **Not:** Bu parametre, VIEx 2000 veya üzeri FGPA sürümüne sahip FEN-xx modüllerinde etkili değildir.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Son hesaplanan hız kullanılır. (Hesaplama aralığı 62,5 mikrosaniye - 4 milisaniye şeklindedir.)	0
	Devrede	Tahmin edilen hız (data talebi sırasında tahmin edilen) kullanılır.	1
92.14	*Devir veri genişliği*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Çok dönüşlü bir enkoderde tur sayısında kullanılan bit sayısını tanımlar. Örneğin, 12 bitlik bir ayar 4096 tura kadar bir sayımı destekleyecektir. Bu değer, *92.11 Mutlak konum kaynağı* parametresi *EnDat*, *Hiperface* veya *SSI* olarak ayarlandığında kullanılır. *92.11 Mutlak konum kaynağı* parametresi *Tamagawa* olarak ayarlandığında, bu parametrenin sıfır dışında bir değere ayarlanması çok dönüşlü veri talebini etkinleştirir.	0
	0…32	Tur sayısında kullanılan bit sayısı.	1 = 1
92.15	*Geçiş filtresi*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Enkoder için geçiş filtrelemesini etkinleştirir (seçilen pals frekansının üzerinde, dönüş yönündeki değişiklikler yok sayılır).	*4880 Hz*
	4880 Hz	4880 Hz altında dönüş yönü değişikliğine izin verilir.	0
	2440 Hz	2440 Hz altında dönüş yönü değişikliğine izin verilir.	1
	1220 Hz	1220 Hz altında dönüş yönü değişikliğine izin verilir.	2
	Devre dışı	Tüm pals frekanslarında dönüş yönü değişikliğine izin verilir.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
92.16	Enkoder 1 besleme gerilimi	*(parametre 92.01 Enkoder 1 tipi = HTL 1 veya HTL 2 olduğunda görülür)* Enkoder 1 için güç besleme gerilimini seçer.	0V
	0V	Pasif.	0
	5V	5 V.	1
	24V	24 V.	2
92.17	Enkoder 1'in kabul edilen pals frek	*(parametre 92.01 Enkoder 1 tipi = HTL 1 veya HTL 2 olduğunda görülür)* Enkoder 1 için maksimum darbe frekansını tanımlar.	0 kHz
	0…300 kHz	Darbe frekansı.	1 = 1 kHz
92.21	Enkoder kablosu hata modu	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Kablo hatası bakımından izlenecek olan enkoder kablo kanallarını ve kabloları seçer.	A, B
	A, B	A ve B.	0
	A, B, Z	A, B ve Z.	1
	A+, A-, B+, B-	A+, A-, B+ ve B-.	2
	A+, A-, B+, B-, Z+, Z-	A+, A-, B+, B-, Z+ ve Z-.	3
92.23	Maksimum pals bekleme süresi	*(parametre 92.01 Enkoder 1 tipi = TTL veya HTL olduğunda görülür)* Enkoder arabirimi için hız hesaplamada kullanılan pals bekleme süresini tanımlar. Bu sefer pals kenarları algılanmamışsa, ölçülen hız arabirim tarafından sıfırlanır. Ayarı arttırmak özellikle düşük, sıfıra yakın hızlarda ölçüm performansını geliştirebilir. **Notlar:** • Bu parametre, yalnızca VIEx 2000 veya üzeri FGPA sürümüne sahip FEN-xx modüllerinde desteklenir. Eski modüllerde, pals bekleme süresi 4 ms'de sabittir. • Parametre yalnızca hız ölçümünü etkiler. Yeni bir pals kenarı algılandığında konum güncellenir. Arabirimden ölçülen hız sıfır olduğunda, sürücü konum değişikliklerine bağlı olarak hız verilerini günceller.	4 ms
	1…200 ms	Maksimum pals bekleme süresi.	1 = 1 ms
92.24	Pals kenarı filtreleme	*(parametre 92.01 Enkoder 1 tipi = HTL olduğunda görülür)* Pals kenarı filtrelemeyi etkinleştirir. Pals kenarı filtreleme, özellikle tek uçlu bağlantıya sahip enkoderlerden gelen ölçümlerin güvenilirliğini geliştirebilir. **Notlar:** • Pals kenarı filtreleme, yalnızca VIE3 2200 veya üzeri FGPA sürümüne sahip FEN-31 modüllerinde desteklenir. • Pals kenarı filtreleme maksimum pals frekansını azaltır. 2 µs filtreleme süresiyle, maksimum pals frekansı 200 kHz'dir.	Filtreleme yok
	Filtreleme yok	Filtreleme devre dışı.	0
	1 µs	Filtreleme süresi: 1 mikrosaniye.	1
	2 µs	Filtreleme süresi: 2 mikrosaniye.	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
92.25	Pals aşırı frekans fonksiyonu	*(parametre 92.01 Enkoder 1 tipi = HTL olduğunda görülür)* Enkoder arabirimi bir pals aşırı frekans durumu algıladığında sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer. **Not:** Bu parametre, yalnızca VIEx 2200 veya üzeri FGPA sürümüne sahip FEN-xx modülleriyle etkilidir.	Hata
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (7381 Enkoder) oluşturur. FEN-xx modülü hız ve konum verilerini güncellemeye devam eder.	0
	Hata	Sürücü A7E1 Enkoder hatasında açılır.	1
92.30	Seri bağlantı modu	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir EnDat veya SSI enkoder ile seri haberleşme modunu seçer.	Başlangıç konumu
	Başlangıç konumu	Tek pozisyon aktarım modu (başlangıç pozisyonu).	0
	Sürekli	Sürekli pozisyon data aktarım modu.	1
	Sürekli hız ve konum	Sürekli hız ve konum veri aktarım modu. Bu ayar, sin/cos sinyali olmayan EnDat 2.2 enkoderler için tasarlanmıştır. **Not:** Bu ayar, FEN-11 arabirim revizyonu H veya üzerini gerektirir.	2
92.31	EnDat maks hesaplama süresi	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir EnDat enkoder için maksimum enkoder hesaplama süresini seçer. **Not:** Parametre yalnızca, bir EnDat enkoder sürekli modda kullanıldığında ayarlanmalıdır, ör. artımlı sinüs/kosinüs sinyali bulunmayan bir enkoder (yalnızca enkoder 1 olarak desteklenir). Ayrıca, bkz. 92.30 Seri bağlantı modu parametresi.	50 ms
	10 us	10 mikrosaniye.	0
	100 us	100 mikrosaniye.	1
	1 ms	1 milisaniye.	2
	50 ms	50 milisaniye.	3
92.32	SSI döngü süresi	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* SSI enkoder için aktarım döngüsünü seçer. **Not:** Parametre yalnızca, bir SSI enkoder sürekli modda kullanıldığında ayarlanmalıdır, ör. artımlı sinüs/kosinüs sinyali bulunmayan bir enkoder (yalnızca enkoder 1 olarak desteklenir). Ayrıca, bkz. 92.30 Seri bağlantı modu parametresi.	100 us
	50 us	50 mikrosaniye.	0
	100 us	100 mikrosaniye.	1
	200 us	200 mikrosaniye.	2
	500 us	500 mikrosaniye.	3
	1 ms	1 milisaniye.	4
	2 ms	2 milisaniye.	5
92.33	SSI saat döngüleri	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* SSI mesajının uzunluğunu tanımlar. Uzunluk, saat döngüsü sayısı olarak tanımlanır. Döngü sayısı, bir SSI mesaj çerçevesindeki bit sayısına 1 eklenerek hesaplanabilir.	2
	2…127	SSI mesaj uzunluğu.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
92.34	SSI konum msb	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir SSI enkoderde, bir SSI mesajı içindeki pozisyon datasının MSB (en önemli bit) konumunu tanımlar.	1
	1…126	Pozisyon datası MSB konumu (bit numarası).	-
92.35	SSI devir msb	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir SSI enkoderde, bir SSI mesajı içindeki tur sayımının MSB (en önemli bit) konumunu tanımlar.	1
	1…126	Tur sayımı MSB konumu (bit numarası).	-
92.36	SSI veri formatı	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* SSI enkoder için data formatını seçer.	İkili
	İkili	İkili kod.	0
	Gri	Gri kodu.	1
92.37	SSI hab hızı	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* SSI enkoder için haberleşme hızını seçer.	100 kBit/s
	10 kBit/s	10 kbit/s.	0
	50 kBit/s	50 kbit/s.	1
	100 kBit/s	100 kbit/s.	2
	200 kBit/s	200 kbit/s.	3
	500 kBit/s	500 kbit/s.	4
	1000 kBit/s	1000 kbit/s.	5
92.40	SSI sıfır fazı	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* SSI seri bağlantı datasında sıfır değerine karşılık gelen bir sinüs/kosinüs sinyal süresi içinde faz açısını tanımlar. Parametre, sinüs/kosinüs aralıklı sinyallerini temel alarak SSI pozisyon datası ile pozisyonun senkronizasyonu için kullanılır. Hatalı senkronizasyon ±1 aralık süresi hatasına neden olabilir. **Not:** Bu parametrenin yalnızca bir SSI enkoder başlangıç konumu modunda kullanıldığında ayarlanması gereklidir (bkz. parametre 92.30 Seri bağlantı modu).	315-45 der
	315-45 der	315-45 derece.	0
	45-135 der	45-135 derece.	1
	135-225 der	135-225 derece.	2
	225-315 der	225-315 derece.	3
92.45	Hiperface parite	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir HIPERFACE enkoder ile parite ve stop bitlerinin kullanımını tanımlar. Tipik olarak bu parametrenin ayarlanması gerekli değildir.	Tek
	Tek	Tek parite gösterge biti, bir stop biti.	0
	Çift	Çift parite gösterge biti, bir stop biti.	1
92.46	Hiperface haberleşme hızı	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bir HIPERFACE enkoder ile bağlantının aktarım hızını tanımlar. Tipik olarak bu parametrenin ayarlanması gerekli değildir.	4800 bit/s
	4800 bit/s	4800 bit/s.	0
	9600 bits/s	9600 bit/s.	1
	19200 bits/s	19200 bit/s.	2
	38400 bits/s	38400 bit/s.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
92.47	*Hiperface nod adresi*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* HIPERFACE enkoder için nod adresini ayarlar. Tipik olarak bu parametrenin ayarlanması gerekli değildir.	64
	0…255	HIPERFACE enkoder nod adresi.	-

93 Enkoder 2 konfigürasyonu		Enkoder 2 ayarları. **Notlar:** • Parametre grubunun içeriği seçilen enkoder tipine bağlı olarak değişir. • Arabirim aracılığıyla alınan veri bağlantı 2 (bu grup) aracılığıyla alınan veriden daha yeni olduğundan, mümkün olduğu sürece enkoder bağlantısı 1'in (grup *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*) kullanılması tavsiye edilir.	
93.01	*Enkoder 2 tipi*	Enkoder/çözücü 2 tipini seçer.	*Hiçbiri yapılandırılmadı*
	Hiçbiri yapılandırılmadı	Yok.	0
	TTL	TTL. Modül tipi (giriş): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) veya FEN-21 (X51).	1
	TTL+	TTL+ (iletişim sinyalleriyle). Modül tipi (giriş): FEN-01 (X32).	2
	Mutlak enkoder	Mutlak enkoder. Modül tipi (giriş): FEN-11 (X42).	3
	Çözücü	Çözücü. Modül tipi (giriş): FEN-21 (X52).	4
	HTL	HTL. Modül tipi (giriş): FEN-31 (X82).	5
	HTL 1	HTL. Modül tipi (giriş): FSE-31 (X31).	6
	HTL 2	HTL. Modül tipi (giriş): FSE-31 (X32). Yayınlanma tarihinde desteklenmiyor.	7
93.02	*Enkoder 2 kaynağı*	Enkoderin bağlandığı arabirim modülünü seçer. (Enkoder arabirim modüllerinin fiziksel konumları ve tipleri *91 Enkoder modülü ayarları* parametre gruplarında tanımlanır.)	*Modül 1*
	Modül 1	Arabirim modülü 1.	1
	Modül 2	Arabirim modülü 2.	2
93.10	*Pals/dev*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.10 Darbe/devir*.	2048
93.10	*Sin/cos sayısı*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.10 Sin/cos sayısı*.	0
93.10	*Etkinleştirme sinyali frekansı*	*(Bir çözücü seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.10 Etkinleştirme sinyali frekansı*.	1 kHz
93.11	*Darbe enkoder tipi*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.11 Darbe enkoder tipi*.	*Çeyrek*
93.11	*Mutlak konum kaynağı*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.11 Mutlak konum kaynağı*.	*Yok*
93.11	*Etkinleştirme sinyali genliği*	*(Bir çözücü seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.11 Etkinleştirme sinyali genliği*.	4,0 V
93.12	*Hız hesaplama modu*	*(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.12 Hız hesaplama modu*.	*Oto yükselen*
93.12	*Sıfır darbe etkinleştirme*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.12 Sıfır darbe etkinleştirme*.	*Pasif*

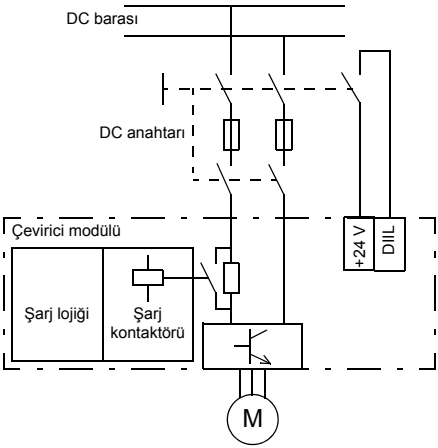
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
93.12	Çözücü kutup sayı	(Bir çözücü seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.12 Çözücü kutup sayı.	1
93.13	Konum tahmini etkinleştirme	(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.13 Konum tahmini etkinleştirme.	Devrede
93.13	Konum veri genişliği	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.13 Konum veri genişliği.	0
93.14	Hız tahmini etkinleştirme	(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.14 Hız tahmini etkinleştirme.	Devre dışı
93.14	Devir veri genişliği	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.14 Devir veri genişliği.	0
93.15	Geçiş filtresi	(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.15 Geçiş filtresi.	4880 Hz
93.16	Enkoder 2 besleme gerilimi	(parametre 93.01 Enkoder 2 tipi = HTL 1 veya HTL 2 olduğunda görülür) Bkz. 92.16 Enkoder 1 besleme gerilimi parametresi.	0V
93.17	Enkoder 2'nin kabul edilen pals frek	(parametre 93.01 Enkoder 2 tipi = HTL 1 veya HTL 2 olduğunda görülür) Bkz. 92.17 Enkoder 1'in kabul edilen pals frek parametresi.	0 kHz
93.21	Enkoder kablosu hata modu	(TTL, TTL+ veya HTL enkoderi seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.21 Enkoder kablosu hata modu.	A, B
93.23	Maksimum pals bekleme süresi	(parametre 93.01 Enkoder 2 tipi = TTL veya HTL olduğunda görülür) Bkz. 92.23 Maksimum pals bekleme süresi parametresi.	4 ms
93.24	Pals kenarı filtreleme	(parametre 93.01 Enkoder 2 tipi = HTL olduğunda görülür) Bkz. 92.24 Pals kenarı filtreleme parametresi.	Filtreleme yok
93.25	Pals aşırı frekans fonksiyonu	(parametre 93.01 Enkoder 2 tipi = HTL olduğunda görülür) Bkz. 92.25 Pals aşırı frekans fonksiyonu parametresi.	Hata
93.30	Seri bağlantı modu	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.30 Seri bağlantı modu.	Başlangıç konumu
93.31	EnDat hesaplama süresi	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.31 EnDat maks hesaplama süresi.	50 ms
93.32	SSI döngü süresi	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.32 SSI döngü süresi.	100 us
93.33	SSI saat döngüleri	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.33 SSI saat döngüleri.	2
93.34	SSI konum msb	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.34 SSI konum msb.	1
93.35	SSI devir msb	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.35 SSI devir msb.	1
93.36	SSI veri formatı	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.36 SSI veri formatı.	İkili
93.37	SSI hab hızı	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.37 SSI hab hızı.	100 kBit/s
93.40	SSI sıfır fazı	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.40 SSI sıfır fazı.	315-45 der
93.45	Hiperface parite	(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür) Bkz. parametre 92.45 Hiperface parite.	Tek

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
93.46	*Hiperface haberleşme hızı*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.46 Hiperface haberleşme hızı*.	*4800 bit/s*
93.47	*Hiperface nod adresi*	*(Mutlak bir enkoder seçildiğinde görülür)* Bkz. parametre *92.47 Hiperface nod adresi*.	64

94 LSU kontrolü		Sürücünün, DC gerilimi ve reaktif güç referansı gibi besleme ünitesinin kontrolü. Burada tanımlanan referansların etkili olması için besleme kontrol programında referans kaynağı olarak da seçilmeleri gerekir. Bu grup yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür.	
94.01	*LSU kontrolü*	Dahili INU-LSU durum makinesini etkinleştirir/devre dışı bırakır. Durum makinesi etkinleştirildiğinde, çevirici ünite (INU) besleme ünitesini (LSU) kontrol eder ve besleme ünitesi hazır olana kadar çevirici ünitenin başlatılmasını engeller. Durum makinesi devre dışı bırakıldığında, besleme ünitesinin (LSU) durumu çevirici ünite tarafından göz ardı edilir.	*Kapalı*; *Açık* (*95.20* b11, *95.20* b15)
	Kapalı	INU-LSU durum makinesi devre dışı.	0
	Açık	INU-LSU durum makinesi devrede.	1
94.10	*LSU maks şarj süresi*	Besleme ünitesini şarj etme için bir hata (*7584 LSU şarjı başarısız oldu*) oluşturulmadan önce izin verilen maksimum süreyi tanımlar.	15 s
	0…65535 s	Maksimum şarj süresi.	1 = 1 s
94.11	*LSU stop gecikmesi*	Besleme ünitesi için bir durma gecikmesi tanımlar. Bu parametre, bir yeniden başlatma beklendiğinde ana kesicinin/kontaktörün açılmasını geciktirmede kullanılabilir.	1,0 s
	0,0 … 3600,0 s	Besleme ünitesi durma gecikmesi.	10 = 1 s
94.20	*DC gerilim referansı*	Besleme ünitesine gönderilen DC gerilim referansını görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	0,0 … 2000,0 V	Besleme ünitesine gönderilen DC gerilim referansı.	10 = 1 V
94.21	*DC gerilim ref kaynağı*	Besleme ünitesine gönderilen DC gerilim referansının kaynağını seçer.	*Kullanıcı ref*
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanıcı ref	*94.22 Kullanıcı DC gerilim referansı*.	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
94.22	*Kullanıcı DC gerilim referansı*	*94.21 DC gerilim ref kaynağı*, *Kullanıcı ref* olarak ayarlandığında besleme ünitesine gönderilen DC gerilim referansını tanımlar.	0,0 V
	0,0 … 2000,0 V	Kullanıcı DC referansı.	10 = 1 V
94.30	*Reaktif güç referansı*	Besleme ünitesine gönderilen reaktif güç referansını görüntüler. Bu parametre salt okunurdur.	-
	-3276,8 … 3276,7 kvar	Reaktif güç referansı besleme ünitesine gönderildi.	10 = 1 kvar
94.31	*Reaktif güç referansı kaynağı*	Besleme ünitesine gönderilen reaktif güç referansının kaynağını seçer.	*Kullanıcı ref*
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanıcı ref	*94.32 Kullanıcı reaktif güç referansı*.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
94.32	Kullanıcı reaktif güç referansı	94.31 Reaktif güç referansı kaynağı, Kullanıcı ref olarak ayarlandığında besleme ünitesine gönderilen reaktif güç referansını tanımlar.	0,0 kvar
	-3276,8 … 3276,7 kvar	Kullanıcı reaktif güç referansı.	10 = 1 kvar

95 Donanım konfigürasyonu		Donanımla ilgili çeşitli ayarlar.	
95.01	Besleme gerilimi	Besleme gerilimi aralığını seçer. Bu parametre, sürücü tarafından besleme şebekesinin nominal gerilimini belirlemek için kullanılır. Bu parametre ayrıca sürücünün akım değerleri ve DC gerilim kontrol fonksiyonlarını (açma ve fren kıyıcı etkinleştirme limitleri) etkiler. ⚠ **UYARI!** Yanlış ayarlanması durumunda motor kontrolsüz bir şekilde hızlanabilir ya da fren kıyıcı veya direncine aşırı yüklenme olabilir. **Not:** Gösterilen seçimler sürücünün donanımına göre değişir. İlgili sürücü için tek bir gerilim aralığı geçerli olması durumunda, bu aralık varsayılan olarak seçilir.	-
	Belirtilmedi	Hiçbir gerilimi aralığı seçilmedi. Bir aralık seçilmeden, sürücü modülasyonu başlatmaz.	0
	208…240 V	208…240 V	1
	380…415 V	380…415 V	2
	440…480 V	440…480 V	3
	500 V	500 V	4
	525…600 V	525…600 V	5
	660…690 V	660…690 V	6
95.02	Uyarlamalı gerilim limitleri	Uyarlamalı gerilim limitlerini etkinleştirir. Örneğin DC gerilim seviyesini yükseltmek için bir IGBT besleme ünitesi kullanılırsa, uyarlamalı gerilim limitleri kullanılabilir. Limitler ön şarj sıralamasının sonunda ölçülen DC gerilimi esas alınarak hesaplanır. Bu fonksiyon, sürücüye sağlanan AC besleme gerilimi yüksek olduğunda, uyarı seviyeleri de buna bağlı olarak yükseleceğinden, bu tür durumlar için de kullanışlıdır.	Pasif
	Pasif	Uyarlamalı gerilim limitleri devre dışı.	0
	Devrede	Uyarlamalı gerilim limitleri devrede.	1
95.04	Denetleme panosu beslemesi	Sürücü kontrol ünitesine nasıl enerji verildiğini belirler.	Dahili 24V; Harici 24V (95.20 b4)
	Dahili 24V	Sürücü kontrol ünitesine, bağlandığı sürücü güç ünitesinden enerji verilir.	0
	Harici 24V	Sürücü kontrol ünitesine harici güç kaynağından enerji verilir.	1
	Yedekli harici 24V.	(Yalnızca BCU tipi kontrol üniteleri için) Sürücü kontrol ünitesi iki yedekli harici güç kaynağından güç alır. Kaynaklardan birinin kaybı uyarı oluşturur (AFEC Harici güç sinyali yok).	2

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
95.08	DC anahtarı izleme.	DIIL girişi aracılığıyla DC anahtarının izlenmesini etkinleştirir/devre dışı bırakır. Bu ayar, dönüştürücü modüllerinin, bir DC anahtarı ile DC barasına bağlandığı dahili şarj devresi ile kullanılması amacıyla tasarlanmıştır. DC anahtarının bir yardımcı kontağı, DC anahtarı açıldığında giriş kapanacak şekilde DIIL girişine kablo ile bağlanmalıdır.  DC anahtarı çevirici çalışırken açılırsa, çeviriciye bir serbest duruş komutu verilir ve şarj devresi etkinleştirilir. DC anahtarı kapanıp, çevirici ünitesindeki DC devresi yeniden şarj oluncaya kadar çeviricinin başlatılması engellenir. **Notlar:** • Varsayılan olarak, DIIL çalışma izni sinyalinin girişidir. Gerekirse 20.12 Çalışma izni 1 kaynağı parametresini ayarlayın. • Bazı çevirici modülü tiplerinde bir dahili şarj devresi standart olarak, bazılarında ise isteğe bağlı olarak bulunur; yerel ABB temsilciniz ile kontrol edin.	Devre dışı; Devrede (95.20 b5)
	Devre dışı	DIIL girişi aracılığıyla DC anahtarının izlenmesi devre dışı bırakıldı.	0
	Devrede	DIIL girişi aracılığıyla DC anahtarının izlenmesi etkinleştirildi.	1
95.09	Sigorta anahtar kontrolü	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* Bir xSFC şarj kontrol cihazına iletişimi etkinleştirir. Bu ayar, bir şarj kontrol cihazı tarafından kontrol edilen bir DC anahtarı/şarj devresi aracılığıyla DC barasına bağlandığı bir DC barasına bağlı dönüştürücü modülleri ile kullanılmak amacıyla tasarlanmıştır. DC anahtar olmayan ünitelerde, bu parametre Pasif olarak ayarlanmalıdır. Şarj kontrol cihazı çevirici ünitesinin şarj durumunu izler ve şarj işlemi sona erdiğinde bir etkinleştirme komutu gönderir. DC anahtarı açık durumdayken, şarj kontrol cihazı çeviriciyi durdurur. Daha fazla bilgi için, xSFC belgelerine bakın.	Devrede
	Pasif	xSFC iletişimi devre dışı bırakılır.	0
	Devrede	xSFC iletişimi etkinleştirilir.	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
95.13	*Azaltılmış çalışma modu*	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* Kullanılabilir çevirici modüllerin sayısını belirtir. Azaltılmış çalışma gerekliyse bu parametre ayarlanmalıdır. 0'dan farklı bir değer azaltılmış çalışma fonksiyonunu etkinleştirir. Kontrol programı bu parametre tarafından belirtilen modüllerin sayısını tespit edemiyorsa, bir hata (*5695 Azaltılmış çalıştırma*) oluşturulur. Bkz. bölüm *Azaltılmış çalışma fonksiyonu* (sayfa *91*). 0 = Azaltılmış çalışma devre dışı bırakıldı 1…12 = Kullanılabilir modüllerin sayısı	0
	0…65535	Kullanılabilir çevirici modüllerin sayısı	-
95.14	*Bağlı modüller*	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* Paralel bağlı çevirici modüllerin hangisinin kontrol programı tarafından tespit edildiğini gösterir.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Modül 1	1 = Modül 1 tespit edildi.
1	Modül 2	1 = Modül 2 tespit edildi.
…	…	…
11	Modül 12	1 = Modül 12 tespit edildi.
12…15	Rezerve	

	0000h…FFFFh	Çevirici modülleri bağlandı.	1 = 1
95.15	*Özel HW ayarları*	Belirli bitleri değiştirerek, etkinleştirilebilen ve devre dışı bırakılabilen donanımla ilişkili ayarları içerir. **Not:** Bu parametre tarafından belirtilen donanımın kurulumu, sürücü çıkışının değer kaybını veya başka sınırlamaları gerektirebilir. Sürücünün donanım el kitabına bakın.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	EX motoru	1 = Çalışan motor, potansiyel patlayıcı atmosferler için ABB tarafından sağlanan bir Ex motordur. Bu, ABB Ex motorlar için gerekli olan minimum anahtarlama frekansını ayarlar. **Not:** ABB olmayan Ex motorlar için, yerel ABB temsilcinize başvurun.
1	ABB Sinüs filtresi	1 = Sürücü/çevirici çıkışına bir ABB sinüs filtresi bağlıdır.
2	Yüksek hız modu	1 = Frekans limiti uyarlamasını çıkış frekansına minimum değiştirme etkin. Bu ayar, yüksek çıkış frekanslarında (genellikle 120 Hz'in üzerinde) kontrol performansını geliştirir.
3…15	Rezerve	

	0000b…0111b	Donanım seçenekleri yapılandırma word'ü.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
95.20	HW seçenek word'ü 1	Farklılaştırılmış parametre varsayılanları gerektiren donanıma ilişkin seçenekleri tanımlar. Bu parametredeki bir bitin etkinleştirilmesi, diğer parametrelerdeki gerekli değişiklikleri sağlar – örneğin, bir acil stop seçeneğinin etkinleştirilmesi bir dijital girişi rezerve eder. Çoğu zaman, farklılaştırılmış parametreler de yazmaya karşı korumalı olacaktır. Bu parametre ve bu parametre tarafından tamamlanan diğer parametrelerdeki değişiklikler, parametre geri yükleme işleminden etkilenmez. **UYARI!** Bu word'deki bitleri değiştirdikten sonra, etkilenen parametrelerin değerlerini yeniden kontrol edin.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	Besleme frekansı 60 Hz	0 = 50 Hz; 1 = 60 Hz. 11.45, 11.59, 12.20, 13.18, 30.11, 30.12, 30.13, 30.14, 31.26, 31.27, 40.15, 40.37, 41.15, 41.37, 46.01, 46.02 parametrelerini etkiler.
1	Acil stop Kat 0	1 = Acil stop, Kategori 0, FSO modülü yok. 21.04, 21.05, 23.11 parametrelerini etkiler.
2	Acil stop Kat 1	1 = Acil stop, Kategori 1, FSO modülü yok. 10.24, 21.04, 21.05, 23.11 parametrelerini etkiler.
3	-07 kabin soğutma fanı için RO2	1 = Kabin soğutma fanının kontrolü (yalnızca belirli ACS880-07 donanımla kullanılır). 10.27, 10.28, 10.29 parametrelerini etkiler.
4	Harici beslemeli kontrol ünitesi	1 = Kontrol ünitesine harici olarak güç verildi. 95.04 parametresini etkiler.
5	DC besleme anahtarı	1 = DC anahtar izleme devrede. 20.12, 31.03, 95.08 parametrelerini etkiler.
6	DOL motor anahtarı	1 = Motor fanı kontrolü etkin. 10.24, 35.100, 35.103, 35.104 parametrelerini etkiler.
7	xSFC-01 sigorta anahtarı kontrol cihazı	1 = xSFC şarj kontrol cihazı kullanıldı. 95.09 parametresini etkiler.
8	Servis anahtarı	1 = Servis anahtarı bağlandı. 31.01, 31.02 parametrelerini etkiler.
9	Çıkış kontaktörü	1 = Çıkış kontaktörü mevcut. 10.24, 20.12 parametrelerini etkiler.
10	Fren direnci, sinüs filtresi, IP54 fanı	1 = Durum (ör. termal) anahtarları DIIL girişine bağlandı. 20.11, 20.12 parametrelerini etkiler.
11	INU-DSU iletişimi	1 = Çevirici üniteden diyot besleme ünitesi kontrolü etkin. 60.71, 61.151, 62.151, 94.01 parametrelerini etkiler.
12	Rezerve	
13	du/dt filtresi etkinleştirme	1 = Etkin: Sürücü/çevirici çıkışına bir du/dt filtresi bağlandı. **Not:** Sürücü/çevirici modülünde dahili du/dt filtrelemesine sahipse (örneğin, +E205 opsiyonlu R8i kasası çevirici modülleri), bu bit 0 olarak bırakılır.
14	DOL fan etkinleştirme	1 = Çevirici ünitesi doğrudan çevrimiçi soğutma fanlarına (seçenek +C188) sahip olan kasa R8i modüllerini içerir. Fan geri besleme izlemeyi devre dışı bırakır ve fan kontrolünü AÇIK/KAPALI olarak değiştirir.

0000h…FFFFh	Donanım seçenekleri yapılandırma word'ü 1.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
95.21	HW seçenekleri word'ü 2	Farklılaştırılmış parametre varsayılanları gerektiren donanıma ilişkin daha fazla seçeneği tanımlar. Bkz. Parametre 95.20 HW seçenek word'ü 1. **UYARI!** Bu word'deki bitleri değiştirdikten sonra, etkilenen parametrelerin değerlerini yeniden kontrol edin.	-

Bit	Adı	Bilgi
0	Çift kullanım	1 = Çift kullanım etkin. +N8200 seçenekli sürücüler için: (Daha yüksek çıkış frekanslarına ve frekans referansı limitlerine izin verir.)
1	SynRM	1 = Senkron relüktans motoru kullanıldı. 25.02, 25.03, 25.15, 99.03 parametrelerini etkiler.
2…15	Rezerve	

	0000b…0011b	Donanım seçenekleri yapılandırma word'ü 2.	1 = 1
95.30	Paralel tip filtre	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* 95.31 Paralel bağlantı tipi parametresi tarafından listelenen sürücü/çevirici tiplerinin listesini filtreler.	Tüm tipler
	Tüm tipler	Tüm tipler listelendi.	0
	-3 (380-415 V)	-3 (380…415 V) tipleri listelendi.	1
	-5 (380-500 V)	-5 (380…500 V) tipleri listelendi.	2
	-7 (525-690 V)	-7 (525…690 V) tipleri listelendi.	3
95.31	Paralel bağlantı tipi	*(Yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)* Sürücünün/çeviricinin tipini paralel bağlı modüllerden oluşuyorsa tanımlar. Sürücü/çevirici tek bir modülden oluşuyorsa, değeri Seçilmedi olarak bırakın.	Seçilmedi
	Seçilmedi	Sürücü/çevirici paralel bağlı modüllerden oluşmuyor veya tipi seçilmedi.	0
	[Sürücü/çevirici tipi]	Paralel bağlı modüllerden oluşan sürücü/çevirici tipi.	-

96 Sistem		Dil seçimi; erişim düzeyleri; makro seçimi; parametre kaydı ve geri yükleme; kontrol ünitesini yeniden başlatma; kullanıcı parametre setleri; birim seçimi; veri kaydedicisi tetikleme; parametre sağlama toplamı hesaplaması; kullanıcı kilidi.	
96.01	Dil	Parametre arabiriminin ve kontrol panelinde görüntülenen diğer bilgilerin dilini seçer. **Notlar:** • Aşağıda listelenen tüm diller desteklenmeyebilir. • Bu parametrenin Drive composer bilgisayar uygulamasında görülen diller üzerinde etkisi yoktur. (Bunlar, Görünüm – Ayarlar altında belirlenir.)	-
	Seçilmedi	Yok.	0
	İngilizce	İngilizce.	1033
	Deutsch	Almanca.	1031
	Italiano	İtalyanca.	1040
	Español	İspanyolca.	3082
	Portugues	Portekizce.	2070
	Nederlands	Hollandaca.	1043

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
	Français	Fransızca.	1036
	Dansk	Danca.	1030
	Suomi	Fince.	1035
	Svenska	İsveççe.	1053
	Russki	Rusça.	1049
	Polski	Lehçe.	1045
	Çekçe	Çekçe.	1029
	Chinese (Simplified, PRC)	Basitleştirilmiş Çince.	2052
	Türkçe	Türkçe.	1055
96.02	*Şifre kodu*	Daha ileri erişim seviyeleri etkinleştirmek için (bkz. parametre *96.03 Erişim düzeyleri etkin*) veya kullanıcı kilidini yapılandırmak için bu parametreye parolalar girilebilir. “358” değerini girmek, kontrol paneli veya Drive composer bilgisayar uygulaması üzerinden diğer tüm parametrelerin değiştirilmesini engelleyen parametre kilidini açar. Kullanıcı parolasını girmek (varsayılan olarak, “10000000”) yeni bir kullanıcı parolası oluşturmada ve önlenecek eylemleri seçmede kullanılabilecek *96.100…96.102* parametrelerini etkinleştirir. Geçersiz bir parola girmek kullanıcı kilidini açıksa kapatır (ör. *96.100…96.102* parametrelerini gizler). Kodu girdikten sonra, parametrelerin gerçekten gizlenmiş olduklarını kontrol edin. **Not:** Varsayılan kullanıcı parolasını değiştirmenizi öneririz. Ayrıca bkz. bölüm *Kullanıcı kilidi*, (sayfa *91*).	0
	0…99999999	Şifre.	-
96.03	*Erişim düzeyleri etkin*	*96.02 Şifre kodu* parametresine girilen şifre kodlarıyla hangi erişim düzeylerinin etkinleştirildiğini gösterir. Bu parametre salt okunurdur.	0001h

Bit	Adı
0	Son kullanıcı
1	Servis
2	Gelişmiş programcı
3…10	Rezerve
11	OEM erişim düzeyi 1
12	OEM erişim düzeyi 2
13	OEM erişim düzeyi 3
14	Parametre kilidi
15	Rezerve

	0000h…FFFFh	Erişim düzeylerini etkinleştirir.	-
96.04	*Makro seçimi*	Uygulama makrosunu seçer. Daha fazla bilgi için, bkz. bölüm *Uygulama makroları* (sayfa *95*). Bir seçim yapıldıktan sonra, parametre otomatik olarak *Tamam* durumuna geri döner.	*Tamam*
	Tamam	Makro seçimi tamamlandı; normal çalışma.	0
	Fabrika	Fabrika makrosu (bkz. sayfa *96*).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
	Man/Oto	Man/Oto makrosu (bkz. sayfa 98).	2
	PID-CTRL	PID kontrol makrosu (bkz. sayfa 100).	3
	T-CTRL	Moment kontrol makrosu (bkz. sayfa 104).	4
	Sıralı kontrol	Sıralı kontrol makrosu (bkz. sayfa 106).	5
	FIELDBUS	Rezerve.	6
96.05	Makro etkin	Hangi uygulama makrosunun seçili olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için, bkz. bölüm Uygulama makroları (sayfa 95). Makroyu değiştirmek için 96.04 Makro seçimi parametresini kullanın.	Fabrika
	Fabrika	Fabrika makrosu (bkz. sayfa 96).	1
	Man/Oto	Man/Oto makrosu (bkz. sayfa 98).	2
	PID-CTRL	PID kontrol makrosu (bkz. sayfa 100).	3
	T-CTRL	Moment kontrol makrosu (bkz. sayfa 104).	4
	Sıralı kontrol	Sıralı kontrol makrosu (bkz. sayfa 106).	5
	FIELDBUS	Fieldbus kontrol makrosu (bkz. sayfa 109).	6
96.06	Parametreleri geri yükleme	Kontrol programının orijinal ayarlarını, yani parametre varsayılan değerlerini geri yükler. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	Tamam
	Tamam	Geri yükleme tamamlandı.	0
	Varsayılanları geri yükle	Aşağıdakiler hariç, tüm düzenlenebilir değerler varsayılan değerlere geri yüklenir: • motor datası ve ID run sonuçları • parametre 31.42 Aşırı akım hata limiti • kontrol paneli/PC iletişimi ayarları • G/Ç genişletme modülü ayarları • fieldbus adaptörü ayarları • enkoder yapılandırma datası • uygulama makro seçimi ve bunun uygulandığı parametre varsayılanları • parametre 95.01 Besleme gerilimi • parametre 95.09 Sigorta anahtar kontrolü • 95.20 HW seçenek word'ü 1 ve 95.21 HW seçenekleri word'ü 2 • 96.100…96.102 kullanıcı kilidi parametreleri tarafından uygulanan farklılaştırılmış varsayılanlar.	8
	Hepsini sil	Aşağıdakiler hariç, tüm düzenlenebilir değerler varsayılan değerlere geri yüklenir: • kumanda paneli/PC iletişimi ayarları • fieldbus adaptörü ayarları • uygulama makro seçimi ve bunun uygulandığı parametre varsayılanları • parametre 95.01 Besleme gerilimi • parametre 95.09 Sigorta anahtar kontrolü • 95.20 HW seçenek word'ü 1 ve 95.21 HW seçenekleri word'ü 2 • 96.100…96.102 kullanıcı kilidi parametreleri tarafından uygulanan farklılaştırılmış varsayılanlar. PC aracı iletişimi geri yükleme sırasında kesintiye uğradı.	62

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
96.07	Manuel olarak parametre kaydı	Geçerli parametre değerlerini kalıcı belleğe kaydeder. Bir fieldbus tarafından gönderilen değerleri kaydetmek için veya güç kesintisi durumunda beslemede çok kısa bir tutma zamanı olacağından dolayı kontrol kartı için bir harici güç beslemesi kullanılırken bu parametre kullanılmalıdır. **Not:** Yeni parametre değeri PC aracından veya kontrol panelinden değiştirildiğinde otomatik olarak kaydedilir, ancak fieldbus adaptör bağlantısı üzerinden değiştirildiğinde kaydedilmez.	Tamam
	Tamam	Kaydetme tamamlandı.	0
	Kaydet	Kaydetme devam ediyor.	1
96.08	Denetleme panosu yükleme	Bu parametre değerinin 1 olarak değiştirilmesi durumunda kontrol ünitesi yeniden başlatılır (komple sürücü modülü için bir güç açma/kapatma çevrimine gerek duyulmaksızın). Değer otomatik olarak 0'a geri döner.	0
	0…1	1 = Kontrol ünitesini yeniden başlatır.	1 = 1
96.09	FSO yeniden yükleme	Bu parametrenin değerini (veya bunun tarafından seçilen kaynağı) 0'dan 1'e değiştirmek isteğe bağlı FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülünü yeniden başlatır. **Not:** Değer otomatik olarak 0'a geri dönmez.	Yanlış
	Yanlış	0.	0
	Doğru	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
96.10	Kullanıcı grubu durumu	Kullanıcı parametresi ayarlarının durumunu gösterir. Bu parametre salt okunurdur. Ayrıca bkz. bölüm Kullanıcı parametre setleri, (sayfa 90).	-
	n/a	Kullanıcı parametresi ayarları kaydedilmemiş.	0
	Yükleniyor	Bir kullanıcı ayarı yükleniyor.	1
	Kaydediliyor	Bir kullanıcı ayarı kaydediliyor.	2
	Hatalı	Geçersiz ya da boş parametre grubu.	3
	Kullanıcı grubu 1	Kullanıcı grubu 1 yüklendi.	4
	Kullanıcı grubu 2	Kullanıcı grubu 2 yüklendi.	5
	Kullanıcı grubu 3	Kullanıcı grubu 3 yüklendi.	6
	Kullanıcı grubu 4	Kullanıcı grubu 4 yüklendi.	7
96.11	Kullanıcı grubu kaydı/yükleme	Dört adete kadar özel parametre ayarı grubunun kaydedilebilmesini ve geri yüklenebilmesini sağlar. Bkz. bölüm Kullanıcı parametre setleri (sayfa 90). Sürücünün kapatılmasından önce kullanımda olan grup güç tekrar açıldığında kullanımda olur. **Notlar:** • G/Ç genişletme modülü, fieldbus ve enkoder konfigürasyon parametreleri (14…16, 47, 51…56, 58 ve 92…93 grupları) ile zorlamalı giriş/çıkış değerleri (10.03 ve 10.04 benzeri) gibi donanım konfigürasyon ayarları, kullanıcı parametresi gruplarına dahil değildir. • Bir grup yüklemenin ardından yapılan parametre değişiklikleri otomatik olarak saklanmaz; bu parametre kullanılarak kaydedilmeleri gereklidir.	İşlem yok
	İşlem yok	Yükleme veya kaydetme işlemi tamamlandı; normal çalışma.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Kullanıcı grubu G/Ç modu	*96.12 Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş1* ve *96.13 Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş2* parametrelerini kullanarak kullanıcı parametresi grubunu yükler.	1
	Grup 1'i yükle	Kullanıcı parametresi grubu 1'i yükler.	2
	Grup 2'yi yükle	Kullanıcı parametresi grubu 2'yi yükler.	3
	Grup 3'ü yükle	Kullanıcı parametresi grubu 3'ü yükler.	4
	Grup 4'ü yükle	Kullanıcı parametresi grubu 4'ü yükler.	5
	Grup 1'e kaydet	Kullanıcı parametresi grubu 1'i kaydeder.	18
	Grup 2'ye kaydet	Kullanıcı parametresi grubu 2'yi kaydeder.	19
	Grup 3'e kaydet	Kullanıcı parametresi grubu 3'e kaydeder.	20
	Grup 4'e kaydet	Kullanıcı parametresi grubu 4'e kaydeder.	21
96.12	*Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş1*	*96.11 Kullanıcı grubu kaydı/yükleme* parametresi *Kullanıcı grubu G/Ç modu* olarak ayarlandığında, *96.13 Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş2* parametresi ile birlikte kullanıcı parametresi grubunu aşağıdaki şekilde seçer: **Kaynak durumu parametre ile tanımlanır *96.12*** / **Kaynak durumu parametre ile tanımlanır *96.13*** / **Seçilen kullanıcı parametresi grubu** 0 / 0 / Grup 1 1 / 0 / Grup 2 0 / 1 / Grup 3 1 / 1 / Grup 4	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	0.	0
	Seçildi	1.	1
	DI1	DI1 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0).	2
	DI2	DI2 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1).	3
	DI3	DI3 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2).	4
	DI4	DI4 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3).	5
	DI5	DI5 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4).	6
	DI6	DI6 dijital girişi (*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5).	7
	DIO1	DIO1 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 0).	10
	DIO2	DIO2 dijital giriş/çıkışı (*11.02 DIO gecikmiş durumu*, bit 1).	11
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
96.13	*Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş2*	Bkz. *96.12 Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş1* parametresi.	*Seçilmedi*

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
96.16	*Birim seçimi*	Gücü, sıcaklığı ve momenti gösteren parametrelerin birimini seçer.	0000 0000b

Bit	Adı	Bilgi
0	Güç birimi	0 = kW
		1 = hp
1	Rezerve	
2	Sıcaklık birimi	0 = C (°C)
		1 = F (°F)
3	Rezerve	
4	Moment birimi	0 = Nm (N·m)
		1 = lbft (lb·ft)
5…15	Rezerve	

	0000 0000b … 0001 0101b	Birim seçim word'ü.	1 = 1
96.20	*Zaman senk birincil kaynağı*	Sürücünün saat ve tarih senkronizasyonu için 1. öncelikli harici kaynağı tanımlar.	*DDCS kontrol cihazı*
	Dahili	Harici kaynak seçili değil.	0
	DDCS kontrol cihazı	Harici kontrol cihazı	1
	Fieldbus A veya B	Fieldbus arabirimi A veya B	2
	Fieldbus A	Fieldbus arabirimi A	3
	Fieldbus B	Fieldbus arabirimi B	4
	D2D veya M/F	Bir master/follower veya sürücü - sürücü bağlantısında master'ın durumu.	5
	Dahili FB	Yerleşik fieldbus arabirimi	6
	Dahili Ethernet	BCU kontrol ünitesinde Ethernet portu.	7
	Panel bağlantısı	Kontrol paneli veya kontrol paneline bağlı olan Drive composer bilgisayar uygulaması.	8
	Ethernet aracı bağlantısı	Bir FENA modülü üzerinden Drive composer bilgisayar uygulaması.	9
96.23	*M/F ve D2D saat senkronizasyonu*	Master sürücüde, master/follower ve sürücü - sürücü iletişimi için saat senkronizasyonunu etkinleştirir.	*Pasif*
	Pasif	Saat senkronizasyonu aktif değil.	0
	Aktif	Saat senkronizasyonu aktif.	1
96.24	*1 Ocak 1980'den beri tam günler*	1980 senesinden beri geçen günlerin sayısı. Bu parametre, *96.25 24 saat içinde dakika olarak süre*ve *96.26 Bir dakika içinde ms olarak süre* parametreleriyle birlikte bir fieldbus veya uygulama programı üzerinden sürücüdeki tarih ve saati ayarlamayı mümkün kılar. Fieldbus protokolü zaman senkronizasyonunu desteklemiyorsa bu gerekli olabilir.	-
	1…59999	1980'in başından beri günlerin sayısı	1 = 1
96.25	*24 saat içinde dakika olarak süre*	Gece yarısından beri geçen tam dakikaların sayısı. Örneğin, 860 değeri 14:20'ye karşılık gelir. Bkz. parametre *96.24 1 Ocak 1980'den beri tam günler*.	0 dak
	1…1439	Gece yarısından beri dakikalar.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
96.26	Bir dakika içinde ms olarak süre	Son dakikadan beri geçen milisaniyelerin sayısı. Bkz. parametre 96.24 1 Ocak 1980'den beri tam günler.	0 ms
	0…59999	Son dakikadan beri milisaniyelerin sayısı.	1 = 1
96.29	Zaman senk kaynağı durumu	Zaman kaynağı durum word'ü. Bu parametre salt okunurdur.	-

Bit	Adı	Açıklama
0	Tıklama alındı	1 = 1. öncelik tıklaması alındı: Tıklama 1. öncelik kaynağından alındı.
1	Yard. Zaman tıklaması alındı	1 = 2. öncelik tıklaması alındı: Tıklama 2. öncelik kaynağından alındı.
2	Tıklama aralığı çok uzun	1 = Evet: Tıklama aralığı çok uzun (hassasiyet riskte)
3	DDCS kontrol cihazı	1 = Tıklama alındı: Tıklama harici bir kontrol cihazından alındı.
4	Master/ Follower	1 = Tıklama alındı: Tıklama master/follower bağlantısı üzerinden alındı.
5	Rezerve	
6	D2D	1 = Tıklama alındı: Tıklama sürücü - sürücü bağlantısı üzerinden alındı.
7	FbusA	1 = Tıklama alındı: Tıklama fieldbus arabirimi A üzerinden alındı.
8	FbusB	1 = Tıklama alındı: Tıklama fieldbus arabirimi B üzerinden alındı.
9	EFB	1 = Tıklama alındı: Tıklama dahili fieldbus arabirimi üzerinden alındı.
10	Ethernet	1 = Tıklama alındı: Tıklama BCU tipi kontrol ünitesindeki Ethernet portu üzerinden alındı.
11	Panel bağlantısı	1 = Tıklama alındı: Tıklama kontrol paneli veya kontrol paneline bağlı olan Drive composer bilgisayar uygulaması üzerinden alındı.
12	Ethernet aracı bağlantısı	1 = Tıklama alındı: Tıklama bir FENA modülüyle Drive composer bilgisayar uygulaması üzerinden alındı.
13	Parametre ayarı	1 = Tıklama alındı: Tıklama 96.24…96.26 parametreleri tarafından ayarlandı.
14	RTC	1 = RTC zamanı kullanımda: Saat ve tarih gerçek zamanlı saatten okundu.
15	Sürücü Açık Kalma Süresi	1 = Sürücü açık kalma süresi kullanımda: Saat ve tarih sürücü açık kalma süresini görüntülüyor.

	0000h…FFFFh	Zaman kaynağı durum word'ü 1.	1 = 1
96.31	Sürücü kimlik numarası	Sürücü için bir kimlik belirtir. Kimlik, örneğin kontrol cihazında tutulan bir kimlikle kıyaslamak için harici kontrol cihazıyla DDCS üzerinden okunabilir.	0
	0…32767	Kimlik numarası.	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
96.53	*Gerçek sağlama toplamı*	Gerçek parametre yapılandırması sağlama toplamını görüntüler. Sağlama toplaması, *96.54 Sağlama toplamı eylemi* parametresinde bir eylem seçildiğinde oluşturulup güncellenir. Hesaplamaya dahil edilen parametreler önceden seçilmiştir, ancak seçim Drive customizer PC aracı kullanılarak düzenlenebilir. Ayrıca bkz. bölüm *Parametre sağlama toplamı hesaplaması*, (sayfa *90*).	0h
	00000000h…FFFFFFFFh	Gerçek sağlama toplamı.	-
96.54	*Sağlama toplamı eylemi*	Parametre sağlama toplamı (*96.53 Gerçek sağlama toplamı*) etkin onaylanmış sağlama toplamlarıyla (*96.56*…*96.59*) eşleşmediğinde sürücünün nasıl tepki vereceğini seçer. Etkin sağlama toplamları *96.55 Sağlama toplamı kontrol word'ü* parametresi tarafından seçilir.	*Eylem yok*
	Eylem yok	Eylem olmaz. (Sağlama toplaması özelliği kullanımda değil.)	0
	İşlenmemiş olay	Sürücü bir olay kaydı girişi oluşturur (*B686 Sağlama toplamı uyuşmazlığı*).	1
	Uyarı	Sürücü bir uyarı (*A686 Sağlama toplamı uyuşmazlığı*) oluşturur.	2
	Uyarı ve start önleme	Sürücü bir uyarı (*A686 Sağlama toplamı uyuşmazlığı*) oluşturur. Sürücüyü start etmek önlendi.	3
	Hata	Sürücü *6200 Sağlama toplamı uyuşmazlığı* hatasında açılır.	4
96.55	*Sağlama toplamı kontrol word'ü*	0…3 bitleri hangi onaylanmış sağlama toplamlarıyla (*96.56*…*96.59* içinden) gerçek sağlama toplamının (*96.53*) kıyaslanacağını seçer. 4…7 bitleri onaylanmış (referans) bir sağlama toplamı parametresini (*96.56*…*96.59*) *96.53* parametresindeki gerçek sağlama toplamının kopyalanabilmesi için seçer.	00000000b

Bit	Adı	Açıklama
0	Onaylanmış sağlama toplamı 1	1 = Devrede: Sağlama toplamı 1 (*96.56*) gözlemlendi.
1	Onaylanmış sağlama toplamı 1	1 = Devrede: Sağlama toplamı 2 (*96.57*) gözlemlendi.
2	Onaylanmış sağlama toplamı 1	1 = Devrede: Sağlama toplamı 3 (*96.58*) gözlemlendi.
3	Onaylanmış sağlama toplamı 1	1 = Devrede: Sağlama toplamı 4 (*96.59*) gözlemlendi.
4	Onaylanmış sağlama toplamı 1'i ayarla.	1 = Ayar: *96.53* Değerini *96.56* parametresine kopyala.
5	Onaylanmış sağlama toplamı 1'i ayarla.	1 = Ayar: *96.53* Değerini *96.57* parametresine kopyala.
6	Onaylanmış sağlama toplamı 1'i ayarla.	1 = Ayar: *96.53* Değerini *96.58* parametresine kopyala.
7	Onaylanmış sağlama toplamı 1'i ayarla.	1 = Ayar: *96.53* Değerini *96.59* parametresine kopyala.
8…15	Rezerve	

	00000000b…11111111b	Sağlama toplamı kontrol word'ü	1 = 1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
96.56	Onaylanmış sağlama toplamı 1	Onaylanmış (referans) sağlama toplamı 1.	0h
	00000000h… FFFFFFFFh	Onaylanmış sağlama toplamı 1.	-
96.57	Onaylanmış sağlama toplamı 2	Onaylanmış (referans) sağlama toplamı 2.	0h
	00000000h… FFFFFFFFh	Onaylanmış sağlama toplamı 2.	-
96.58	Onaylanmış sağlama toplamı 3	Onaylanmış (referans) sağlama toplamı 3.	0h
	00000000h… FFFFFFFFh	Onaylanmış sağlama toplamı 3.	-
96.59	Onaylanmış sağlama toplamı 4	Onaylanmış (referans) sağlama toplamı 4.	0h
	00000000h… FFFFFFFFh	Onaylanmış sağlama toplamı 4.	-
96.61	Kullanıcı veri kaydedicisi durum word'ü	Kullanıcı veri kaydedicisindeki durum bilgilerini sağlar (bkz. sayfa 475).	0000b

Bit	Adı	Açıklama
0	Çalışıyor	1 = Kullanıcı veri kaydedicisi çalışıyor. Bit, tetik sonrası süre geçtikten sonra temizlendi.
1	Tetiklendi	1 = Kullanıcı veri kaydedicisi tetiklendi. Bit, kaydedici yeniden başlatıldığında temizlenir.
2	Veriler kullanılabilir	1 = Kullanıcı veri kaydedicisi okunabilen veriler içeriyor. Veri bellek ünitesine kaydedildiği için bitin temizlenmediğini unutmayın.
3	Yapılandırıldı	1 = Kullanıcı veri kaydedicisi yapılandırıldı. Yapılandırma verisi bellek ünitesine kaydedildiği için bitin temizlenmediğini unutmayın.
4…15	Rezerve	

	0000b…1111b	Kullanıcı veri kaydedicisi durum word'ü.	1 = 1
96.63	Kullanıcı veri kaydedicisi tetiği	Tetikler veya kullanıcı veri kaydedicisini tetikleyen bir kaynak seçer.	Kapalı
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
96.64	Kullanıcı veri kaydedicisi start	Start eder veya kullanıcı veri kaydedicisini start eden bir kaynak seçer.	Kapalı
	Kapalı	0.	0
	Açık	1.	1
	Diğer [bit]	Kaynak seçimi (bkz. Terimler ve kısaltmalar, sayfa 112).	-
96.65	Fabrika veri kaydedicisi zaman seviyesi	Fabrika veri kaydedicisi için örnek alma aralığını seçer (bkz. sayfa 474).	500us
	500us	500 mikrosaniye.	500
	2 ms	2 milisaniye.	2000
	10 ms	10 milisaniye.	10000

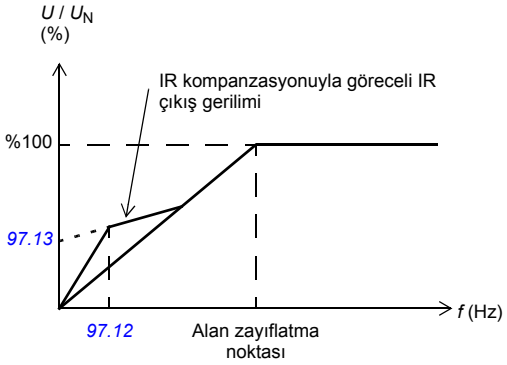
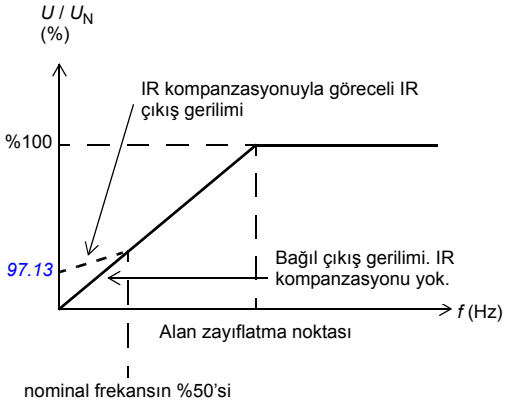
No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
96.70	Adaptif programı devre dışı bırak	Adaptif programı (mevcutsa) etkinleştirir/devre dışı bırakır. Ayrıca bkz. bölüm Adaptif programlama, (sayfa 27).	Hayır
	Hayır	Adaptif program devrede.	0
	Evet	Adaptif program devre dışı.	1
96.100	Kullanıcı parolasını değiştir	*(Kullanıcı kilidi açıkken görülür)* Mevcut kullanıcı parolasını değiştirmek için, bu parametrenin yanı sıra 96.101 Kullanıcı parolasını onayla parametresine yeni bir parola girin. Yeni parola onaylanana dek bir uyarı etkin olacaktır. Parolayı değiştirmek için, kullanıcı kilidini onaylamadan kapatın. Kilidi kapatmak için, 96.02 Şifre kodu parametresine geçersiz bir parola girin, 96.08 Denetleme panosu yükleme parametresini etkinleştirin veya gücü kapatıp açın. Ayrıca bkz. bölüm Kullanıcı kilidi, (sayfa 91).	10000000
	10000000…99999999	Yeni kullanıcı parolası.	-
96.101	Kullanıcı parolasını onayla	*(Kullanıcı kilidi açıkken görülür)* 96.100 Kullanıcı parolasını değiştir parametresine girilen yeni kullanıcı parolasını doğrular.	
	10000000…99999999	Yeni kullanıcı parolasının doğrulanması.	-
96.102	Kullanıcı kilidi işlevselliği	*(Kullanıcı kilidi açıkken görülür)* Kullanıcı kilidi tarafından önlenecek eylemleri veya işlevsellikleri seçer. Yapılan değişikliklerin yalnızca kullanıcı kilidi kapalıyken gerçekleştiğini unutmayın. Bkz. 96.02 Şifre kodu parametresi.	000b

Bit	Adı	Bilgi
0	ABB erişim düzeylerini devre dışı bırak	1 = ABB erişim düzeyleri (servis, gelişmiş programlayıcı, vb.; bkz. 96.03) devre dışı bırakıldı
1	Parametre kilit durumunu dondur	1 = Parametre kilit durumunu değiştirmek önlendi, ör. parola 358'in etkisi yok
2	Dosya indirmeyi devre dışı bırak	1 = Dosyaların sürücüye yüklenmesi önlendi. Bu, • yazılım güncellemeleri • güvenlik fonksiyonları modülü (FSO-xx) yapılandırması • parametreyi geri yükleme • adaptif veya uygulama programlarının yüklenmesi • kontrol panelinin ana görünümünün değiştirilmesi • sürücü metinlerini düzenleme • kontrol panelindeki favori parametreler listesini düzenleme • tarih/saat formatları ve saat ekranını etkinleştirme/devre dışı bırakma gibi kontrol paneli üzerinden yapılan yapılandırma ayarları için geçerlidir.
3…15	Rezerve	

	000b…111b	Kullanıcı kilidi tarafından önlenecek eylemlerin seçimi.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
97 Motor kontrolü		Motor modeli ayarları.	
97.03	Kayma kazancı	Tahmini motor kaymasını iyileştirmek için kullanılan kayma kazancını tanımlar. %100, tam kayma kazancı demektir, %0 kayma kazancı yok demektir. Varsayılan değer %100'dür. Tam kayma kazancında ayar bulunmasına rağmen statik bir hata tespit edilirse, başka değerler kullanılabilir. **Örnek** (nominal yük ve 40 rpm nominal kayma ile): Sürücüye 1000 rpm sabit hız referansı verilir. Tam kayma kazancı (=%100) bulunmasına rağmen, motor ekseninden manuel olarak yapılan bir takometre ölçümü 998 d/dak hız değeri verir. Statik hız hatası, 1000 rpm - 998 rpm = 2 rpm şeklindedir. Hatayı telafi etmek için, kayma kazancı %105'e (2 rpm / 40 rpm = %5) çıkarılmalıdır.	%100
	%0 … %200	Kayma kazancı.	1 = %1
97.04	Gerilim rezervi	İzin verilen minimum gerilim rezervini tanımlar. Gerilim rezervi ayarlanan değere düştüğünde sürücü alan zayıflatma alanına girer. **Not:** Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır. Eğer ara devre DC gerilimi U_{dc} = 550 V ve gerilim tahsisi %5 ise, sabit çalışmada maksimum çıkış gerilimi maksimum RMS değeri 0,95 × 550 V / sqrt(2) = 369 V Alan zayıflatma alanında motor kontrolünün dinamik performansı gerilim rezervi değerini yükselterek iyileştirilebilir, ancak sürücü alan zayıflatma alanına daha erken girer.	%-2
	%-4 … %50	Gerilim rezervi.	1 = %1
97.05	Akı frenleme	Akı frenleme gücü düzeyini tanımlar. (Diğer durdurma ve frenleme modları *21 Start/stop modu* parametre grubunda konfigüre edilebilir). Bkz. bölüm *Akı frenleme* (sayfa *63*). **Not:** Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Akı frenleme devre dışı bırakılır.	0
	Moderate	Frenleme sırasında akı seviyesi sınırlıdır. Yavaşlama süresi tam frenlemeye göre daha uzundur.	1
	Full	Maksimum frenleme gücü. Neredeyse mevcut tüm akım, mekanik frenleme enerjisini motorda termik enerjiye dönüştürmek için kullanılır.	2
97.06	Akı referansı seçimi	Akı referansının kaynağını tanımlar. **Not:** Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır.	*Kullanıcı akı referansı*
	Sıfır	Yok.	0
	Kullanıcı akı referansı	Parametre *97.07 Kullanıcı akı referansı*.	1
	Diğer	Kaynak seçimi (bkz. *Terimler ve kısaltmalar*, sayfa *112*).	-
97.07	Kullanıcı akı referansı	*97.06 Akı referansı seçimi* parametresi *Kullanıcı akı referansı* olarak ayarlandığında akı referansını tanımlar.	%100,00
	%0,00 … %200,00	Kullanıcı tanımlı akı referansı.	100 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
97.09	*Anahtarlama frek modu*	Kontrol performansını ve motor gürültü seviyesini dengelemek için bir optimizasyon ayarı. **Not:** Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır.	*Normal*
	Normal	Uzun motor kabloları için optimize edilmiş kontrol performansı.	0
	Düşük gürültü	Motor gürültüsünü en aza indirir. **Not:** Bu ayar değer kaybı gerektirir. *Donanım el kitabı*'ndaki değer verilerine bakın.	1
	Döngüsel	Döngüsel yük uygulamaları için optimize edilmiş kontrol performansı. **Not:** Bu ayar uzun motor kabloları için uygun değildir.	2
	Özel	Bu ayar yalnızca ABB'nin yetkilendirdiği servis personeli tarafından kullanılır. **Not:** Bu ayar değer kaybı gerektirebilir. *Donanım el kitabı*'ndaki değer verilerine bakın.	3
97.10	*Sinyal enjeksiyonu*	Kenetlenme önleme fonksiyonunu etkinleştirir: moment kontrolünün kararlılığını iyileştirmek için düşük hız bölgesinde motora bir yüksek frekanslı alternatif sinyal enjekte edilir. Bu, bazen rotor motor manyetik kutuplarını geçerken görülebilen "kenetlenme" durumunu ortadan kaldırır. Anti-cogging, farklı genlik düzeyleriyle devreye alınabilir. **Notlar:** • Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır. • Tatmin edici performans sağlayan, mümkün olan en düşük seviyeyi kullanın. • Sinyal enjeksiyonu asenkron motorlara uygulamaz.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Anti-cogging devre dışı.	0
	Devrede (%5)	Anti-cogging %5'lik genlik seviyesinde etkinleştirilmiş.	1
	Devrede (%10)	Anti-cogging %10'luk genlik seviyesinde etkinleştirilmiş.	2
	Devrede (%15)	Anti-cogging %15'lik genlik seviyesinde etkinleştirilmiş.	3
	Devrede (%20)	Anti-cogging %20'lik genlik seviyesinde etkinleştirilmiş.	4
97.11	*TR ayarı*	Rotor zaman sabiti ayarı. Bu parametre, bir endüksiyon motorunun kapalı devre kontrolünde tork hassasiyetini arttırmak için kullanılabilir. Normalde, motor tanımlama çalıştırması yeterli tork hassasiyeti sağlar, ancak optimum performans sağlamak için istisnai olarak talep edilen uygulamalarda manuel hassas ayar uygulanabilir. **Not:** Bu bir uzman düzeyi parametresidir ve uygun yetkinliğe sahip olunmaması durumunda ayarlanmamalıdır.	%100
	%25…%400	Rotor zaman sabiti ayarı.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
97.12	IR komp step-up frekansı	IR kompanzasyonu (ör. çıkış gerilimi yükseltme), step-up transformatörü, kablaj ve motordaki direnç kayıplarını telafi etmek için step-up uygulamalarında kullanılabilir. Gerilim, 0 Hz'de bir step-up transformatör üzerinden verilemeyeceğinden, belirli bir IR kompanzasyonu kullanılmalıdır. Bu parametre, aşağıda gösterildiği gibi 97.13 IR kompanzasyon parametresine bir frekans kırılma noktası ekler.  0,0 Hz = Kırılma noktası devre dışı.	0,0 Hz
	0,0 … 50,0 Hz	Step-up uygulamaları için IR kompanzasyonu kırılma noktası.	1 = 1 Hz
97.13	IR kompanzasyon	Sıfır hızda bağıl çıkış gerilimi yükseltmeyi tanımlar (IR kompanzasyonu). Fonksiyon, doğrudan tork kontrolünün (DTC modu) uygulanamadığı yüksek kırılma torku kullanılan uygulamalarda faydalıdır.  Ayrıca bkz. bölüm Skaler motor kontrolü için IR kompanzasyonu, sayfa 60.	%0,00
	%0,00 … %50,00	Nominal motor geriliminin yüzdesi olarak sıfır hızda gerilim yükseltme.	1 = %1

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
97.15	*Motor modeli sıcaklık uyarlaması*	Motor modelinin sıcaklığa bağlı parametrelerinin (stator veya rotor direnci gibi) gerçek (ölçülen veya tahmini) sıcaklığa uyarlanıp uyarlanmayacağını seçer. Sıcaklık ölçüm kaynaklarının seçimi için *35 Motor termik koruması* parametre grubuna bakın.	*Devre dışı*
	Devre dışı	Motor modelinin sıcaklık uyarlaması devre dışı.	0
	Tahmini sıcaklık	Motor modelinin uyarlaması için kullanılan Tahmini sıcaklık (*35.01 Tahmini motor sıcaklığı*).	1
	Ölçülen sıcaklık 1	Motor modelinin uyarlaması için kullanılan Ölçülen sıcaklık 1 (*35.02 Ölçülen sıcaklık 1*).	2
	Ölçülen sıcaklık 2	Motor modelinin uyarlaması için kullanılan Ölçülen sıcaklık 2 (*35.03 Ölçülen sıcaklık 2*).	3
97.32	*Motor momenti filtresiz*	Filtrelenmemiş nominal motor momentinin yüzdesi olarak motor momenti.	-
	-%1600,0 … %1600,0	Filtrelenmemiş nominal motor momenti.	Bkz. par. *46.03*
97.33	*Hız tahmini filtre süresi*	Tahmini hız için filtreleme süresi tanımlar. Bkz. *555*. sayfadaki şema.	5,00 ms
	0,00 … 100,00 ms	Tahmini hız için filtreleme süresi.	1 = 1 ms

98 Kullanıcı motor parametreleri		Motor modelinde kullanılan, kullanıcı tarafından sağlanan motor değerleri. Bu parametreler, sahadaki motor için daha doğru motor kontrolü sağlamak için ya da standart olmayan motorlar için kullanışlıdır. Daha iyi bir motor modeli her zaman şaft performansını iyileştirir.	
98.01	*Kullanıcı motor modeli modu*	Motor modeli parametrelerini *98.02*…*98.14* ve rotor açısı ofset parametresini *98.15* etkinleştirir. **Notlar**: • *99.13 ID run talep edildi* parametresi tarafından ID run seçildiğinde, parametre değeri otomatik olarak sıfıra ayarlanır. Sonra ID run sırasında belirlenen motor özelliklerine göre *98.02*…*98.15* parametrelerinin değerleri güncellenir. • ID run sırasında motor terminallerinden doğrudan yapılan ölçümler, bir motor üreticisi tarafından sağlanan data formundaki değerlerden biraz daha farklı değerler oluşturabilir. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Seçilmedi*
	Seçilmedi	*98.02*…*98.15* parametreleri aktif değil.	0
	Motor parametreleri	*98.02*…*98.14* parametrelerinin değerleri motor modeli olarak kullanılır.	1
	Pozisyon ofseti	*98.15* parametresinin değeri rotor açısı ofseti olarak kullanılır. *98.02*…*98.14* parametreleri aktif değil.	2
	Motor parametreleri ve pozisyon ofseti	*98.02*…*98.14* parametrelerinin değerleri, motor modeli olarak ve *98.15* parametresinin değeri rotor açısı ofseti olarak kullanılır.	3
98.02	*Rs kull*	Motor modelinin R_S stator direncini tanımlar. Yıldız bağlantılı motorda, R_S bir sargının direncidir. Delta bağlantılı motorda, R_S bir sargının direncinin üçte biridir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 0,50000 p.u.	Birim başına stator direnci.	-

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
98.03	Rr kull	Motor modelinin R_R rotor direncini tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 0,50000 p.u.	Birim başına rotor direnci.	-
98.04	Lm kull	Motor modelinin L_M ana endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 10,00000 p.u.	Birim başına ana endüktans.	-
98.05	SigmaL kull	Kaçak endüktansını σL_S tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 1,00000 p.u.	Birim başına kaçak endüktansı.	-
98.06	Ld kull	Direkt eksen (senkron) endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 10,00000 p.u	Birim başına doğrudan eksen endüktansı.	-
98.07	Lq kull	Dörtlük eksen (senkron) endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 10,00000 p.u	Birim başına çeyrek eksen endüktansı.	-
98.08	PM akı kullanıcı	Sabit mıknatıs akısını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0,00000 p.u.
	0,00000 … 2,00000 p.u	Birim başına sabit mıknatıs akısı.	-
98.09	Rs kull SI	Motor modelinin R_S stator direncini tanımlar.	0,00000 ohm
	0,00000 … 100,00000 ohm	Stator direnci.	-
98.10	Rr kull SI	Motor modelinin R_R rotor direncini tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00000 ohm
	0,00000 … 100,00000 ohm	Rotor direnci.	-
98.11	Lm kull SI	Motor modelinin L_M ana endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00 mH
	0,00 …100000,00 mH	Ana endüktans.	1 = 10000 mH
98.12	SigmaL kullanıcı SI	Kaçak endüktansını σL_S tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca asenkron motorlar için geçerlidir.	0,00 mH
	0,00 …100000,00 mH	Kaçak endüktansı.	1 = 10000 mH
98.13	Ld kull SI	Direkt eksen (senkron) endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0,00 mH
	0,00 …100000,00 mH	Doğrudan eksen endüktansı.	1 = 10000 mH

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
98.14	*Lq kull SI*	Dörtlük eksen (senkron) endüktansını tanımlar. **Not:** Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0,00 mH
	0,00 …100000,00 mH	Çeyrek eksen endüktansı.	1 = 10000 mH
98.15	*Konum ofseti kullanıcı*	Senkron motorun sıfır pozisyonu ve pozisyon sensörünün sıfır pozisyonu arasında bir açı ofseti tanımlar. Bu değer başlangıçta, *21.13 Otomatik fazlama modu* parametresi *Z-pals ile dönme* olarak ayarlandığı zaman otomatik fazlama rutini tarafından ayarlanır ve daha sonra ince ayar yapılabilir. **Notlar:** • Değer, elektrik derecesi cinsindendir. Elektrik açısı, mekanik açının motor kutbu çifti sayısıyla çarpımına eşittir. • Bu parametre yalnızca sabit mıknatıslı motorlar için geçerlidir.	0 der
	0…360 der	Açı ofseti.	1 = 1 der

99 Motor verileri		Motor yapılandırma ayarları.	
99.03	*Motor tipi*	Motor tipini seçer. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Asenkron motor*; *SynRM* (*95.21* b1)
	Asenkron motor	Standart sincap kafesi AC endüksiyon motoru (asenkron endüksiyon motoru).	0
	Sabit mıknatıslı motor	Sabit mıknatıslı motor. Sabit mıknatıslı rotor ve sinüzoidal BackEMF gerilimli üç fazlı AC senkron motor.	1
	SynRM	Senkron relüktans motor. Sabit mıknatıssız, çıkık kutuplu rotorlu üç fazlı AC senkron motor.	2
99.04	*Motor kontrol modu*	Motor kontrol modunu seçer.	*DTC*
	DTC	Doğrudan tork kontrolü. Bu mod, bir çok uygulama için uygundur. **Not:** Doğrudan moment kontrolü yerine skaler moment kontrolü mevcuttur ve aşağıdaki durumlarda kullanılması gerekir: • çoklu motor uygulamalarında: 1) eğer yük motorlar arasında eşit olarak dağıtılmamışsa, 2) motorların boyutları farklıysa veya 3) motorlar motor tanımlama (ID run) yapıldıktan sonra değiştirilecekse, • motorun nominal akım değeri sürücünün nominal çıkış akımının 1/6'sından da küçükse, • eğer sürücü bir motor bağlanmadan kullanılıyorsa (örneğin, test amaçlı olarak), Ayrıca bkz. bölüm *Sürücü çalışma modları*, (sayfa *22*).	0
	Skaler	Skaler kontrol. Skaler kontrolde, DTC'nin öne çıkan özelliği olan motor kontrol hassasiyetine ulaşılamaz. Skaler kontrolün açıkça kullanılması gereken uygulamaların listesi için, yukarıdaki *DTC* seçimine başvurun. **Notlar:** • Doğru motor çalışması, motor manyetizasyon akımının çevirici nominal akımının %90'ını aşmamasını gerektirir. • Skaler kontrol modunda bazı standart özellikler devre dışı bırakılır. Ayrıca bkz. bölüm *Skaler motor kontrolü* (sayfa *60*) ve bölüm *Sürücü çalışma modları* (sayfa *22*).	1

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
99.06	Motor nominal akımı	Nominal motor akımını tanımlar. Motor değer plakasındaki değere eşit olmalıdır. Eğer sürücüye birden fazla motor bağlanmışsa, motorların toplam akımını girin. **Notlar:** • Doğru motor çalışması, motor manyetizasyon akımının sürücü nominal akımının %90'ını aşmamasını gerektirir. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0,0 A
	0,0 … 32767,0 A	Nominal motor akımı. İzin verilen aralık, sürücünün 1/6…2 × I_N (nominal akım) değeridir (skaler kontrol modunda 0…2 × I_N).	1 = 1 A
99.07	Motor nominal gerilimi	Motora sağlanan nominal motor gerilimini tanımlar. Bu ayar, motor değer plakasındaki değerle aynı olmalıdır. **Notlar:** • Sabit mıknatıslı motorlarda nominal gerilim, motor nominal hızında BackEMF gerilimidir. Eğer gerilim değeri rpm olarak, örneğin 60 V / 1000 rpm şeklinde verilmişse, 3000 rpm nominal hız için gerilim, 3 ×60 V = 180 V şeklindedir. Nominal gerilimin, bazı motor üreticileri tarafından belirlenen eşdeğer DC motor gerilimine (EDCM) eşit olmadığını unutmayın. Nominal gerilim, EDCM gerilimi 1,7'ye (veya 3'ün kareköküne) bölünerek hesaplanabilir. • Motor yalıtımındaki gerilim, her zaman sürücü besleme gerilimine bağlıdır. Bu aynı zamanda, motor gerilim değerinin sürücü ve besleme gerilim değerinden düşük olduğu durumda geçerlidir. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0,0 V
	0,0 … 32767,0 V	Nominal motor gerilimi. İzin verilen aralık, sürücünün 1/6…2 × U_N (nominal gerilim) değeridir. U_N, 95.01 Besleme gerilimi parametresi tarafından seçilen besleme gerilimi aralığının üst sınırına eşittir.	10 = 1 V
99.08	Motor nominal frekansı	Nominal motor frekansını tanımlar. Bu ayar, motor değer plakasındaki değerle aynı olmalıdır. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	50,00 Hz
	0,00 … 500,00 Hz	Nominal motor frekansı.	10 = 1 Hz
99.09	Motor nominal hızı	Nominal motor hızını tanımlar. Ayar, motor değer plakasındaki değerle aynı olmalıdır. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0 rpm
	0 … 30000 rpm	Nominal motor hızı.	1 = 1 rpm
99.10	Motor nominal gücü	Nominal motor gücünü tanımlar. Ayar, motor değer plakasındaki değerle aynı olmalıdır. Değer plakasında nominal güç gösterilmemişse, 99.12 parametresi yerine nominal moment girilebilir. Eğer sürücüye birden fazla motor bağlanmışsa, motorların toplam gücünü girin. Birim, 96.16 Birim seçimi parametresi ile seçilir. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0,00 kW veya hp
	0,00 … 10000,00 kW veya 0,00…13404,83 hp	Nominal motor gücü.	1 = 1 birim

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan*/*FbEq16*
99.11	*Motor nominal cos Φ*	Daha hassas bir motor modeli için motor cosphi değerini tanımlar. Değer zorunlu değildir; ancak bir asenkron motorda, özellikle beklemede tanımlama çalıştırması gerçekleştirirken kullanışlıdır. Ayar, motor değer plakasındaki değerle aynı olmalıdır. Sabit mıknatısta veya senkron relüktans motorda, bu değer gerekmez. **Not:** Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0,00
	0,00 … 1,00	Motor cosphi değeri.	100 = 1
99.12	*Nominal motor momenti*	Nominal motor şaft momentini tanımlar. Bu değer, motorun değer plakasında gösterilmişse nominal güç (*99.10*) yerine verilebilir. Birim, *96.16 Birim seçimi* parametresi ile seçilir. **Notlar:** • Bu ayar nominal güç değerine (*99.10*) bir alternatiftir. İkisi de girildiğinde, *99.12* önceliklidir. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	0,000 N·m veya lb·ft
	0,000… N·m veya lb·ft	Nominal motor torku.	1 = 1 birim
99.13	*ID run talep edildi*	Sürücünün bir sonraki start işleminde gerçekleştirilen motor tanımlama rutininin (ID run) türünü seçer. ID run sırasında sürücü, optimum motor kontrolü için motor karakteristiklerini tanımlar. Henüz ID run gerçekleştirilmediyse (veya *96.06 Parametreleri geri yükleme* parametresi kullanılarak varsayılan parametre değerleri geri yüklendiyse), bu parametre otomatik olarak *Sabit* şeklinde ayarlanarak, bir ID run gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtir. ID run sonrasında, sürücü durur ve bu parametre otomatik olarak *Yok* şeklinde ayarlanır. **Notlar:** • *Gelişmiş* ID run için, makineler mutlaka motordan mekanik olarak ayrılmalıdır. • Sabit mıknatıslı motor veya senkron relüktans motor durumunda, bir *Normal*, *Azaltılmış* veya *Sabit* ID run için motor şaftının KİLİTLENMEMESİ ve yük momentinin %10'dan daha az olması gerekir. • Skaler kontrol modunda (*99.04 Motor kontrol modu* = *Skaler*), yalnızca *Akım ölçüm kalibrasyonu* ID run modu mümkündür. • ID run etkinleştirildikten sonra sürücü stop edilerek iptal edilebilir: • ID run, (*99.04*, *99.06*…*99.12*) motor parametreleri her değiştirildiğinde gerçekleştirilmelidir. • ID run sırasında STO AKTİF ve acil stop devrelerinin (mevcutsa) kapalı olduğundan emin olun. • ID run için, lojik tarafından mekanik fren (mevcutsa) açılmaz. • Bu parametre sürücü çalışırken değiştirilemez.	*Yok*
	Yok	Motor ID run istenmez. Bu mod sadece, ID run *(Normal*, *Azaltılmış*, *Sabit*, *Gelişmiş*, *Gelişmiş Beklemede)* daha önceden bir kez gerçekleştirilmişse seçilebilir.	0

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Normal	Normal ID run. Tüm durumlar için iyi kontrol hassasiyeti sağlar. ID run yaklaşık 90 saniye sürer. Mümkün olan her durumda bu mod seçilmelidir. **Notlar:** • Yük momenti %20'den daha yüksekse veya ID run sırasında makine nominal moment geçişine dayanabilecek durumda değilse, çalıştırılan makine Normal ID run sırasında motordan mekanik olarak ayrılmalıdır. • ID çalışması start edilmeden önce dönüş yönünü kontrol edin. Çalışma sırasında motor ileri yönde döner. ⚠ **UYARI!** ID run sırasında motor nominal hızın yaklaşık %50…100 arasında çalışır. ID ÇALIŞMASI GERÇEKLEŞTİRMEDEN ÖNCE MOTORU ÇALIŞTIRMANIN GÜVENLİ OLUP OLMADIĞINI KONTROL EDİN!	1
	Azaltılmış	Azaltılmış ID run. Aşağıdaki durumlarda *Normal* veya *Gelişmiş* ID Run yerine bu mod seçilmelidir; • mekanik kayıplar %20'den yüksekse (örneğin, motor, çalıştırılan makineden mekanik olarak ayrılamıyorsa) veya • motor çalışırken akı düşürülmesine izin verilmiyorsa (örneğin, motor terminallerinden beslenen dahili frenli bir motor durumunda). Bu ID run modunda, alan zayıflama bölgesinde veya yüksek momentlerde nihai motor kontrolü, Normal ID run'da olduğu kadar hassas olmayabilir. Düşük ID run, Normal ID run'a göre daha çabuk tamamlanır (90 saniyeden daha kısa sürede). **Not:** ID çalışması start edilmeden önce dönüş yönünü kontrol edin. Çalışma sırasında motor ileri yönde döner. ⚠ **UYARI!** ID run sırasında motor nominal hızın yaklaşık %50…100 arasında çalışır. ID ÇALIŞMASI GERÇEKLEŞTİRMEDEN ÖNCE MOTORU ÇALIŞTIRMANIN GÜVENLİ OLUP OLMADIĞINI KONTROL EDİN!	2
	Sabit	Sabit ID run. Motora DC akımı verilir. Bir AC endüksiyon (asenkron) motoru için, motor şaftı döndürülmez. Sabit mıknatıslı motorda veya senkron relüktans motorda, şaft yarım tur dönebilir. **Not:** *Normal* Beklemede ID run yalnızca, bağlı mekanik donanımlardan (ör. kaldırma ve vinç uygulamaları) kaynaklanan kısıtlamalar nedeniyle *Azaltılmış* veya *Gelişmiş* ID run kullanılamaması durumunda seçilmelidir. Ayrıca bkz. seçim *Gelişmiş Beklemede*.	3

No.	Ad/Değer	Açıklama	*Tan/FbEq16*
	Otomatik fazlama	Otomatik fazlama rutini, sabit mıknatıslı veya senkron relüktans motorun start açısını belirler (bkz. sayfa *61*). Otomatik fazlama diğer model değerlerini güncellemez. Otofazlama *Normal*, *Azaltılmış*, *Sabit*, *Gelişmiş* veya *Gelişmiş Beklemede* ID run işlemlerinin bir parçası olarak otomatik gerçekleştirilir. Bu ayarı kullanarak, tek başına otofazlama gerçekleştirmek mümkündür. Bu, bir mutlak enkoder, resolver veya iletişim sinyalli enkoder bağlanması ya da değiştirilmesi gibi geribildirim yapılandırmasında yapılan değişikliklerden sonra kullanışlıdır. **Notlar:** • Bu ayar sadece *Normal*, *Azaltılmış*, *Sabit*, *Gelişmiş* veya *Gelişmiş Beklemede* ID run işlemi gerçekleştirildikten sonra kullanılabilir. • Seçili otofazlama moduna bağlı olarak, otofazlama esnasında şaft dönebilir. Bkz. parametre *21.13 Otomatik fazlama modu*.	4
	Akım ölçüm kalibrasyonu	Akım ölçüm kalibrasyonunu (ör. akım ölçümü ofsetinin ve kazanç hatalarının belirlenmesi) talep eder. Kalibrasyon bir sonraki start sonrasında gerçekleştirilecektir.	5
	Gelişmiş	Gelişmiş ID run. Mümkün olan en iyi kontrol hassasiyetini garantiler. ID run birkaç dakika sürebilir. Bu mod, tüm çalışma alanı boyunca en üst seviyede performans gerektiğinde seçilmelidir. **Not:** Uygulanan yüksek moment ve hız geçişleri sebebiyle, tahrik edilen makine motordan ayrılmalıdır. ⚠ **UYARI!** ID run sırasında motor nominal hızın yaklaşık %50…100 arasında çalışır. Birçok hızlanma ve yavaşlama gerçekleşir. ID ÇALIŞMASI GERÇEKLEŞTİRMEDEN ÖNCE MOTORU ÇALIŞTIRMANIN GÜVENLİ OLUP OLMADIĞINI KONTROL EDİN!	6
	Gelişmiş Beklemede	Gelişmiş Beklemede ID run. 75 kW güce kadar olan AC endüksiyon motorlarında, *Sabit* ID run'dan sonra motorun • gerçek nominal değerleri bilinmiyorsa veya motorun • tam nominal değerleri bilinmiyorsa *Sabit* ID run yerine önerilir. **Not:** *Gelişmiş Beklemede* ID run tamamlanma süresi motorun boyutuna göre değişir. Küçük bir motorda ID run genelde 5 dakikada tamamlanır; büyük bir motorda ID run bir saat kadar sürebilir.	7
99.14	*Gerçekleştirilen son ID run*	En son gerçekleştirilen ID run türünü gösterir. Farklı modlar ile ilgili daha fazla bilgi için, *99.13 ID run talep edildi* parametresinin seçimlerine bakın.	*Yok*
	Yok	Hiçbir ID run başarıyla tamamlanmamıştır.	0
	Normal	*Normal* ID run.	1
	Azaltılmış	*Azaltılmış* ID run.	2
	Sabit	*Sabit* ID run.	3
	Otomatik fazlama	*Otomatik fazlama*.	4
	Akım ölçüm kalibrasyonu	*Akım ölçüm kalibrasyonu*.	5
	Gelişmiş	*Gelişmiş* ID run.	6
	Gelişmiş Beklemede	*Gelişmiş Beklemede* ID run.	7

No.	Ad/Değer	Açıklama	Tan/FbEq16
99.15	Hesaplanan motor kutup sayı	Motordaki hesaplanan kutup çifti sayısı.	0
	0…1000	Kutup çifti sayısı.	1 = 1
99.16	Motor faz sırası	Motorun dönüş yönünü değiştirir. Bu parametre motor yanlış yönde dönüyorsa kullanılabilir (örneğin, motor kablosundaki yanlış faz sıralamasından dolayı) ve kablo tesisatını düzeltmek pratik olmadığında. **Notlar:** • Bu parametrelerin değiştirilmesi hız referansı polaritelerini etkilemez. Bu nedenle pozitif hız referansı motoru ileri yönde döndürür. Faz sırası seçimi yalnızca "ileri" yönün gerçekte doğru yön olduğunu sağlar. • Bu parametre değiştirildikten sonra, enkoder geribildiriminin işareti (varsa) kontrol edilmelidir. Bu işlem, 90.41 Motor geribildirim seçimi parametresi Tahmin olarak ayarlanarak ve 90.01 Kontrol için motor hızı işareti 90.10 Enkoder 1 hızı (veya 90.20 Enkoder 2 hızı) ile karşılaştırılarak gerçekleştirilebilir. Ölçümün işareti yanlış ise, enkoder kabloları düzeltilmeli veya 90.43 Motor dişli payı işareti ters çevrilmelidir.	U V W
	U V W	Normal.	0
	U W V	Terse çevrilmiş dönüş yönü.	1

200 Güvenlik	FSO-xx ayarları.	
Bu grup isteğe bağlı FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülü ile ilgili parametreleri içerir. Bu gruptaki parametreler ile ilgili ayrıntılar için, FSO-xx modülünün belgelerine bakın.		

7

Ek parametre verileri

Bu bölümün içindekiler

Bu bölümde, kendine ait aralıkları ve 32 bitlik fieldbus skalalandırma gibi bazı ilave datanın bulunduğu parametreler listelenmektedir. Parametre açıklamaları için, bkz. bölüm *Parametreler*, (sayfa *111*).

Terimler ve kısaltmalar

Terim	Tanımı
Gerçek sinyal	Sürücü tarafından ölçülen veya hesaplanan sinyal. Genellikle yalnızca izlenebilir, ayarlanamaz; bununla birlikte sayaç tipi sinyaller resetlenebilir.
Analog kaynak	Analog kaynak: parametre, "Diğer" öğesi seçilerek ve bir listeden kaynak parametresi seçilerek başka bir parametrenin değerine ayarlanabilir. **Not:** Kaynak parametresi 32 bit gerçek (kayan nokta) sayı olmalıdır. Kaynak olarak 16 bit tamsayı (örneğin, DDCS veri gruplarından alınan) kullanmak için, *47.01*…*47.08* veri depolama parametreleri (bkz. sayfa *321*) kullanılabilir. “Diğer” seçimine ek olarak, parametre başka önceden seçilen ayarlar sunabilir.
İkili kaynak	İkili kaynak: parametre değeri başka bir parametredeki ("Diğer") belirli bir bitten alınabilir. Bazen değer 0 (yanlış) ya da 1 (doğru) olarak ayarlanabilir. Ayrıca, parametre başka önceden seçilen ayarlar sunabilir.
Veri	Veri parametresi.

Terim	Tanımı
FbEq32	32 bit fieldbus eşdeğeri: Bir harici sisteme aktarım için 32 bit değer seçildiğinde, iletişimde kullanılan tamsayı ve panelde gösterilen değer arasındaki skalalandırma. Karşılık gelen 16 bit ölçeklendirmelere *Parametreler* bölümünde (sayfa *111*) listelenmektedir.
Liste	Seçim listesi.
No.	Parametre numarası.
PB	Birleşik Boolean (bit listesi).
Real	Reel sayı.
Tip	Parametre tipi. Bkz. *Analog kaynak*, *İkili kaynak*, *Liste*, *PB*, *Real*.

Fieldbus adresleri

Fieldbus adaptörünün *Kullanıcı El Kitabı*'na bakın.

Parametre grupları 1…9

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
01 Gerçek değerler					
01.01	Kullanılan motor hızı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
01.02	Tahmini motor hızı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
01.03	Motor hızı %	*Real*	-1000,00 … 1000,00	%	100 = %1
01.04	Enkoder 1 hızı (filtreli)	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
01.05	Enkoder 2 hızı (filtreli)	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
01.06	Çıkış frekansı	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	Motor akımı	*Real*	0,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
01.10	Motor momenti	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
01.11	DC gerilimi	*Real*	0,00 … 2000,00	V	100 = 1 V
01.13	Çıkış gerilimi	*Real*	0…2000	V	1 = 1 V
01.14	Çıkış gücü	*Real*	-32768,00 … 32767,00	kW veya hp	100 = 1 birim
01.15	Motor nom çıkış gücü %	*Real*	-300,00 … 300,00	%	10 = %1
01,17	Motor şaftı gücü	*Real*	-32768,00 … 32767,00	kW veya hp	100 = 1 birim
01.18	Çevirici GWh motorlama	*Real*	0…32767	GWh	1 = 1 GWh
01.19	Çevirici MWh motorlama	*Real*	0…999	MWh	1 = 1 MWh
01.20	Çevirici kWh motorlama	*Real*	0…999	kWh	1 = 1 kWh
01.21	U fazı akımı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
01.22	V fazı akımı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
01.23	W fazı akımı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
01.24	Gerçek akı %	*Real*	0…200	%	1 = %1
01.29	Hız değişim oranı	*Real*	-15000 … 15000	rpm/s	1 = 1 rpm/s
01.30	Nominal tork skalası	*Real*	0,000…	N·m veya lb·ft	1000 = 1 birim
01.31	Ortam sıcaklığı	*Real*	-40 … 120	°C veya °F	10 = 1°
01.32	Çevirici GWh yenileme	*Real*	0…32767	GWh	1 = 1 GWh
01.33	Çevirici MWh yenileme	*Real*	0…999	MWh	1 = 1 MWh
01.34	Çevirici kWh yenileme	*Real*	0…999	kWh	1 = 1 kWh
01.35	Mot - rejen enerjisi GWh	*Real*	-32768 … 32767	GWh	1 = 1 GWh
01.36	Mot - rejen enerjisi MWh	*Real*	-999…999	MWh	1 = 1 MWh
01.37	Mot - rejen enerjisi kWh	*Real*	-999…999	kWh	1 = 1 kWh
01.61	Kullanılan mutlak motor hızı	*Real*	0,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
01.62	Mutlak motor hızı %	*Real*	0,00 … 1000,00	%	100 = 1 rpm
01.63	Mutlak çıkış frekansı	*Real*	0,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
01.64	Mutlak motor momenti	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
01.65	Mutlak çıkış gücü	*Real*	0,00 … 32767,00	kW veya hp	100 = 1 birim
01.66	Motor nom mut çıkış gücü %	*Real*	0,00 … 300,00	%	10 = %1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
01.68	Mutlak motor şaftı gücü	*Real*	0,00 … 32767,00	kW veya hp	100 = 1 birim
03 Giriş referansları					
03.01	Panel referansı	*Real*	-100000,00 … 100000,00	-	100 = 1
03.02	Panel referansı 2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.05	FB A referansı 1	*Real*	-100000,00 … 100000,00	-	100 = 1
03.06	FB A referansı 2	*Real*	-100000,00 … 100000,00	-	100 = 1
03.07	FB B referansı 1	*Real*	-100000,00 … 100000,00	-	100 = 1
03.08	FB B referansı 2	*Real*	-100000,00 … 100000,00	-	100 = 1
03.09	EFB referansı 1	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.10	EFB referansı 2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.11	DDCS kontrol cihazı ref 1	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.12	DDCS kontrol cihazı ref 2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.13	M/F veya D2D ref1	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
03.14	M/F veya D2D ref2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	-	100 = 1
04 Uyarı ve hatalar					
04.01	Tetikleme hatası	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.02	Etkin hata 2	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.03	Etkin hata 3	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.04	Etkin hata 4	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.05	Etkin hata 5	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.06	Etkin uyarı 1	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.07	Etkin uyarı 2	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.08	Etkin uyarı 3	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.09	Etkin uyarı 4	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.10	Etkin uyarı 5	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.11	En son hata	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.12	En son 2. hata	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.13	En son 3. hata	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.14	En son 4. hata	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.15	En son 5. hata	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.16	En son uyarı	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.17	En son 2. uyarı	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.18	En son 3. uyarı	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.19	En son 4. uyarı	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.20	En son 5. uyarı	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.21	Hata word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.22	Hata word'ü 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.31	Uyarı word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.32	Uyarı word'ü 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.40	Olay word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
04.41	Olay word'ü 1 bit 0 kodu	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.42	Olay word'ü 1 bit 0 yardımcı kodu	*Veri*	0000 0000h … FFFF FFFFh	-	1 = 1
04.43	Olay word'ü 1 bit 1 kodu	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.44	Olay word'ü 1 bit 1 yardımcı kodu	*Veri*	0000 0000h … FFFF FFFFh	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
04.71	Olay word'ü 1 bit 15 kodu	*Veri*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
04.72	Olay word'ü 1 bit 15 yardımcı kodu	*Veri*	0000 0000h … FFFF FFFFh	-	1 = 1
04.120	Hata/Uyarı word'ü uyumluluğu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
05 Tanı					
05.01	Açık süre sayacı	*Real*	0…65535	d	1 = 1 d
05.02	Çalışma sayıcı	*Real*	0…65535	d	1 = 1 d
05.04	Fan çalışma süresi sayacı	*Real*	0…65535	d	1 = 1 d
05.11	Çevirici sıcaklığı	*Real*	-40,0 … 160,0	%	10 = %1
05.22	Hata tespit word'ü 3	*PB*	0000h…FFFFh	-	
05.41	Ana fan servis sayacı	*Real*	0…150	%	1 = %1
05.42	Yardımcı fan servis sayacı	*Real*	0…150	%	1 = %1
06 Kontrol ve durum word'leri					
06.01	Temel kontrol word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.02	Uygulama kontrol word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.03	FBA A şeffaf kontrol word'ü	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
06.04	FBA B şeffaf kontrol word'ü	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	
06.05	EFB şeffaf kontrol word'ü	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	
06.11	Temel durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.16	Sürücü durum word'ü 1.	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.17	Sürücü durum word'ü 2.	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.18	Start yasağı durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.19	Hız kontrol durumu word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.20	Sabit hız durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.21	Sürücü durum word'ü 3	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.25	Sürücü yasağı durum word'ü 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.29	MSW bit 10 seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.30	MSW bit 11 seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.31	MSW bit 12 seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.32	MSW bit 13 seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.33	MSW bit 14 seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
(06.36…06.43 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)					
06.36	LSU durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.39	Dahili durum makinesi LSU CW	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.40	LSU CW kullanıcı bit 0 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.41	LSU CW kullanıcı bit 1 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.42	LSU CW kullanıcı bit 2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.43	LSU CW kullanıcı bit 3 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.45	Follower CW kullanıcı bit 0 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.46	Follower CW kullanıcı bit 1 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.47	Follower CW kullanıcı bit 2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.48	Follower CW kullanıcı bit 3 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.50	Kullanıcı durum word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.60	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 0 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.61	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 1 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.62	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.63	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 3 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.64	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 4 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.65	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 5 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.66	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 6 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.67	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 7 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.68	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 8 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.69	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 9 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.70	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 10 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.71	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 11 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.72	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 12 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.73	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 13 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
06.74	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 14 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.75	Kullanıcı durum word'ü 1 bit 15 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
06.100	Kullanıcı kontrol word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
06.101	Kullanıcı kontrol word'ü 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
07 Sistem bilgisi					
07.03	Sürücü tipi	*Liste*	-	-	1 = 1
07.04	Cihaz yazılım adı	*Liste*	-	-	1 = 1
07.05	Yazılım sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
07.06	Yükleme paketi adı	*Liste*	-	-	1 = 1
07.07	Yükleme paketi sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
07.08	Başlatma yükleyici sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
07.11	Cpu kullanımı	*Real*	0…100	%	1 = %1
07.13	PU lojiği sürüm numarası	*Veri*	-	-	1 = 1
07.21	Uygulama ortamı durumu 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
07.22	Uygulama ortamı durumu 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
07.23	Uygulama adı	*Veri*	-	-	1 = 1
07.24	Uygulama sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
07.25	Özelleştirme paketi adı	*Veri*	-	-	1 = 1
07.26	Özelleştirme paketi sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
07.30	Adaptif program durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1

Parametre grupları 10…99

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
10 Standart DI, RO					
10.01	DI durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
10.02	DI gecikmiş durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
10.03	DI zorlama seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
10.04	DI zorlama verileri	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
10.05	DI1 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.06	DI1 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.07	DI2 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.08	DI2 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.09	DI3 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.10	DI3 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.11	DI4 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.12	DI4 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.13	DI5 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.14	DI5 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.15	DI6 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.16	DI6 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.21	RO durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
10.24	RO1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
10.25	RO1 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.26	RO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.27	RO2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
10.28	RO2 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.29	RO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.30	RO3 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
10.31	RO3 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.32	RO3 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
10.51	DI filtre süresi	*Real*	0,3 … 100,0	ms	10 = 1 ms
10.99	RO/DIO kontrol word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
11 Standart DIO, FI, FO					
11.01	DIO durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
11.02	DIO gecikmiş durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
11.05	DIO1 fonksiyonu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
11.06	DIO1 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-		1 = 1
11.07	DIO1 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
11.08	DIO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
11.09	DIO2 fonksiyonu	*Liste*	0…2	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
11.10	DIO2 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-		1 = 1
11.11	DIO2 ON gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
11.12	DIO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,0 … 3000,0	s	10 = 1 s
11.38	Frek girişi 1 gerçek değeri	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.39	Ölçeklendirilen frek girişi 1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
11.42	Frek girişi 1 min	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	Frek girişi 1 maks	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	Frek grş 1 skalalı minimumda	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
11.45	Frek grş 1 skalalı maksimumda	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
11.54	Frek çıkışı 1 gerçek değeri	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.55	Frek çıkışı 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
11.58	Frek çıkışı 1 kaynağı min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
11.59	Frek çıkışı 1 kaynağı maks	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
11.60	Kaynak min frek çıkışı 1	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.61	Kaynak maks frek çıkışı 1	*Real*	0…16000	Hz	1 = 1 Hz
11.81	DIO filtre süresi	*Real*	0,3 … 100,0	ms	10 = 1 ms
12 Standart AI					
12.01	AI ayarlama	enum	0…4	-	
12.03	AI denetim fonksiyonu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
12.04	AI denetim seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
12.11	AI1 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
12.12	AI1 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
12.15	AI1 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
12.16	AI1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
12.17	AI1 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
12.18	AI1 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
12.19	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
12.20	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
12.21	AI2 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
12.22	AI2 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
12.25	AI2 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
12.26	AI2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
12.27	AI2 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
12.28	AI2 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
12.29	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
12.30	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
13 Standart AO					
13.11	AO1 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.12	AO1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
13.16	AO1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
13.17	AO1 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
13.18	AO1 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
13.19	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.20	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.21	AO2 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.22	AO2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
13.26	AO2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
13.27	AO2 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
13.28	AO2 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
13.29	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.30	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.91	AO1 veri depolama	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
13.92	AO2 veri depolama	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
14 G/Ç genişletme modülü 1					
14.01	Modül 1 tipi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
14.02	Modül 1 konumu	*Real*	1…254	-	1 = 1
14.03	Modül 1 durumu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
DIx (14.01 Modül 1 tipi = FDIO-01)					
14.05	DI durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.06	DI gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.08	DI filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
14.12	DI1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.13	DI1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.17	DI2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.18	DI2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.22	DI3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.23	DI3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIOx için ortak parametreler (14.01Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
14.05	DIO durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.06	DIO gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
DIO1/DIO2 (14.01Modül 1 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
14.08	DIO filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
14.09	DIO1 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
14.11	DIO1 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.12	DIO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.13	DIO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.14	DIO2 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
14.16	DIO2 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.17	DIO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.18	DIO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (14.01Modül 1 tipi = FIO-01)					
14.19	DIO3 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
14.21	DIO3 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.22	DIO3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.23	DIO3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.24	DIO4 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
14.26	DIO4 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.27	DIO4 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.28	DIO4 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (14.01 Modül 1 tipi = FIO-01 veya FDIO-01)					
14.31	RO durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
14.34	RO1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.35	RO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.36	RO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.37	RO2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
14.38	RO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
14.39	RO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
AIx için ortak parametreler (14.01Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
14.19	AI denetim fonksiyonu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
14.20	AI denetim seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
14.21	AI ayarlama	*Liste*	0…6 (*FIO-11*) 0…4 (*FAIO-01*)	-	1 = 1
14.22	AI zorlama seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (14.01Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
14.26	AI1 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.27	AI1 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
14.28	AI1 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.29	AI1 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
14.30	AI1 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
14.31	AI1 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
14.32	AI1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
14.33	AI1 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.34	AI1 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.41	AI2 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.43	AI2 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
14.45	AI2 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
14.46	AI2 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
14.47	AI2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
14.48	AI2 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.49	AI2 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (14.01 Modül 1 tipi = FIO-11)					
14.56	AI3 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.58	AI3 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
14.59	AI3 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
14.60	AI3 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
14.61	AI3 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
14.62	AI3 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
14.63	AI3 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.64	AI3 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
14.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
14.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
AOx için ortak parametreler (14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
14.71	AO zorlama seçimi	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (14.01 Modül 1 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
14.76	AO1 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.77	AO1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
14.78	AO1 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.79	AO1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
14.80	AO1 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
14.81	AO1 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
14.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (14.01 Modül 1 tipi = FAIO-01)					
14.86	AO2 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.87	AO2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
14.88	AO2 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.89	AO2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
14.90	AO2 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
14.91	AO2 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
14.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15 G/Ç genişletme modülü 2					
15.01	Modül 2 tipi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
15.02	Modül 2 konumu	*Real*	1…254	-	1 = 1
15.03	Modül 2 durumu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
DIx (15.01 Modül 2 tipi = FDIO-01)					
15.05	DI durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
15.06	DI gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
15.08	DI filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
15.12	DI1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.13	DI1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.17	DI2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.18	DI2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.22	DI3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.23	DI3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIOx için ortak parametreler (15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
15.05	DIO durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
15.06	DIO gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
DIO1/DIO2 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
15.08	DIO filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
15.09	DIO1 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
15.11	DIO1 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.12	DIO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.13	DIO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.14	DIO2 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
15.16	DIO2 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.17	DIO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.18	DIO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-01)					
15.19	DIO3 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
15.21	DIO3 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.22	DIO3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.23	DIO3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.24	DIO4 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
15.26	DIO4 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.27	DIO4 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.28	DIO4 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-01 veya FDIO-01)					
15.31	RO durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
15.34	RO1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.35	RO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.36	RO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.37	RO2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
15.38	RO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
15.39	RO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
AIx için ortak parametreler (15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
15.19	AI denetim fonksiyonu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
15.20	AI denetim seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
15.21	AI ayarlama	*Liste*	0…6 (*FIO-11*) 0…4 (*FAIO-01*)	-	1 = 1
15.22	AI zorlama seçimi	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
15.26	AI1 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.27	AI1 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
15.28	AI1 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.29	AI1 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
15.30	AI1 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
15.31	AI1 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
15.32	AI1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
15.33	AI1 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.34	AI1 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.41	AI2 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.43	AI2 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
15.45	AI2 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
15.46	AI2 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
15.47	AI2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
15.48	AI2 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.49	AI2 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-11)					
15.56	AI3 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.58	AI3 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
15.59	AI3 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
15.60	AI3 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
15.61	AI3 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
15.62	AI3 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
15.63	AI3 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.64	AI3 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
15.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
15.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
AOx için ortak parametreler (15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
15.71	AO zorlama seçimi	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (15.01 Modül 2 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
15.76	AO1 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.77	AO1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
15.78	AO1 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.79	AO1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
15.80	AO1 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
15.81	AO1 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
15.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (15.01 Modül 2 tipi = FAIO-01)					
15.86	AO2 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.87	AO2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
15.88	AO2 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.89	AO2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
15.90	AO2 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
15.91	AO2 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
15.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16 G/Ç genişletme modülü 3					
16.01	Modül 3 tipi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
16.02	Modül 3 konumu	*Real*	1…254	-	1 = 1
16.03	Modül 3 durumu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
DIx (16.01 Modül 3 tipi = FDIO-01)					
16.05	DI durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.06	DI gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.08	DI filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
16.12	DI1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.13	DI1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.17	DI2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.18	DI2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.22	DI3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.23	DI3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIOx için ortak parametreler (16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
16.05	DIO durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.06	DIO gecikmiş durumu	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
DIO1/DIO2 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FIO-11)					
16.08	DIO filtre süresi	*Real*	0,8 … 100,0	ms	10 = 1 ms
16.09	DIO1 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
16.11	DIO1 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.12	DIO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.13	DIO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.14	DIO2 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
16.16	DIO2 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.17	DIO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.18	DIO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
DIO3/DIO4 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-01)					
16.19	DIO3 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
16.21	DIO3 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.22	DIO3 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.23	DIO3 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.24	DIO4 fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
16.26	DIO4 çıkış kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.27	DIO4 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.28	DIO4 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
RO1/RO2 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-01 veya FDIO-01)					
16.31	RO durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
16.34	RO1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.35	RO1 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.36	RO1 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.37	RO2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
16.38	RO2 ON gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
16.39	RO2 OFF gecikmesi	*Real*	0,00 … 3000,00	s	100 = 1 s
AIx için ortak parametreler (16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
16.19	AI denetim fonksiyonu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
16.20	AI denetim seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
16.21	AI ayarlama	*Liste*	0…6 (*FIO-11*) 0…4 (*FAIO-01*)	-	1 = 1
16.22	AI zorlama seçimi	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
16.26	AI1 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.27	AI1 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
16.28	AI1 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.29	AI1 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
16.30	AI1 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
16.31	AI1 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
16.32	AI1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
16.33	AI1 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.34	AI1 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.35	AI1 min'de ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.36	AI1 maks'da ölçeklendirilen AI1	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.41	AI2 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.42	AI2 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.43	AI2 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.44	AI2 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
16.45	AI2 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
16.46	AI2 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
16.47	AI2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
16.48	AI2 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.49	AI2 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.50	AI2 min'de ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.51	AI2 maks'da ölçeklendirilen AI2	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-11)					
16.56	AI3 gerçek değeri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.57	AI3 ölçeklendirilen değeri	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.58	AI3 zorlama verileri	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 birim
16.59	AI3 HW anahtarı pozisyonu	*Liste*	-	-	1 = 1
16.60	AI3 birimi seçimi	*Liste*	-	-	1 = 1
16.61	AI3 filtre kazancı	*Liste*	0…7	-	1 = 1
16.62	AI3 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
16.63	AI3 min	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.64	AI3 maks	*Real*	-22,000…22,000	mA veya V	1000 = 1 mA veya V
16.65	AI3 min'de ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
16.66	AI3 maks'da ölçeklendirilen AI3	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
AOx için ortak parametreler (16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
16.71	AO zorlama seçimi	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (16.01 Modül 3 tipi = FIO-11 veya FAIO-01)					
16.76	AO1 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.77	AO1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
16.78	AO1 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.79	AO1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
16.80	AO1 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
16.81	AO1 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
16.82	AO1 kaynağı min'de AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.83	AO1 kaynağı maks'da AO1 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
AO2 (16.01 Modül 3 tipi = FAIO-01)					
16.86	AO2 gerçek değeri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.87	AO2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
16.88	AO2 zorlama verileri	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.89	AO2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
16.90	AO2 kaynağı min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
16.91	AO2 kaynağı maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
16.92	AO2 kaynağı min'de AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.93	AO2 kaynağı maks'da AO2 çıkışı	*Real*	0,000 … 22,000	mA	1000 = 1 mA
19 Çalışma modu					
19.01	Gerçek çalışma modu	*Liste*	-	-	1 = 1
19.11	Ext1/Ext2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
19.12	Ext1 kontrol modu	*Liste*	1…6	-	1 = 1
19.14	Ext2 kontrol modu	*Liste*	1…6	-	1 = 1
19.16	Lokal kontrol modu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
19.17	Lokal kontrolü devre dışı bırakma	*Liste*	0…1	-	1 = 1
19.20	Skaler kontrol referans birimi	*Liste*	0…1	-	1 = 1
20 Start/stop/yön					
20.01	Ext1 komutları	*Liste*	-	-	1 = 1
20.02	Ext1 start tetikleyici	*Liste*	0…1	-	1 = 1
20.03	Ext1 in1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.04	Ext1 in2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.05	Ext1 in3 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
20.06	Ext2 komutları	*Liste*	-	-	1 = 1
20.07	Ext2 start tetikleyici	*Liste*	0…1	-	1 = 1
20.08	Ext2 in1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.09	Ext2 in2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.10	Ext2 in3 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.11	Çalışma izni stop modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
20.12	Çalışma izni 1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.19	Start etkinleştirme komutu	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.23	Pozitif hız etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.24	Negatif hız referansını etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.25	Joglama izni	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.26	Joglama 1 start kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.27	Joglama 2 start kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
20.30	Çalışma izni sinyalleri uyarı fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
21 Start/stop modu					
21.01	Start modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
21.02	Mıknatıslama süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
21.03	Stop modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
21.04	Acil stop modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
21.05	Acil stop kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
21.06	Sıfır hız limiti	*Real*	0,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
21.07	Sıfır hız gecikmesi	*Real*	0…30000	ms	1 = 1 ms
21.08	DC akım kontrolü	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
21.09	DC tutma hızı	*Real*	0,00 … 1000,00	rpm	100 = 1 rpm
21.10	DC akım referansı	*Real*	0,0 … 100,0	%	10 = %1
21.11	Son mıknatıslama süresi	*Real*	0…3000	s	1 = 1 s
21.12	Sürekli mıknatıslama komutu	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
21.13	Otomatik fazlama modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
21.14	Ön ısıtma giriş kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
21.16	Ön ısıtma akımı.	*Real*	0,0 … 30,0	%	10 = %1
21.18	Otomatik yeniden start süresi	*Real*	0,0, 0,1 … 5,0	s	10 = 1 s
21.19	Skaler start modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
21.20	Follower zorlamalı rampa stop	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22 Hız referansı seçimi					
22.01	Hız ref sınırsız	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.11	Hız ref1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
22.12	Hız ref2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
22.13	Hız ref1 fonksiyonu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
22.14	Hız ref1/2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.15	Hız ek 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
22.16	Hız paylaşımı	*Real*	-8,000 … 8,000	-	1000 = 1
22.17	Hız ek 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
22.21	Sabit hız fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
22.22	Sabit hız seçimi 1	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.23	Sabit hız seçimi 2	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.24	Sabit hız seçimi 3	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.26	Sabit hız 1	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.27	Sabit hız 2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.28	Sabit hız 3	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.29	Sabit hız 4	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.30	Sabit hız 5	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.31	Sabit hız 6	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.32	Sabit hız 7	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.41	Güvenli hız ref	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.42	Joglama 1 ref	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.43	Joglama 2 ref	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.51	Kritik hız fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
22.52	Kritik hız 1 düşük	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.53	Kritik hız 1 yüksek	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.54	Kritik hız 2 düşük	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.55	Kritik hız 2 yüksek	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.56	Kritik hız 3 düşük	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.57	Kritik hız 3 yüksek	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.71	Motor potansiyometresi fonksiyonu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
22.72	Motor potansiyometresi başlangıç değeri	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
22.73	Motor potansiyometresi yükseltme kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.74	Motor potansiyometresi düşürme kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
22.75	Motor potansiyometresi rampa süresi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
22.76	Motor potansiyometresi min değeri	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
22.77	Motor potansiyometresi maks değeri	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
22.80	Motor potansiyometresi ref gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
22.81	Hız referansı gerçek 1	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.82	Hız referansı gerçek 2	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.83	Hız referansı gerçek 3	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.84	Hız referansı gerçek 4	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.85	Hız referansı gerçek 5	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.86	Hız referansı gerçek 6	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
22.87	Hız referansı gerçek 7	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
23 Hız referansı rampası					
23.01	Hız ref rampa girişi	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
23.02	Hız ref rampa çıkışı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
23.11	Rampa grubu seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
23.12	Hızlanma süresi 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.13	Yavaşlama süresi 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.14	Hızlanma süresi 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.15	Yavaşlama süresi 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.16	Biçim süresi hız 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.17	Biçim süresi hız 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.18	Biçim süresi yav 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.19	Biçim süresi yav 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.20	Jog kalkış zm	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.21	Jog duruş zm	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.23	Acil stop süresi	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
23.24	Sıfır kaynakta hız rampası	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
23.26	Rampa balans seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
23.27	Rampa balans referansı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
23.28	Değişken eğimi etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
23.29	Değişken eğim oranı	*Real*	2…30000	ms	1 = 1 ms
23.39	Follower hız düzeltme çıkışı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
23.40	Follower hız düzeltme etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
23.41	Follower hız düzeltme kazancı	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
23.42	Follower hız düzlt momnt kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
24 Hız referansı durumu					
24.01	Kullanılan hız referansı	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
24.02	Kullanılan hız geri bildirimi	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
24.03	Filtrelenen hız hatası	*Real*	-30000,0 … 30000,0	rpm	100 = 1 rpm
24.04	Hız hatası ters çevrildi	*Real*	-30000,0 … 30000,0	rpm	100 = 1 rpm
24.11	Hız düzeltme	*Real*	-10000,00 … 10000,00	rpm	100 = 1 rpm
24.12	Hız hatası filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
24.41	Hız hatası penceresi kontrolünü etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
24.42	Hız penceresi kontrolü modu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
24.43	Hız hatası penceresi yüksek	*Real*	0,00 … 3000,00	rpm	100 = 1 rpm
24.44	Hız hatası penceresi düşük	*Real*	0,00 … 3000,00	rpm	100 = 1 rpm
24.46	Hız hatası adımı	*Real*	-3000,00 … 3000,00	rpm	100 = 1 rpm
25 Hız kontrolü					
25.01	Moment referans hız kontrolü	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
25.02	Hız oransal kazancı	*Real*	0,00 … 250,00	-	100 = 1
25.03	Hız entegrasyon süresi	*Real*	0,00 … 1000,00	s	100 = 1 s
25.04	Hız türev süresi	*Real*	0,000 … 10,000	s	1000 = 1 s
25.05	Türev filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
25.06	Hız komp türev süresi	*Real*	0,00 … 1000,00	s	100 = 1 s
25.07	Hız komp filtre süresi	*Real*	0,0 … 1000,0	ms	10 = 1 ms
25.08	Düşme oranı	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
25.09	Hız kontrolü dengeleme devrede	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
25.10	Hız kontrolü dengeleme ref	*Real*	-300,0 … 300,0	%	10 = %1
25.11	Hız kontrolü min momenti	*Real*	-1600,0 … 0,0	%	10 = %1
25.12	Hız kontrolü maks momenti	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
25.13	Min mom hız knt acl dur	*Real*	-1600 … 0	%	10 = %1
25.14	Maks mom hız knt acl dur	*Real*	0…1600	%	10 = %1
25.15	Oransal kazanç acl dur	*Real*	1,00 … 250,00	-	100 = 1
25.18	Hız adapt min limit	*Real*	0…30000	rpm	1 = 1 rpm
25.19	Hız adapt maks limit	*Real*	0…30000	rpm	1 = 1 rpm
25.21	Min hızda Kp adapt kats	*Real*	0,000…10,000	-	1000 = 1
25.22	Min hızda Ti adapt kats	*Real*	0,000…10,000	-	1000 = 1
25.25	Moment adapt maks limit	*Real*	0,0…1600,0	%	10 = %1
25.26	Moment adapt filt zamanı	*Real*	0,000…100,000	s	1000 = 1 s
25.27	Min momentte Kp adapt kats	*Real*	0,000…10,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
25.30	Akı adaptasyonunu etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
25.33	Hız kontrol cihazı otomatik ayarı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
25.34	Hız kontrol cihazı otomatik ayar modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
25.37	Mekanik zaman sabiti	*Real*	0,00 … 1000,00	s	100 = 1 s
25.38	Otomatik ayar moment adımı	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
25.39	Otomatik ayar hız adımı	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
25.40	Otomatik ayar tekrar süreleri	*Real*	1…10	-	1 = 1
25.53	Moment oransal referansı	*Real*	-30000,0 … 30000,0	%	10 = %1
25.54	Moment integral referansı	*Real*	-30000,0 … 30000,0	%	10 = %1
25.55	Moment türev referansı	*Real*	-30000,0 … 30000,0	%	10 = %1
25.56	Moment hız kompanzasyonu	*Real*	-30000,0 … 30000,0	%	10 = %1
25.57	Moment referansı dengelenmedi	*Real*	-30000,0 … 30000,0	%	10 = %1
26 Moment referans zinciri					
26.01	Moment referansı - TC	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.02	Kullanılan moment referansı	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.08	Minimum moment ref	*Real*	-1000,0 … 0,0	%	10 = %1
26.09	Maksimum moment ref	*Real*	0,0 … 1000,0	%	10 = %1
26.11	Moment ref1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
26.12	Moment ref2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
26.13	Moment ref1 fonksiyonu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
26.14	Moment ref1/2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
26.15	Yük paylaşımı	*Real*	-8,000 … 8,000	-	1000 = 1
26.16	Moment ek 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
26.17	Moment ref filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
26.18	Moment rampa çıkış süresi	*Real*	0,000 … 60,000	s	1000 = 1 s
26.19	Moment rampa iniş süresi	*Real*	0,000 … 60,000	s	1000 = 1 s
26.25	Moment ek 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
26.26	Moment referans eki 2'yi sıfıra zorla	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
26.41	Tork adımı	*Real*	-300,0 … 300,0	%	10 = %1
26.42	Tork adımı etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
26.51	Salınım sönümleme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
26.52	Salınım sönümleme çıkışı etkin	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
26.53	Salınım kompanzasyonu girişi	*Liste*	0…1	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
26.55	Salınım sönümleme frekansı	*Real*	0,1 … 60,0	Hz	10 = 1 Hz
26.56	Salınım sönümleme fazı	*Real*	0…360	der	1 = 1 der
26.57	Salınım sönümleme kazancı	*Real*	0,0 … 100,0	%	10 = %1
26.58	Salınım sönümleme çıkışı	*Real*	-1600,000 … 1600,000	%	1000 = %1
26.70	Moment referansı gerçek 1	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.71	Moment referansı gerçek 2	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.72	Moment referansı gerçek 3	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.73	Moment referansı gerçek 4	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.74	Moment ref rampa çıkışı	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.75	Moment referansı gerçek 5	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.76	Moment referansı gerçek 6	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.77	Gerçek moment ref eki A	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.78	Gerçek moment ref eki B	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
26.81	Akış kontrol kazancı	*Real*	0,0 … 10000,0	-	10 = 1
26.82	Akış kontrol entegrasyon süresi	*Real*	0,0 … 10,0	s	10 = 1 s
28 Frekans referans zinciri					
28.01	Frekans ref rampa girişi	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	Frekans ref rampa çıkışı	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	Frekans ref1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
28.12	Frekans ref2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
28.13	Frekans ref1 fonksiyonu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
28.14	Frekans ref1/2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.21	Sabit frekans fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
28.22	Sabit frekans seçimi 1	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.23	Sabit frekans seçimi 2	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.24	Sabit frekans seçimi 3	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.26	Sabit frekans 1	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	Sabit frekans 2	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	Sabit frekans 3	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	Sabit frekans 4	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	Sabit frekans 5	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.31	Sabit frekans 6	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	Sabit frekans 7	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	Güvenli frekans ref	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	Kritik frekans fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
28.52	Kritik frekans 1 düşük	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
28.53	Kritik frekans 1 yüksek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	Kritik frekans 2 düşük	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	Kritik frekans 2 yüksek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	Kritik frekans 3 düşük	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	Kritik frekans 3 yüksek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	Frek ramp grubu seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.72	Frek hızlanma süresi 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
28.73	Frek yavaşlama süresi 1	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
28.74	Frek hızlanma süresi 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
28.75	Frek yavaşlama süresi 2	*Real*	0,000 …1800,000	s	1000 = 1 s
28.76	Sıfır kaynakta frek rampası	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.77	Frek rampası tutma	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.78	Frek ramp çıkış dengeleme	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.79	Frek ramp çıkış dengeleme etkin	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
28.90	Frekans ref 1 gerçek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.91	Frekans ref 2 gerçek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.92	Frekans ref 3 gerçek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.96	Frekans ref 7 gerçek	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.97	Frekans ref sınırsız	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30 Limitler					
30.01	Limit word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
30.02	Moment limiti durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
30.11	Minimum hız	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
30.12	Maksimum hız	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
30.13	Minimum frekans	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30.14	Maksimum frekans	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30.15	Maksimum start akımı etkin	*Liste*	0…1	-	1 = 1
30.16	Maksimum start akımı	*Real*	0,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
30.17	Maksimum akım	*Real*	0,00 … 30000,00	A	100 = 1 A
30.18	Minimum moment seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
30.19	Minimum moment 1	*Real*	-1600,0 … 0,0	%	10 = %1
30.20	Maksimum moment 1	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
30.21	Minimum moment 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
30.22	Maksimum moment 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
30.23	Minimum moment 2	*Real*	-1600,0 … 0,0	%	10 = %1
30.24	Maksimum moment 2	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
30.25	Maksimum moment seç	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
30.26	Güç motorlama limiti	*Real*	0,00 … 600,00	%	100 = %1
30.27	Güç oluşturma limiti	*Real*	-600,00 … 0,00	%	100 = %1
30.30	Yüksek gerilim kontrolü	*Liste*	0…1	-	1 = 1
30.31	Düşük gerilim kontrolü	*Liste*	0…1	-	1 = 1
31 Hata fonksiyonları					
31.01	Harici olay 1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.02	Harici olay 1 tipi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
31.03	Harici olay 2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.04	Harici olay 2 tipi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
31.05	Harici olay 3 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.06	Harici olay 3 tipi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
31.07	Harici olay 4 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.08	Harici olay 4 tipi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
31.09	Harici olay 5 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.10	Harici olay 5 tipi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
31.11	Hata reset seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
31.12	Otomatik sıfırlama seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
31.13	Kullanıcı seçilebilir hatası	*Real*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
31.14	Deneme sayısı	*Real*	0…5	-	1 = 1
31.15	Toplam deneme sayısı	*Real*	1,0 … 600,0	s	10 = 1 s
31.16	Gecikme zamanı	*Real*	0,0 … 120,0	s	10 = 1 s
31.19	Motor faz kaybı	*Liste*	0…1	-	1 = 1
31.20	Toprak hatası	*Liste*	0…2	-	1 = 1
31.21	Besleme faz kaybı	*Liste*	0…1	-	1 = 1
31.22	STO gösterge çalıştırma/durdurma	*Liste*	0…5	-	1 = 1
31.23	Kablolama veya topraklama hatası	*Liste*	0…1	-	1 = 1
31.24	Sıkışma fonk	*Liste*	0…2	-	1 = 1
31.25	Sıkışma akım limiti	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
31.26	Sıkışma hız limiti	*Real*	0,00 … 10000,00	rpm	100 = 1 rpm
31.27	Durdurma frekans limiti	*Real*	0,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
31.28	Sıkışma zamanı	*Real*	0…3600	s	1 = 1 s
31.30	Aşırı hız hata payı	*Real*	0,00 … 10000,00	rpm	100 = 1 rpm
31.32	Acil rampa denetimi	*Real*	0…300	%	1 = %1
31.33	Acil rampa denetimi gecikmesi	*Real*	0…32767	s	1 = 1 s

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
31.35	Ana fan arızası fonksiyonu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
31.36	Yard fan arızası baypas	*Liste*	0…1	-	1 = 1
31.37	Rampa stop denetimi	*Real*	0…300	%	1 = %1
31.38	Rampa stop denetimi gecikmesi	*Real*	0…32767	s	1 = 1 s
31.40	Uyarıları devre dışı bırak	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
31.42	Aşırı akım hata limiti	*Real*	0,0 … 30000,0	A	100 = 1 A
32 Denetim					
32.01	Denetim durumu	*PB*	000b…111b	-	1 = 1
32.05	Denetim 1 fonksiyonu	*Liste*	0…6	-	1 = 1
32.06	Denetim 1 eylemi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
32.07	Denetim 1 sinyali	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
32.08	Denetim 1 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
32.09	Denetim 1 düşük	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
32.10	Denetim 1 yüksek	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
32.15	Denetim 2 fonksiyonu	*Liste*	0…6	-	1 = 1
32.16	Denetim 2 eylemi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
32.17	Denetim 2 sinyali	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
32.18	Denetim 2 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
32.19	Denetim 2 düşük	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
32.20	Denetim 2 yüksek	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
32.25	Denetim 3 fonksiyonu	*Liste*	0…6	-	1 = 1
32.26	Denetim 3 eylemi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
32.27	Denetim 3 sinyali	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
32.28	Denetim 3 filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
32.29	Denetim 3 düşük	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
32.30	Denetim 3 yüksek	*Real*	-21474830,00 … 21474830,00	-	100 = 1
33 Genel zamanlayıcı ve sayaç					
33.01	Sayıcı durumu	*PB*	000000b…111111b	-	1 = 1
33.10	Gerçek açık süre 1	*Real*	0…4294967295	s	1 = 1 s
33.11	Açık süre 1 uyarı limiti	*Real*	0…4294967295	s	1 = 1 s
33.12	Açık süre 1 fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
33.13	Açık süre 1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
33.14	Açık süre 1 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
33.20	Gerçek açık süre 2	*Real*	0…4294967295	s	1 = 1 s

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
33.21	Açık süre 2 uyarı limiti	*Real*	0…4294967295	s	1 = 1 s
33.22	Açık süre 2 fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
33.23	Açık süre 2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
33.24	Açık süre 2 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
33.30	Kenar sayacı 1 gerçek	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
33.31	Kenar sayacı 1 uyarı limiti	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
33.32	Kenar sayacı 1 fonksiyonu	*PB*	0000b…1111b	-	1 = 1
33.33	Kenar sayacı 1 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
33.34	Kenar sayacı 1 böleni	*Real*	1…4294967295	-	1 = 1
33.35	Kenar sayacı 1 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
33.40	Kenar sayacı 2 gerçek	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
33.41	Kenar sayacı 2 uyarı limiti	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
33.42	Kenar sayacı 2 fonksiyonu	*PB*	0000b…1111b	-	1 = 1
33.43	Kenar sayacı 2 kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
33.44	Kenar sayacı 2 böleni	*Real*	1…4294967295	-	1 = 1
33.45	Kenar sayacı 2 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
33.50	Değer sayacı 1 gerçek	*Real*	-2147483008 … 2147483008	-	1 = 1
33.51	Değer sayacı 1 uyarı limiti	*Real*	-2147483008 … 2147483008	-	1 = 1
33.52	Değer sayacı 1 fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
33.53	Değer sayacı 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
33.54	Değer sayacı 1 böleni	*Real*	0,001 … 2147483,000	-	1000 = 1
33.55	Değer sayacı 1 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
33.60	Değer sayacı 2 gerçek	*Real*	-2147483008 … 2147483008	-	1 = 1
33.61	Değer sayacı 2 uyarı limiti	*Real*	-2147483008 … 2147483008	-	1 = 1
33.62	Değer sayacı 2 fonksiyonu	*PB*	00b…11b	-	1 = 1
33.63	Değer sayacı 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
33.64	Değer sayacı 2 böleni	*Real*	0,001 … 2147483,000	-	1000 = 1
33.65	Değer sayacı 2 uyarı mesajı	*Liste*	-	-	1 = 1
35 Motor termik koruması					
35.01	Tahmini motor sıcaklığı	*Real*	-60 … 1000	°C veya °F	1 = 1°
35.02	Ölçülen sıcaklık 1	*Real*	-60 … 5000°C, -76 …9032°F, 0 ohm veya [*35.12*] ohm	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
35.03	Ölçülen sıcaklık 2	*Real*	-60 … 5000°C, -76 …9032°F, 0 ohm veya [*35.22*] ohm	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
35.04	FPTC durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
35.11	Sıcaklık 1 kaynağı	*Liste*	0…11	-	1 = 1
35.12	Sıcaklık 1 arıza limiti	*Real*	-60 … 5000°C veya ohm ya da -76 …9032°F	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
35.13	Sıcaklık 1 uyarı limiti	*Real*	-60 … 5000°C veya ohm ya da -76 …9032°F	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
35.14	Sıcaklık 1 AI kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
35.21	Sıcaklık 2 kaynağı	*Liste*	0…11	-	1 = 1
35.22	Sıcaklık 2 arıza limiti	*Real*	-60 … 5000 °C veya ohm ya da -76 … 9032 °F	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
35.23	Sıcaklık 2 uyarı limiti	*Real*	-60 … 5000 °C veya ohm ya da -76 … 9032 °F	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
35.24	Sıcaklık 2 AI kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
35.30	FPTC yapılandırma word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
35.50	Motor ortam sıcaklığı	*Real*	-60 … 100°C veya -76 … 212°F	°C veya °F	1 = 1°
35.51	Motor yük eğrisi	*Real*	50…150	%	1 = %1
35.52	Sıfır hız yükü	*Real*	50…150	%	1 = %1
35.53	Kırılma noktası	*Real*	1,00…500,00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	Motor nominal sıcaklık artışı	*Real*	0…300 C veya 32…572 °F	°C veya °F	1 = 1°
35.55	Motor termik zaman sabiti	*Real*	100…10000	s	1 = 1 s
35.60	Kablo sıcaklığı	*Real*	0,0…200,0	%	10 = %1
35.61	Kablo nominal akımı	*Real*	0,00…10000,0	A	100 = 1 A
35.62	Kablo termik artış zamanı	*Real*	0…50000	s	1 = 1 s
35.100	DOL starter kontrol kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
35.101	DOL starter açma gecikmesi	*Real*	0…42949673	s	1 = 1 s
35.102	DOL starter kapama gecikmesi	*Real*	0…715828	dk	1 = 1 dk
35.103	DOL starter geribildirim kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
35.104	DOL starter geribildirim gecikmesi	*Real*	0…42949673	s	1 = 1 s
35.105	DOL starter durum word'ü	*PB*	0000b…1111b	-	1 = 1
35.106	DOL starter olay türü	*Liste*	0…2	-	1 = 1
36 Yük analizörü					
36.01	PVL sinyal kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
36.02	PVL filtre süresi	*Real*	0,00 … 120,00	s	100 = 1 s
36.06	AL2 sinyal kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
36.07	AL2 sinyal ölçeklendirme	*Real*	0,00 … 32767,00	-	100 = 1
36.09	Sıfırlama kaydedicileri	*Liste*	0…3	-	1 = 1
36.10	PVL tepe değeri	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
36.11	PVL tepe değeri tarihi	*Veri*	-	-	1 = 1
36.12	PVL tepe değeri saati	*Veri*	-	-	1 = 1
36.13	Tepe değerindeki PVL akımı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	A	100 = 1 A
36.14	PVL DC gerilimi tepe değerinde	*Real*	0,00 … 2000,00	V	100 = 1 V
36.15	Tepe değerindeki PVL hızı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm	100 = 1 rpm
36.16	PVL reset tarihi	*Veri*	-	-	1 = 1
36.17	PVL filtre saati	*Veri*	-	-	1 = 1
36.20	AL1 %0 -- %10	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.21	AL1 %10 -- %20	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.22	AL1 %20 -- %30	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.23	AL1 %30 -- %40	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.24	AL1 %40 -- %50	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.25	AL1 %50 -- %60	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.26	AL1 %60 -- %70	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.27	AL1 %70 -- %80	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.28	AL1 %80 -- %90	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.29	AL1 %90 üzeri	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.40	AL2 %0 -- %10	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.41	AL2 %10 -- %20	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.42	AL2 %20 -- %30	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.43	AL2 %30 -- %40	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.44	AL2 %40 -- %50	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.45	AL2 %50 -- %60	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.46	AL2 %60 -- %70	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.47	AL2 %70 -- %80	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.48	AL2 %80 -- %90	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.49	AL2 %90 üzeri	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = %1
36.50	AL2 reset tarihi	*Veri*	-	-	1 = 1
36.51	AL2 reset saati	*Veri*	-	-	1 = 1
37 Kull. Yük eğrisi					
37.01	ULC çıkışı durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
37.02	ULC denetim sinyali	*Liste*	-	-	1 = 1
37.03	ULC aşırı yük işlemleri	*Liste*	0…3	-	1 = 1
37.04	ULC düşük yük işlemleri	*Liste*	0…3	-	1 = 1
37.11	ULC hız tablosu noktası 1	*Real*	0,0 … 30000,0	rpm	10 = 1 rpm
37.12	ULC hız tablosu noktası 2	*Real*	0,0 … 30000,0	rpm	10 = 1 rpm
37.13	ULC hız tablosu noktası 3	*Real*	0,0 … 30000,0	rpm	10 = 1 rpm

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
37.14	ULC hız tablosu noktası 4	*Real*	0,0 … 30000,0	rpm	10 = 1 rpm
37.15	ULC hız tablosu noktası 5	*Real*	0,0 … 30000,0	rpm	10 = 1 rpm
37.16	ULC frekans tablosu noktası 1	*Real*	0,0 … 500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.17	ULC frekans tablosu noktası 2	*Real*	0,0 … 500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.18	ULC frekans tablosu noktası 3	*Real*	0,0 … 500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.19	ULC frekans tablosu noktası 4	*Real*	0,0 … 500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.20	ULC frekans tablosu noktası 5	*Real*	0,0 … 500,0	Hz	10 = 1 Hz
37.21	ULC düşük yük noktası 1	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.22	ULC düşük yük noktası 2	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.23	ULC düşük yük noktası 3	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.24	ULC düşük yük noktası 4	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.25	ULC düşük yük noktası 5	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.31	ULC aşırı yük noktası 1	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.32	ULC aşırı yük noktası 2	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.33	ULC aşırı yük noktası 3	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.34	ULC aşırı yük noktası 4	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.35	ULC aşırı yük noktası 5	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
37.41	ULC aşırı yük zamanlayıcısı	*Real*	0,0 … 10000,0	s	10 = 1 s
37.42	ULC düşük yük zamanlayıcısı	*Real*	0,0 … 10000,0	s	10 = 1 s
40 Proses PID grubu 1					
40.01	Proses PID çıkışı gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.02	Proses PID geribildirimi gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.03	Proses PID ayar noktası gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.04	Proses PID sapması gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.05	Proses PID trim çıkışı gerçek	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.06	Proses PID kontrolü durum word'ü.	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
40.07	Set 1 PID çalışma modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
40.08	Set 1 geribildirim 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.09	Set 1 geribildirim 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.10	Set 1 geribildirim fonksiyonu	*Liste*	0…11	-	1 = 1
40.11	Set 1 geribildirim filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
40.12	Set 1 birim seçimi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
40.14	Set 1 ayar noktası ölçeklendirme	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
40.15	Set 1 çıkış ölçeklendirme	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
40.16	Set 1 ayar noktası 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.17	Set 1 ayar noktası 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.18	Set 1 ayar noktası fonksiyonu	*Liste*	0…11	-	1 = 1
40.19	Set 1 dahili ayar noktası seç1	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.20	Set 1 dahili ayar noktası seç2	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.21	Set 1 dahili ayar noktası 1	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.22	Set 1 dahili ayar noktası 2	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.23	Set 1 dahili ayar noktası 3	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.24	Set 1 dahili ayar noktası 4	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.25	Set 1 ayar noktası seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.26	Set 1 ayar noktası min	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
40.27	Set 1 ayar noktası maks	*Real*	-32768,00 … 32767,00	-	100 = 1
40.28	Set 1 ayar noktası artış zamanı	*Real*	0,0 … 1800,0	s	10 = 1 s
40.29	Set 1 ayar noktası azalma zamanı	*Real*	0,0 … 1800,0	s	10 = 1 s
40.30	Set 1 ayar noktası donma etkin	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.31	Set 1 sapma ters çevrilmesi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.32	Set 1 kazancı	*Real*	0,10 … 100,00	-	100 = 1
40.33	Set 1 entegrasyon süresi	*Real*	0,0 … 32767,0	s	10 = 1 s
40.34	Set 1 türev süresi	*Real*	0,000 … 10,000	s	1000 = 1 s
40.35	Set 1 türev filtre süresi	*Real*	0,0 … 10,0	s	10 = 1 s
40.36	Set 1 çıkış min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
40.37	Set 1 çıkış maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
40.38	Set 1 çıkış donma etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.39	Set 1 ölü bant aralığı	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1
40.40	Set 1 ölü bant gecikmesi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
40.41	Set 1 uyku modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
40.42	Set 1 uyku etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.43	Set 1 uyku seviyesi	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1
40.44	Set 1 uyku gecikmesi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
40.45	Set 1 uyku uzatma zamanı	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
40.46	Set 1 uyku uzatma adımı	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
40.47	Set 1 uyandırma sapması	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
40.48	Set 1 uyandırma gecikmesi	*Real*	0,00 … 60,00	s	100 = 1 s
40.49	Set 1 izleme modu	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.50	Set 1 izleme ref seçimi	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.51	Set 1 trim modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
40.52	Set 1 trim seçimi	*Liste*	1…3	-	1 = 1
40.53	Set 1 trimlenmiş ref işareti	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
40.54	Set 1 trim oranı	*Real*	0,000 … 1,000	-	1000 = 1
40.55	Set 1 trim çarpanı	*Real*	-100,000 … 100,000	-	1000 = 1
40.56	Set 1 trim kaynağı	*Liste*	1…2	-	1 = 1
40.57	PID set1/set2 seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.60	Ayar 1 PID etkinleştirme kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
40.91	Geri bildirim verileri depolama	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
40.92	Geri bildirim verileri depolama	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
41 Proses PID grubu 2					
41.07	Set 2 PID çalışma modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
41.08	Set 2 geribildirim 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.09	Set 2 geribildirim 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.10	Set 2 geribildirim fonksiyonu	*Liste*	0…11	-	1 = 1
41.11	Set 2 geribildirim filtre süresi	*Real*	0,000 … 30,000	s	1000 = 1 s
41.12	Set 2 birim seçimi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
41.14	Set 2 ayar noktası ölçeklendirme	*Real*	-32768 … 32767	-	100 = 1
41.15	Set 2 çıkış ölçeklendirme	*Real*	-32768 … 32767	-	100 = 1
41.16	Set 2 ayar noktası 1 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.17	Set 2 ayar noktası 2 kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.18	Set 2 ayar noktası fonksiyonu	*Liste*	0…11	-	1 = 1
41.19	Set 2 dahili ayar noktası seç1	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.20	Set 2 dahili ayar noktası seç2	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.21	Set 2 dahili ayar noktası 1	*Real*	-32768,0 … 32767,0	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
41.22	Set 2 dahili ayar noktası 2	*Real*	-32768,0 … 32767,0	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
41.23	Set 2 dahili ayar noktası 3	*Real*	-32768,0 … 32767,0	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
41.24	Set 2 dahili ayar noktası 4	*Real*	-32768,0 … 32767,0	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
41.25	Set 2 ayar noktası seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.26	Set 2 ayar noktası min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	100 = 1
41.27	Set 2 ayar noktası maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	100 = 1
41.28	Set 2 ayar noktası artış zamanı	*Real*	0,0 … 1800,0	s	10 = 1 s
41.29	Set 2 ayar noktası azalma zamanı	*Real*	0,0 … 1800,0	s	10 = 1 s
41.30	Set 2 ayar noktası donma etkin	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.31	Set 2 sapma ters çevrilmesi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.32	Set 2 kazancı	*Real*	0,1 … 100,0	-	100 = 1
41.33	Set 2 entegrasyon süresi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
41.34	Set 2 türev süresi	*Real*	0,0 … 10,0	s	1000 = 1 s
41.35	Set 2 türev filtre süresi	*Real*	0,0 … 10,0	s	10 = 1 s
41.36	Set 2 çıkış min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
41.37	Set 2 çıkış maks	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
41.38	Set 2 çıkış donma etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.39	Set 2 ölü bant aralığı	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1
41.40	Set 2 ölü bant gecikmesi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
41.41	Set 2 uyku modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
41.42	Set 2 uyku etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.43	Set 2 uyku seviyesi	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1
41.44	Set 2 uyku gecikmesi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
41.45	Set 2 uyku uzatma zamanı	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
41.46	Set 2 uyku uzatma adımı	*Real*	0,0 … 32767,0	-	10 = 1
41.47	Set 2 uyandırma sapması	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm, % veya Hz	100 = 1 rpm, % veya Hz
41.48	Set 2 uyandırma gecikmesi	*Real*	0,00 … 60,00	s	100 = 1 s
41.49	Set 2 izleme modu	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
41.50	Set 2 izleme ref seçimi	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.51	Set 2 trim modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
41.52	Set 2 trim seçimi	*Liste*	1…3	-	1 = 1
41.53	Set 2 trimlenmiş ref işareti	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
41.54	Set 2 trim oranı	*Real*	0,000 … 1,000	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
41.55	Set 2 trim çarpanı	*Real*	-100,000 … 100,000	-	1000 = 1
41.56	Set 2 trim kaynağı	*Liste*	1…2	-	1 = 1
41.60	Ayar 2 PID etkinleştirme kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
43 Fren kıyıcı					
43.01	Fren direnci sıcaklığı	*Real*	0,0 … 120,0	%	10 = %1
43.06	Fren kıyıcısı fonksiyonu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
43.07	Fren kıyıcısı çalışma izni	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
43.08	Fren direnci termik tc	*Real*	0…10000	s	1 = 1 s
43.09	Fren direnci Pmax sayacı	*Real*	0,00 … 10000,00	kW	100 = 1 kW
43.10	Fren direnci	*Real*	0,0 … 1000,0	ohm	10 = 1 ohm
43.11	Fren direnci arıza limiti	*Real*	0…150	%	1 = %1
43.12	Fren direnci uyarı limiti	*Real*	0…150	%	1 = %1
44 Mekanik fren kontrolü					
44.01	Fren kontrol durumu	*PB*	00000000b…11111111b	-	1 = 1
44.02	Fren momenti belleği	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
44.03	Fren açma momenti referansı	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
44.06	Fren kontrolü etkinleştirme	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
44.07	Fren onayı seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
44.08	Fren açma gecikmesi	*Real*	0,00 … 5,00	s	100 = 1 s
44.09	Fren açma momenti kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
44.10	Fren açma momenti	*Real*	-1000…1000	%	10 = %1
44.11	Freni kapalı tutma	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
44.12	Fren kapatma talebi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
44.13	Fren kapatma gecikmesi	*Real*	0,00 … 60,00	s	100 = 1 s
44.14	Fren kapatma seviyesi	*Real*	0,0 … 1000,0	rpm	100 = 1 rpm
44.15	Fren kapatma seviyesi gecikmesi	*Real*	0,00 … 10,00	s	100 = 1 s
44.16	Fren yeniden açma gecikmesi	*Real*	0,00 … 10,00	s	100 = 1 s
44.17	Fren hata fonksiyonu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
44.18	Fren hata gecikmesi	*Real*	0,00 … 60,00	s	100 = 1 s
45 Enerji verimliliği					
45.01	Tasarruf edilen GW saat	*Real*	0…65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	Tasarruf edilen MW saat	*Real*	0…999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	Tasarruf edilen kW saat	*Real*	0,0 … 999,0	kWh	10 = 1 kWh
45.05	Tasarruf edilen para x1000	*Real*	0…4294967295	bin	1 = 1 bin
45.06	Tasarruf edilen para	*Real*	0,00 … 999,99	(seçilebilir)	100 = 1 birim

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
45.08	Kiloton cinsinden CO2 azalması	*Real*	0…65535	metrik kiloton	1 = 1 metrik kiloton
45.09	Ton cinsinden CO2 azalması	*Real*	0,0 … 999,9	metrik ton	10 = 1 metrik ton
45.11	Enerji optimize edici	*Liste*	0…1	-	1 = 1
45.12	Enerji tarifesi 1	*Real*	0,000 … 4294967,295	(seçilebi-lir)	1000 = 1 birim
45.13	Enerji tarifesi 2	*Real*	0,000 … 4294967,295	(seçilebi-lir)	1000 = 1 birim
45.14	Tarife seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
45.17	Tarife para birimi	*Liste*	100…102	-	1 = 1
45.18	CO2 dönüştürme faktörü	*Real*	0,000 … 65,535	metrik ton/ MWh	1000 = 1 metrik ton/MWh
45.19	Güç karşılaştırma	*Real*	0,0 … 100000,0	kW	10 = 1 kW
45.21	Enerji hesaplamaları resetleme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
46 İzleme/ölçeklendirme ayarları					
46.01	Hız skalalama	*Real*	0,10 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
46.02	Frekans ölçeklendirme	*Real*	0,10 … 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	Moment ölçeklendirme	*Real*	0,1 … 1000,0	%	10 = %1
46.04	Güç ölçeklendirme	*Real*	0,10 … 30000,00 kW veya 0,10…40214,48 hp	kW veya hp	100 = 1 birim
46.05	Akım ölçeklendirme	*Real*	0…30000	A	1 = 1 A
46.06	Hız ref sıfır ölçeklendirme	*Real*	0,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
46.07	Frekans ref sıfır ölçeklendirme	*Real*	0,00 … 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.11	Filtre süresi motor hızı	*Real*	0…20000	ms	1 = 1 ms
46.12	Filtre süresi çıkış frekansı	*Real*	0…20000	ms	1 = 1 ms
46.13	Filtre süresi motor momenti	*Real*	0…20000	ms	1 = 1 ms
46.14	Filtre süresi güç çıkışı	*Real*	0…20000	ms	1 = 1 ms
46.21	Hız gecikmesi	*Real*	0,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
46.22	Frekans gecikmesi	*Real*	0,00 … 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	Moment gecikmesi	*Real*	0,0 … 300,0	%	1 = %1
46.31	Hız limitinin üzerinde	*Real*	0,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
46.32	Frekans limitinin üzerinde	*Real*	0,00 … 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	Moment limitinin üzerinde	*Real*	0,0 … 1600,0	%	10 = %1
46.42	Moment ondalıkları	*Liste*	0…2	-	1 = 1
47 Veri depolama					
47.01	Veri depolama 1 real32	*Real*	*47.31* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.02	Veri depolama 2 real32	*Real*	*47.32* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.03	Veri depolama 3 real32	*Real*	*47.33* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.04	Veri depolama 4 real32	*Real*	*47.34* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.05	Veri depolama 5 real32	*Real*	*47.35* ile tanımlanır	-	1000 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
47.06	Veri depolama 6 real32	*Real*	*47.36* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.07	Veri depolama 7 real32	*Real*	*47.37* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.08	Veri depolama 8 real32	*Real*	*47.38* ile tanımlanır	-	1000 = 1
47.11	Veri depolama 1 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.12	Veri depolama 2 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.13	Veri depolama 3 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.14	Veri depolama 4 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.15	Veri depolama 5 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.16	Veri depolama 6 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.17	Veri depolama 7 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.18	Veri depolama 8 int32	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
47.21	Veri depolama 1 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.22	Veri depolama 2 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.23	Veri depolama 3 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.24	Veri depolama 4 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.25	Veri depolama 5 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.26	Veri depolama 6 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.27	Veri depolama 7 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.28	Veri depolama 8 int16	*Real*	-32768 … 32767	-	1 = 1
47.31	Veri depolama 1 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.32	Veri depolama 2 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.33	Veri depolama 3 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.34	Veri depolama 4 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.35	Veri depolama 5 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.36	Veri depolama 6 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.37	Veri depolama 7 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
47.38	Veri depolama 8 real32 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
49 Panel port iletişimi					
49.01	Nod kimlik numarası	*Real*	1…32	-	1 = 1
49.03	Haberleşme hızı	*Liste*	1…5	-	1 = 1
49.04	İletişim kaybı süresi	*Real*	0,3 … 3000,0	s	10 = 1 s
49.05	İletişim kaybı eylemi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
49.06	Ayarları tazele	*Liste*	0…1	-	1 = 1
49.07	Panel hab denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
49.08	İkincil hab kaybı eylemi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
49.14	Panel hızı referans birimi	*Liste*	0…1	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
49.15	Minimum har hız ref paneli	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
49.16	Maksimum har hız ref paneli	*Real*	-30000,00 … 30000,00	rpm	100 = 1 rpm
49.17	Minimum har frekans ref paneli	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
49.18	Maksimum har frekans ref paneli	*Real*	-500,00 … 500,00	Hz	100 = 1 Hz
50 Fieldbus adaptörü (FBA)					
50.01	FBA A devrede	*Liste*	0…3	-	1 = 1
50.02	FBA A iletişim kaybı fonksiyonu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
50.03	FBA A iletişim kaybı zmn aşımı	*Real*	0,3 … 6553,5	s	10 = 1 s
50.04	FBA A ref1 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
50.05	FBA A ref2 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
50.07	FBA A gerçek 1 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
50.08	FBA A gerçek 2 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
50.09	FBA A SW şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
50.10	FBA A act1 şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
50.11	FBA A act2 şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
50.12	FBA A hata giderme modu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
50.13	FBA A kontrol word'ü	*Veri*	00000000h … FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.14	FBA A referansı 1	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.15	FBA A referansı 2	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.16	FBA A durum word'ü	*Veri*	00000000h … FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.17	FBA A gerçek değeri 1	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.18	FBA A gerçek değeri 2	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.21	FBA A zaman seviyesi seçimi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
50.26	FBA A iletişim denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
50.31	FBA B etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
50.32	FBA B iletişim kaybı fonksiyonu	*Real*	0…5	-	1 = 1
50.33	FBA B iletişim kaybı zaman aşımı	*Liste*	0,3 … 6553,5	s	10 = 1 s
50.34	FBA B ref1 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
50.35	FBA B ref2 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
50.37	FBA B gerçek 1 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
50.38	FBA B gerçek 2 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
50.39	FBA B SW şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
50.40	FBA B act1 şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
50.41	FBA B act2 şeffaf kaynağı	*Liste*	-	-	1 = 1
50.42	FBA B hata giderme modu	*Veri*	0…1	-	1 = 1
50.43	FBA B kontrol word'ü	*Real*	00000000h … FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.44	FBA B referansı 1	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.45	FBA B referansı 2	*Veri*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.46	FBA B durum word'ü	*Real*	00000000h … FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.47	FBA B gerçek değeri 1	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.48	FBA B gerçek değeri 2		-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
50.51	FBA B zaman seviyesi seçimi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
50.56	FBA B iletişim denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
51 FBA A ayarları					
51.01	FBA A tipi	*Liste*	-	-	1 = 1
51.02	FBA A Par2	*Real*	0…65535	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
51.26	FBA A Par26	*Real*	0…65535	-	1 = 1
51.27	FBA A par tazele	*Liste*	0…1	-	1 = 1
51.28	FBA A par tablo sür	*Veri*	-	-	1 = 1
51.29	FBA A sürücü tipi kodu	*Real*	0…65535	-	1 = 1
51.30	FBA A eşleme dosyası sürümü	*Real*	0…65535	-	1 = 1
51.31	D2FBA A iletişim durumu	*Liste*	0…6	-	1 = 1
51.32	FBA A iletişimi SW sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
51.33	FBA A uygulaması SW sürümü	*Veri*	-	-	1 = 1
52 FBA A veri girişi					
52.01	FBA A veri girişi1	*Liste*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
52.12	FBA A veri girişi12	*Liste*	-	-	1 = 1
53 FBA A veri çıkışı					
53.01	FBA A veri çıkışı1	*Liste*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
53.12	FBA A veri çıkışı12	*Liste*	-	-	1 = 1
54 FBA B ayarları					
54.01	FBA B tipi				
54.02	FBA B Par2	UINT16	0…65535	-	
…	…	…	…	…	
54.26	FBA B Par26	UINT16	0…65535	-	

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
54.27	FBA B par tazele	*Liste*	0…1	-	
54.28	FBA B par tablo sür	UINT16	0…65535	-	
54.29	FBA B sürücü tipi kodu	UINT16	0…65535	-	
54.30	FBA B eşleme dosyası sürümü	UINT16	0…65535	-	
54.31	D2FBA B iletişim durumu	*Liste*	0…6	-	
54.32	FBA B iletişimi SW sürümü	UINT16	0…65535	-	
54.33	FBA B uygulaması SW sürümü	UINT16	0…65535	-	
55 FBA B veri girişi					
55.01	FBA B veri girişi1	*Liste*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
55.12	FBA B veri girişi12	*Liste*	-	-	1 = 1
56 FBA B veri çıkışı					
56.01	FBA B veri çıkışı1	*Liste*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
56.12	FBA B veri çıkışı12	*Liste*	-	-	1 = 1
58 Dahili fieldbus					
58.01	Protokol etkinleştir	*Liste*	0…1	-	1 = 1
58.02	Protokol kimliği	*Real*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
58.03	Nod adresi	*Real*	0…255	-	1 = 1
58.04	Haberleşme hızı	*Liste*	2…7	-	1 = 1
58.05	Parite	*Liste*	0…3	-	1 = 1
58.06	İletişim kontrolü	*Liste*	0…2	-	1 = 1
58.07	İletişim tanılaması	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
58.08	Alınan paket	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
58.09	Aktarılan paketler	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
58.10	Tüm paketler	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
58.11	UART hataları	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
58.12	CRC hataları	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
58.14	İletişim kaybı eylemi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
58.15	İletişim kaybı modu	*Liste*	1…2	-	1 = 1
58.16	İletişim kaybı süresi	*Real*	0,0 … 6000,0	s	10 = 1 s
58.17	Gönderim gecikme	*Real*	0…65535	ms	1 = 1 ms
58.18	EFB kontrol word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
58.19	EFB durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
58.25	Kontrol profili	*Liste*	0, 2	-	1 = 1
58.26	EFB ref1 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
58.27	EFB ref2 tipi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
58.28	EFB act1 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
58.29	EFB act2 tipi	*Liste*	0…6	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
58.30	EFB durum word'ü şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.31	EFB act1 şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.32	EFB act2 şeffaf kaynağı	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.33	Adresleme modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
58.34	Word sırası	*Liste*	0…1	-	1 = 1
58.36	EFB hab denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
58.101	Data G/Ç 1	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.102	Data G/Ç 2	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.103	Data G/Ç 3	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.104	Data G/Ç 4	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.105	Data G/Ç 5	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.106	Data G/Ç 6	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
58.107	Data G/Ç 7	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	
58.124	Data G/Ç 24	*Analog kaynak*	-	-	1 = 1
60 DDCS iletişimi					
60.01	M/F iletişim portu	*Liste*	-	-	-
60.02	M/F nod adresi	*Real*	1…254	-	-
60.03	M/F modu	*Liste*	0…6	-	-
60.05	M/F HW bağlantısı	*Liste*	0…1	-	-
60.07	M/F bağlantı kontrolü	*Real*	1…15	-	-
60.08	M/F iletişim kaybı zaman aşımı	*Real*	0…65535	ms	-
60.09	M/F iletişim kaybı fonksiyonu	*Liste*	0…3	-	-
60.10	M/F ref1 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.11	M/F ref2 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.12	M/F act1 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.13	M/F act2 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.14	M/F follower seçimi	*Real*	0…16	-	-
60.15	Master'ı zorla	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
60.16	Follower'ı zorla	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
60.17	Follower arıza eylemi	*Liste*	0…2	-	-
60.18	Follower etkinleştirme	*Liste*	0…6	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
60.19	M/F iletişim denetimi seç 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.20	M/F iletişim denetimi seç 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.23	M/F durum denetimi seç 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.24	M/F durum denetimi seç 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.27	M/F durum dentm modu seç 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.28	M/F durum dentm modu seç 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.31	M/F uyanma gecikmesi	*Real*	0,0…180,0	s	10 = 1 s
60.32	M/F hab denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
60.41	Genişletme adaptörü iletişim portu	*Liste*	-	-	-
60.50	DDCS kontrol cihazı sürücü tipi	*Liste*	0…1	-	-
60.51	DDCS kontrol cihazı iletişim portu	*Liste*	-	-	-
60.52	DDCS kontrol cihazı nod adresi	*Real*	1…254	-	-
60.55	DDCS kontrol cihazı HW bağlantısı	*Liste*	0…1	-	-
60.57	DDCS kontrol cihazı bağlantı kontrolü	*Real*	1…15	-	-
60.58	DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı süresi	*Real*	0…60000	ms	-
60.59	DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı fonksiyonu	*Liste*	0…5	-	-
60.60	DDCS kontrol cihazı ref1 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.61	DDCS kontrol cihazı ref2 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.62	DDCS kontrol cihazı act1 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.63	DDCS kontrol cihazı act2 tipi	*Liste*	0…5	-	-
60.64	Posta kutusu veri grubu seçimi	*Liste*	0…1	-	-
60.65	DDCS kontrol cihazı hab denetimi zorlama	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
(60.71…60.79 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülebilir)					
60.71	INU-LSU iletişim portu	*Liste*	-	-	1 = 1
60.77	INU-LSU bağlantı kontrolü	*Real*	1…15	-	-
60.78	INU-LSU iltşm kybı zmn aşımı	*Real*	0…65535	ms	-
60.79	INU-LSU iletişim kaybı fonksiyonu	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
61 D2D ve DDCS veri aktarımı					
61.01	M/F veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.02	M/F veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.03	M/F veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.25	M/F veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.26	M/F veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.27	M/F veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
61.45	Veri grubu 2 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.46	Veri grubu 2 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.47	Veri grubu 2 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.48	Data grubu 4 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.49	Data grubu 4 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.50	Veri grubu 4 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.51	Veri grubu 11 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.52	Veri grubu 11 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.53	Veri grubu 11 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.54	Veri grubu 13 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.55	Veri grubu 13 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.56	Veri grubu 13 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.57	Data grubu 15 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.58	Data grubu 15 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.59	Data grubu 15 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.60	Data grubu 17 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.61	Data grubu 17 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.62	Data grubu 17 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.63	Data grubu 19 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.64	Data grubu 19 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.65	Data grubu 19 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.66	Data grubu 21 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.67	Data grubu 21 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.68	Data grubu 21 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.69	Data grubu 23 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.70	Data grubu 23 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.71	Data grubu 23 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.72	Data grubu 25 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.73	Data grubu 25 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.74	Veri grubu 25 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
61.95	Veri grubu 2 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.96	Veri grubu 2 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.97	Veri grubu 2 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.98	Data grubu 4 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.99	Data grubu 4 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.100	Veri grubu 4 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.101	Veri grubu 11 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.102	Veri grubu 11 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.103	Veri grubu 11 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.104	Veri grubu 13 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.105	Data grubu 13 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
61.106	Data grubu 13 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.107	Data grubu 15 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.108	Data grubu 15 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.109	Data grubu 15 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.110	Data grubu 17 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.111	Data grubu 17 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.112	Data grubu 17 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.113	Data grubu 19 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.114	Data grubu 19 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.115	Data grubu 19 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.116	Data grubu 21 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.117	Data grubu 21 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.118	Data grubu 21 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.119	Data grubu 23 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.120	Data grubu 23 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.121	Data grubu 23 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.122	Data grubu 25 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.123	Data grubu 25 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.124	Veri grubu 25 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
(61.151…61.203 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)					
61.151	INU-LSU veri grubu 10 veri 1 seç	*Liste*	-	-	-
61.152	INU-LSU veri grubu 10 veri 2 seç	*Liste*	-	-	-
61.153	INU-LSU veri grubu 10 veri 3 seç	*Liste*	-	-	-
61.201	INU-LSU veri grubu 10 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.202	INU-LSU veri grubu 10 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
61.203	INU-LSU veri grubu 10 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62 D2D ve DDCS veri alımı					
62.01	M/F veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.02	M/F veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.03	M/F veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.04	Follower nod 2 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.05	Follower nod 2 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.06	Follower nod 2 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.07	Follower nod 3 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.08	Follower nod 3 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.09	Follower nod 3 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.10	Follower nod 4 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
62.11	Follower nod 4 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.12	Follower nod 4 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.25	MF veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.26	MF veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.27	MF veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.28	Follower nod 2 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.29	Follower nod 2 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.30	Follower nod 2 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.31	Follower nod 3 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.32	Follower nod 3 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.33	Follower nod 3 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.34	Follower nod 4 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.35	Follower nod 4 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.36	Follower nod 4 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.37	M/F iletişim durumu 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
62.38	M/F iletişim durumu 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
62.41	M/F follower hazır durumu 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
62.42	M/F follower hazır durumu 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
62.45	Veri grubu 1 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.46	Veri grubu 1 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.47	Veri grubu 1 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.48	Data grubu 3 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.49	Data grubu 3 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.50	Veri grubu 3 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.51	Veri grubu 10 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.52	Veri grubu 10 veri 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.53	Veri grubu 10 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.54	Veri grubu 12 veri 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.55	Data grubu 12 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.56	Data grubu 12 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.57	Data grubu 14 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.58	Data grubu 14 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.59	Data grubu 14 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.60	Data grubu 16 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.61	Data grubu 16 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.62	Data grubu 16 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.63	Data grubu 18 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.64	Data grubu 18 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.65	Data grubu 18 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.66	Data grubu 20 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.67	Data grubu 20 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
62.68	Data grubu 20 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.69	Data grubu 22 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.70	Data grubu 22 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.71	Data grubu 22 data 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.72	Data grubu 24 data 1 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.73	Data grubu 24 data 2 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.74	Veri grubu 24 veri 3 seçimi	*Liste*	-	-	-
62.95	Veri grubu 1 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.96	Veri grubu 1 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.97	Veri grubu 1 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.98	Data grubu 3 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.99	Data grubu 3 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.100	Veri grubu 3 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.101	Veri grubu 10 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.102	Veri grubu 10 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.103	Veri grubu 10 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.104	Veri grubu 12 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.105	Data grubu 12 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.106	Data grubu 12 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.107	Data grubu 14 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.108	Data grubu 14 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.109	Data grubu 14 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.110	Data grubu 16 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.111	Data grubu 16 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.112	Data grubu 16 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.113	Data grubu 18 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.114	Data grubu 18 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.115	Data grubu 18 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.116	Data grubu 20 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.117	Data grubu 20 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.118	Data grubu 20 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.119	Data grubu 22 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.120	Data grubu 22 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.121	Data grubu 22 data 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.122	Data grubu 24 data 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.123	Data grubu 24 data 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.124	Veri grubu 24 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
(62.151…62.203 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)					
62.151	INU-LSU veri grubu 11 veri 1 seç	*Real*	*Liste*	-	-
62.152	INU-LSU veri grubu 11 veri 2 seç	*Real*	*Liste*	-	-

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
62.153	INU-LSU veri grubu 11 veri 3 seç	*Real*	*Liste*	-	-
62.201	INU-LSU veri grubu 11 veri 1 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.202	INU-LSU veri grubu 11 veri 2 değeri	*Real*	0…65535	-	-
62.203	INU-LSU veri grubu 11 veri 3 değeri	*Real*	0…65535	-	-
90 Geri bildirim seçimi					
90.01	Kontrol için motor hızı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm	100 = 1 rpm
90.02	Motor konumu	*Real*	0,00000000 … 1,00000000	dev	100000000 = 1 dev
90.03	Yük hızı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm	100 = 1 rpm
90.04	Yük konumu	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.05	Yük konumu ölçeklendi	*Real*	-2147483,648 … 2147483,647	-	100000 = 1
90.06	Motor konumu ölçeklendi	*Real*	-2147483,648 … 2147483,647	-	1000 = 1
90.07	Yük konumu ölçeklenmiş dah	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.10	Enkoder 1 hızı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm	100 = 1 rpm
90.11	Enkoder 1 konumu	*Real*	0,00000000 … 1,00000000	dev	100000000 = 1 dev
90.12	Enkoder 1 çok dönüşlü devir	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.13	Enkoder 1 devir uzantısı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.14	Enkoder 1 konumu işlenmemiş	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.15	Enkoder 1 devri işlenmemiş	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.20	Enkoder 2 hızı	*Real*	-32768,00 … 32767,00	rpm	100 = 1 rpm
90.21	Enkoder 2 konumu	*Real*	0,00000000 … 1,00000000	dev	100000000 = 1 dev
90.22	Enkoder 2 çok dönüşlü devir	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.23	Enkoder 2 devir uzantısı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.24	Enkoder 2 konumu işlenmemiş	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.25	Enkoder 2 devri işlenmemiş	*Real*	0…16777215	-	1 = 1
90.26	Motor devir uzantısı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.27	Yük devir uzantısı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.35	Kon sayacı durumu	*PB*	000000b…111111b	-	1 = 1
90.38	Kon sayacı ondalıkları	*Liste*	0…9	-	1 = 1
90.41	Motor geribildirim seçimi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
90.42	Motor hızı filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
90.43	Motor dişli payı	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
90.44	Motor dişli paydası	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
90.45	Motor geribildirim arızası	*Liste*	0…1	-	1 = 1
90.46	Zorla açık çev	*Liste*	0…1	-	1 = 1
90.48	Motor konum ekseni modu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
90.49	Motor konumu çözünürlüğü	*Real*	0…31	-	1 = 1
90.51	Yük geri bildirim seçimi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
90.52	Yük hızı filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
90.53	Yük dişli payı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.54	Yük dişli paydası	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.55	Yük geri bildirim arızası	*Liste*	0…1	-	1 = 1
90.56	Yük konumu ofseti	*Real*	-2147483648 … 2147483647	dev	1 = 1 rev
90.57	Yük konumu çözünürlüğü	*Real*	0…31	-	1 = 1
90.58	Kon sayacı başl değeri dah	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.59	Kon sayacı başl değeri dah kaynak	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
90.60	Kon sayacı hatası ve başlatma eylemi	*Liste*	0…1	-	1 = 1
90.61	Dişli payı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.62	Dişli paydası	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.63	Besleme sabiti payı	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.64	Besleme sabiti paydası	*Real*	-2147483648 … 2147483647	-	1 = 1
90.65	Kon sayacı başl değeri	*Real*	-2147483,648 … 2147483,647	-	1 = 1
90.66	Kon sayacı başl değeri kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
90.67	Kon sayacı başl komutu kaynağı	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
90.68	Kon sayacını başlatmayı devre dışı bırak	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
90.69	Kon sayacı başl hazır resetle	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
91 Enkoder modülü ayarları					
91.01	FEN DI durumu	*PB*	000000b…111111b	-	1 = 1
91.02	Modül 1 durumu	*Liste*	-	-	1 = 1
91.03	Modül 2 durumu	*Liste*	-	-	1 = 1
91.04	Modül 1 sıcaklığı	*Real*	0…1000	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
91.06	Modül 2 sıcaklığı	*Real*	0…1000	°C, °F veya ohm	1 = 1 birim
91.10	Enkoder parametre yenileme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
91.11	Modül 1 tipi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
91.12	Modül 1 konumu	*Real*	1…254	-	1 = 1
91.13	Modül 2 tipi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
91.14	Modül 2 konumu	*Real*	1…254	-	1 = 1
91.21	Modül 1 sıcaklık sensörü tipi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
91.22	Modül 1 sıcaklık filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
91.24	Modül 2 sıcaklık sensörü tipi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
91.25	Modül 2 sıcaklık filtre süresi	*Real*	0…10000	ms	1 = 1 ms
91.31	Modül 1 TTL çıkış kaynağı	*Liste*	0…2	-	1 = 1
91.32	Modül 1 emülasyon pals/dev	*Real*	0…65535	-	1 = 1
91.33	Modül 1 emüle edilmiş Z-palsı ofseti	*Real*	0,00000 … 1,00000	dev	100000 = 1 dev
91.41	Modül 2 TTL çıkış kaynağı	*Liste*	0…2	-	1 = 1
91.42	Modül 2 emülasyon pals/dev	*Real*	0…65535	-	1 = 1
91.43	Modül 2 emüle edilmiş Z-palsı ofseti	*Real*	0,00000 … 1,00000	dev	100000 = 1 dev
92 Enkoder 1 konfigürasyonu					
92.01	Enkoder 1 tipi	*Liste*	0…7	-	1 = 1
92.02	Enkoder 1 kaynağı	*Liste*	1…2	-	1 = 1
TTL, TTL+ ve HTL enkoder seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler (enkoder tipi seçimine bağlı olarak 92.16, 92.17, 92.23…92.25 görülür)					
92.10	Darbe/devir	*Real*	0…65535	-	1 = 1
92.11	Darbe enkoder tipi	*Liste*	0…1	-	1 = 1
92.12	Hız hesaplama modu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
92.13	Konum tahmini etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
92.14	Hız tahmini etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
92.15	Geçiş filtresi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
92.16	Enkoder 1 besleme gerilimi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
92.17	Enkoder 1'in kabul edilen pals frek	*Real*	0…300	kHz	1 = 1 kHz
92.21	Enkoder kablosu hata modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
92.23	Maksimum pals bekleme süresi	*Real*	1…200	ms	1 = 1 ms
92.24	Pals kenarı filtreleme	*Liste*	0…2	-	1 = 1
92.25	Pals aşırı frekans fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
Mutlak bir enkoder seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler					
92.10	Sin/cos sayısı	*Real*	0…65535	-	1 = 1
92.11	Mutlak konum kaynağı	*Liste*	0…5	-	1 = 1
92.12	Sıfır darbe etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
92.13	Konum veri genişliği	*Real*	0…32	-	1 = 1
92.14	Devir veri genişliği	*Real*	0…32	-	1 = 1
92.30	Seri bağlantı modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
92.31	EnDat maks hesaplama süresi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
92.32	SSI döngü süresi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
92.33	SSI saat döngüleri	*Real*	2…127	-	1 = 1
92.34	SSI konum msb	*Real*	1…126	-	1 = 1
92.35	SSI devir msb	*Real*	1…126	-	1 = 1
92.36	SSI veri formatı	*Liste*	0…1	-	1 = 1
92.37	SSI hab hızı	*Liste*	0…5	-	1 = 1
92.40	SSI sıfır fazı	*Liste*	0…3	-	1 = 1
92.45	Hiperface parite	*Liste*	0…1	-	1 = 1
92.46	Hiperface haberleşme hızı	*Liste*	0…3	-	1 = 1
92.47	Hiperface nod adresi	*Real*	0…255	-	1 = 1
Bir çözücü seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler					
92.10	Etkinleştirme sinyali frekansı	*Real*	1…20	kHz	1 = 1 kHz
92.11	Etkinleştirme sinyali genliği	*Real*	4,0 … 12,0	V	10 = 1 V
92.12	Çözücü kutup sayı	*Liste*	1…32	-	1 = 1
93 Enkoder 2 konfigürasyonu					
93.01	Enkoder 2 tipi	*Liste*	0…7	-	1 = 1
93.02	Enkoder 2 kaynağı	*Liste*	1…2	-	1 = 1
TTL, TTL+ ve HTL enkoder seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler (enkoder tipi seçimine bağlı olarak 93.16, 93.17, 93.23…93.25 görülür)					
93.10	Pals/dev	*Real*	0…65535	-	1 = 1
93.11	Darbe enkoder tipi	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.12	Hız hesaplama modu	*Liste*	0…5	-	1 = 1
93.13	Konum tahmini etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.14	Hız tahmini etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.15	Geçiş filtresi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
93.16	Enkoder 2 besleme gerilimi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
93.17	Enkoder 2'nin kabul edilen pals frek	*Real*	0…300	kHz	1 = 1 kHz
93.21	Enkoder kablosu hata modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
93.23	Maksimum pals bekleme süresi	*Real*	1…200	ms	1 = 1 ms
93.24	Pals kenarı filtreleme	*Liste*	0…2	-	1 = 1
93.25	Pals aşırı frekans fonksiyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
Mutlak bir enkoder seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler					
93.10	Sin/cos sayısı	*Real*	0…65535	-	1 = 1
93.11	Mutlak konum kaynağı	*Liste*	0…5	-	1 = 1
93.12	Sıfır darbe etkinleştirme	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.13	Pozisyon data genişliği	*Real*	0…32	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
93.14	Devir veri genişliği	*Real*	0…32	-	1 = 1
93.30	Seri bağlantı modu	*Liste*	0…2	-	1 = 1
93.31	EnDat hesaplama süresi	*Liste*	0…3	-	1 = 1
93.32	SSI döngü süresi	*Liste*	0…5	-	1 = 1
93.33	SSI saat döngüleri	*Real*	2…127	-	1 = 1
93.34	SSI konum msb	*Real*	1…126	-	1 = 1
93.35	SSI devir msb	*Real*	1…126	-	1 = 1
93.36	SSI veri formatı	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.37	SSI hab hızı	*Liste*	0…5	-	1 = 1
93.40	SSI sıfır fazı	*Liste*	0…3	-	1 = 1
93.45	Hiperface parite	*Liste*	0…1	-	1 = 1
93.46	Hiperface haberleşme hızı	*Liste*	0…3	-	1 = 1
93.47	Hiperface nod adresi	*Real*	0…255	-	1 = 1
Bir çözücü seçildiğinde bu gruptaki diğer parametreler					
93.10	Etkinleştirme sinyali frekansı	*Real*	1…20	kHz	1 = 1 kHz
93.11	Etkinleştirme sinyali genliği	*Real*	4,0 … 12,0	V	10 = 1 V
93.12	Çözücü kutup sayı	*Liste*	1…32	-	1 = 1
94 LSU kontrolü					
(Bu grup yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)					
94.01	LSU kontrolü	*Liste*	0…1	-	1 = 1
94.10	LSU maks şarj süresi	*Real*	0…65535	s	1 = 1 s
94.11	LSU stop gecikmesi	*Real*	0,0 … 3600,0	s	10 = 1 s
94.20	DC gerilim referansı	*Real*	0,0 … 2000,0	V	10 = 1 V
94.21	DC gerilim ref kaynağı	*Liste*	-	-	1 = 1
94.22	Kullanıcı DC gerilim referansı	*Real*	0,0 … 2000,0	V	10 = 1 V
94.30	Reaktif güç referansı	*Real*	-3276,8…3276,7	kvar	10 = 1 kvar
94.31	Reaktif güç referansı kaynağı	*Liste*	-	-	1 = 1
94.32	Kullanıcı reaktif güç referansı	*Real*	-3276,8…3276,7	kvar	10 = 1 kvar
95 Donanım konfigürasyonu					
95.01	Besleme gerilimi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
95.02	Uyarlamalı gerilim limitleri	*Liste*	0…1	-	1 = 1
95.04	Denetleme panosu beslemesi	*Liste*	0…2	-	1 = 1
95.08	DC anahtarı izleme.	*Liste*	0…1	-	1 = 1
(95.09…95.14 parametreleri yalnızca bir BCU kontrol ünitesiyle görülür)					
95.09	Sigorta anahtar kontrolü	*Liste*	0…1	-	1 = 1
95.13	Azaltılmış çalışma modu	*Liste*	0…65535	-	1 = 1
95.14	Bağlı modüller	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
95.15	Özel HW ayarları	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
95.20	HW seçenek word'ü 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
95.21	HW seçenekleri word'ü 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
95.30	Paralel tip filtre	*Liste*	0…4	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
95.31	Paralel bağlantı tipi	*Liste*	-	-	1 = 1
96 Sistem					
96.01	Dil	*Liste*	-	-	1 = 1
96.02	Şifre kodu	*Veri*	0…99999999	-	1 = 1
96.03	Erişim düzeyleri etkin	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
96.04	Makro seçimi	*Liste*	0…6	-	1 = 1
96.05	Makro etkin	*Liste*	1…6	-	1 = 1
96.06	Parametreleri geri yükleme	*Liste*	-	-	1 = 1
96.07	Manuel olarak parametre kaydı	*Liste*	0…1	-	1 = 1
96.08	Denetleme panosu yükleme	*Real*	0…1	-	1 = 1
96.09	FSO yeniden yükleme	*İkili kaynak*	-	-	-
96.10	Kullanıcı grubu durumu	*Liste*	-	-	-
96.11	Kullanıcı grubu kaydı/yükleme	*Liste*	-	-	-
96.12	Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş1	*İkili kaynak*	-	-	-
96.13	Kullanıcı grubu G/Ç modu giriş2	*İkili kaynak*	-	-	-
96.16	Birim seçimi	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
96.20	Zaman senk birincil kaynağı	*Liste*	0…9	-	1 = 1
96.23	M/F ve D2D saat senkronizasyonu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
96.24	1 Ocak 1980'den beri tam günler	*Real*	1…59999	-	1 = 1
96.25	24 saat içinde dakika olarak süre	*Real*	0…1439	-	1 = 1
96.26	Bir dakika içinde ms olarak süre	*Real*	0…59999	-	1 = 1
96.29	Zaman senk kaynağı durumu	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
96.31	Sürücü kimlik numarası	*Real*	0…32767	-	1 = 1
96.53	Gerçek sağlama toplamı	*Real*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
96.54	Sağlama toplamı eylemi	*Liste*	0…4	-	1 = 1
96.55	Sağlama toplamı kontrol word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
96.56	Onaylanmış sağlama toplamı 1	*Real*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
96.57	Onaylanmış sağlama toplamı 2	*Real*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
96.58	Onaylanmış sağlama toplamı 3	*Real*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
96.59	Onaylanmış sağlama toplamı 4	*Real*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
96.61	Kullanıcı veri kaydedicisi durum word'ü	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
96.63	Kullanıcı veri kaydedicisi tetiği	*İkili kaynak*	-	-	-
96.64	Kullanıcı veri kaydedicisi start	*İkili kaynak*	-	-	-
96.65	Fabrika veri kaydedicisi zaman seviyesi	*Liste*	-	-	1 = 1
96.70	Adaptif programı devre dışı bırak	*Liste*	0…1	-	1 = 1
(96.100…96.102 parametreleri yalnızca 96.02 parametresi tarafından etkinleştirildiklerinde görülür)					
96.100	Kullanıcı parolasını değiştir	*Veri*	10000000…99999999	-	1 = 1
96.101	Kullanıcı parolasını onayla	*Veri*	10000000…99999999	-	1 = 1
96.102	Kullanıcı kilidi işlevselliği	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
97 Motor kontrolü					
97.03	Kayma kazancı	*Real*	0…200	%	1 = %1
97.04	Gerilim rezervi	*Real*	-4…50	%	1 = %1
97.05	Akı frenleme	*Liste*	0…2	-	1 = 1
97.06	Akı referansı seçimi	*İkili kaynak*	-	-	1 = 1
97.07	Kullanıcı akı referansı	*Real*	0,00…200,00	%	100 = %1
97.09	Anahtarlama frek modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
97.10	Sinyal enjeksiyonu	*Liste*	0…4	-	1 = 1
97.11	TR ayarı	*Real*	25…400	%	1 = %1
97.12	IR komp step-up frekansı	*Real*	0,0 … 50,0	Hz	10 = 1 Hz
97.13	IR kompanzasyon	*Real*	0,00 … 50,00	%	100 = %1
97.15	Motor modeli sıcaklık uyarlaması	*Liste*	0…3	-	1 = 1
97.32	Motor momenti filtresiz	*Real*	-1600,0 … 1600,0	%	10 = %1
97.33	Hız tahmini filtre süresi	*Real*	0,00 … 100,00	ms	100 = 1 ms
98 Kullanıcı motor parametreleri					
98.01	Kullanıcı motor modeli modu	*Liste*	0…3	-	1 = 1
98.02	Rs kull	*Real*	0,0000 … 0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.03	Rr kull	*Real*	0,0000 … 0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.04	Lm kull	*Real*	0,00000 … 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.05	SigmaL kull	*Real*	0,00000 … 1,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.06	Ld kull	*Real*	0,00000 … 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.07	Lq kull	*Real*	0,00000 … 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.08	PM akı kullanıcı	*Real*	0,00000 … 2,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.09	Rs kull SI	*Real*	0,00000 … 100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.

No.	Adı	Tip	Aralık	Birim	FbEq32
98.10	Rr kull SI	*Real*	0,00000 … 100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.11	Lm kull SI	*Real*	0,00 … 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.12	SigmaL kullanıcı SI	*Real*	0,00 … 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.13	Ld kull SI	*Real*	0,00 … 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.14	Lq kull SI	*Real*	0,00 … 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.15	Konum ofseti kullanıcı	*Real*	0…360	derece elektrik-sel	1 = 1 der
99 Motor verileri					
99.03	Motor tipi	*Liste*	0…1 veya 0…2	-	1 = 1
99.04	Motor kontrol modu	*Liste*	0…1	-	1 = 1
99.06	Motor nominal akımı	*Real*	0,0 … 32767,0	A	10 = 1 A
99.07	Motor nominal gerilimi	*Real*	0,0 … 32767,0	V	10 = 1 V
99.08	Motor nominal frekansı	*Real*	0,00…500,00	Hz	10 = 1 Hz
99.09	Motor nominal hızı	*Real*	0…30000	rpm	1 = 1 rpm
99.10	Motor nominal gücü	*Real*	0,00 … 10000,00 kW veya 0,00…13404,83 hp	kW veya hp	100 = 1 birim
99.11	Motor nominal cos Φ	*Real*	0,00…1,00	-	100 = 1
99.12	Nominal motor momenti	*Real*	0,000 …	N·m veya lb·ft	1000 = 1 birim
99.13	ID run talep edildi	*Liste*	0…7	-	1 = 1
99.14	Gerçekleştirilen son ID run	*Liste*	0…7	-	1 = 1
99.15	Hesaplanan motor kutup sayı	*Real*	0…1000	-	1 = 1
99.16	Motor faz sırası	*Liste*	0…1	-	1 = 1
200 Güvenlik					
Bu grup isteğe bağlı FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülü ile ilgili parametreleri içerir. Bu gruptaki parametreler ile ilgili ayrıntılar için, FSO-xx modülünün belgelerine bakın.					

8

Hata izleme

Bu bölümün içindekiler

Bu bölüm olası sebep ve çözüm yollarıyla birlikte uyarı ve hata mesajlarını içerir. Birçok uyarı ve hatanın nedeni bu bölümdeki bilgiler yardımıyla tanımlanıp düzeltilebilir. Eğer düzeltilemiyorsa bir ABB servis temsilcisi ile temasa geçilmelidir.

Uyarı ve hatalar aşağıda ayrı tablolarda listelenmektedir. Her bir tablo uyarı/hata koduna göre ayrılmıştır.

Güvenlik

UYARI! Sürücünün bakımı sadece yetkili bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır. Sürücü üzerinde herhangi bir çalışma gerçekleştirmeden önce, Donanım el kitabının ilk sayfalarındaki *Güvenlik talimatları*'nı okuyun.

Gösterimler

Uyarılar ve hatalar

Uyarılar ve hatalar bir anormal sürücü durumunu gösterir. Aktif uyarıların/alarmların kodları ve adları sürücünün kontrol panelinde ve Drive composer bilgisayar uygulamasında görüntülenir. Sadece uyarı/hata kodları fieldbus üzerinden elde edilebilir.

Uyarıların sıfırlanmasına gerek yoktur; uyarının nedeni ortadan kaldırıldığında uyarının görüntülenmesi durdurulur. Uyarılar kilitleme işlemi gerçekleştirmez ve sürücü motoru çalıştırmaya devam eder.

Arızalar sürücü içerisinde kilitleme işlemi gerçekleştirir ve sürücünün hata vermesine ve motorun durmasına neden olur. Bir hatanın nedeni kaldırıldıktan sonra, hata

kontrol paneli, Drive Composer PC aracı, sürücünün dijital girişleri veya fieldbus gibi seçilebilir bir kaynaktan resetlenebilir (bkz. parametre *31.11 Hata reset seçimi*). Arıza sıfırlandıktan sonra, sürücü yeniden start edilebilir. Bazı hatalar, ya cihazı kapatıp açarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak kontrol ünitesinin yeniden başlatılmasını gerektirir. Hata listesinde bundan uygun şekilde bahsedilir.

Uyarı ve hata gösterimleri, kaynak seçimi parametresinde *Uyarı*, *Hata* veya *Hata (-1)* öğesini seçerek bir röle çıkışına ya da dijital bir girişe/çıkışa yönlendirilebilir. Bkz. bölümler

- *Programlanabilir dijital girişler ve çıkışlar* (sayfa *30*)
- *Programlanabilir röle çıkışları* (sayfa *30*) ve
- *Programlanabilir G/Ç genişletmeleri* (sayfa *31*).

İşlenmemiş olaylar

Uyarılara ve arızalara ek olarak, sadece sürücünün olay günlüklerinde kayıtlı olan işlenmemiş olaylar bulunur. Bu olayların kodları *Uyarı mesajları* tablosunda yer alır.

Düzenlenebilir mesajlar

Bazı uyarılar ve hatalar için, mesaj bilgileri düzenlenebilir ve talimat ve iletişim bilgileri eklenebilir. Bu mesajları düzenlemek için kontrol panelinde **Menü** - **Ayarlar** - **Metinleri düzenle** öğesini seçin.

Uyarı/hata tarihçesi ve analizi

Olay günlükleri

Sürücü, kontrol panelindeki ana Menüden erişilebilen iki olay günlüğüne sahiptir. Günlüklere Drive composer bilgisayar uygulaması kullanılarak da erişilebilir (ve resetlenebilir).

Günlüklerin biri hataları ve hata resetlemelerini içerir. Diğer günlük, temizleme girişlerinin yanı sıra günlük uyarıları ve işlenmemiş olayları listeler. Her iki günlük de en yeni 32 olayı içerir Tüm gösterimler zaman etiketi ve diğer bilgilerle birlikte olay günlüklerinde saklanır.

Yardımcı kodlar

Bazı olaylar çoğunlukla sorunun yerinin tespit edilmesine yardımcı olan bir yardımcı kod oluşturur. Yardımcı kod kontrol panelinde mesajla birlikte görüntülenir. Ayrıca olay günlüğü ayrıntılarında depolanır. Drive composer bilgisayar uygulamasında, yardımcı kod (varsa) olay listesinde gösterilir.

Fabrika veri kaydedicisirSürücünün, 500 mikrosaniye (varsayılan, bkz. parametre *96.65 Fabrika veri kaydedicisi zaman seviyesi*) aralıklarla önceden seçilen sürücü değerlerinin örneğini alan bir veri kaydedicisi vardır.. Bir hatadan hemen önce ve

sonra kaydedilen yaklaşık 7000 örnek sürücünün bellek ünitesine kaydedilir. Son beş hatanın hata verilerine, Drive composer pro bilgisayar aracında görüntülendiğinde olay günlüğünden erişilebilir. (hata verilerine kontrol paneli üzerinden erişilemez.)

01.07 Motor akımı, *01.10 Motor momenti*, *01.11 DC gerilimi*, *01.24 Gerçek akı %*, *06.01 Temel kontrol word'ü*, *06.11 Temel durum word'ü*, *24.01 Kullanılan hız referansı*, *30.01 Limit word'ü 1*, *30.02 Moment limiti durumu* ve *90.01 Kontrol için motor hızı* değerleri fabrika veri günlüğüne kaydedilir. Parametrelerin seçimi kullanıcı tarafından değiştirilemez.

Diğer veri kaydediciler

Kullanıcı veri kaydedicisi

Özel bir veri kaydedicisi Drive composer pro bilgisayar aracı kullanılarak konfigüre edilebilir. Bu işlevsellik en fazla sekiz serbest seçilmiş sürücü parametresinin seçilebilir aralıklarla örneklenmesini sağlar. Tetikleme koşulları ve izleme periyodunun uzunluğu ayrıca kullanıcı tarafından yaklaşık 8000 örnek limiti içinde tanımlanabilir. PC aracına ilave olarak, kaydedicinin durumu *96.61 Kullanıcı veri kaydedicisi durum word'ü* sürücü parametresiyle gösterilir. Tetikleme kaynakları, *96.63 Kullanıcı veri kaydedicisi tetiği* ve *96.64 Kullanıcı veri kaydedicisi start* parametreleri ile seçilir. Yapılandırma, durum ve toplanan veriler daha sonra analiz için belleğe kaydedilir.

PSL2 veri kaydedicisi Belirli sürücü tipleriyle (özellikle paralel bağlanmış çevirici modüllerle) kullanılan BCU kontrol ünitesi, hata takibine ve analizine yardımcı olmak için çevirici modüllerden gelen verileri toplayan bir veri kaydedicisi içerir. Veriler BCU'ya takılı olan SD bellek kartına kaydedilir ve ABB servis personeli tarafından analiz edilebilir.

Uyarı/hata bilgilerini içeren parametreler

Sürücü, kendisinin geçerli zamanda gerçekte hata vermesine neden olan aktif hataların listesini kaydedebilir. Hatalar, *04 Uyarı ve hatalar* parametre grubunda görüntülenir (sayfa *119*). Bu parametre grubu önceden meydana gelen arızaların ve uyarıların listesini de gösterir.

Olay word'ü (parametreler *04.40*…*04.72*)

04.40 Olay word'ü 1 parametresi, 16 seçilebilir olayın (ör. hatalar, uyarılar veya işlenmemiş olaylar) durumunu göstermek için kullanıcı tarafından yapılandırılabilir. Diğer yardımcı kodları elemek amacıyla her olay için bir yardımcı kod belirtmek mümkündür.

Mobil servis uygulaması için QR kodu oluşturma

Sürücü tarafından kontrol panelinde görüntülemek için bir QR kodu (veya bir dizi QR kodu) oluşturulabilir. QR kodu sürücünün tanımlanma verilerini, en yeni olaylar hakkında bilgileri ve durum ile sayaç parametrelerinin değerlerini içerir. Kod, verileri sonra analiz için ABB'ye gönderen ABB servis uygulaması bulunan mobil bir cihazla okunabilir. Uygulama hakkında daha fazla bilgi için yerel ABB servis temsilcinize başvurun.

QR Kodu kontrol panelinde **Menü** - **Asistanlar** - **QR kodu** öğesi seçilerek oluşturulabilir.

Uyarı mesajları

Not: Listede ayrıca sadece Olay günlüğünde görülen olaylar da bulunur.

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A2A1	Akım kalibrasyonu	Akım ofseti ve kazanç ölçüm kalibrasyonu bir sonraki start sonrasında gerçekleştirilecektir.	Bilgilendirici uyarı. (Bkz. parametre *99.13 ID run talep edildi*.)
A2B1	Aşırı akım	Çıkış akımı, dahili hata limitini aştı.	Motor yükünü kontrol edin. *23 Hız referansı rampası* (hız kontrolü), *26 Moment referans zinciri* (moment kontrolü) veya *28 Frekans referans zinciri* (frekans kontrolü) parametre grubundaki hızlanma sürelerini kontrol edin. Ayrıca *46.01 Hız skalalama*, *46.02 Frekans ölçeklendirme* ve *46.03 Moment ölçeklendirme* parametrelerini de kontrol edin. Motoru ve motor kablosunu (fazlama ve delta/star bağlantısı dahil) kontrol edin. Motor kablosunda açılan veya kapanan kontaktör olmadığını kontrol edin. Parametre grubu 99 başlangıç datasının motor etiketindekiler ile aynı olup olmadığını kontrol edin. Motor kablosunda güç faktörü düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Enkoder kablosunu (fazlama da dahil olmak üzere) kontrol edin.
A2B3	Topraklama kaçağı	Sürücü muhtemelen motor veya motor kablosunda topraklama hatasına bağlı olarak yük dengesizliği tespit etti.	Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Motor ve motor kablolarının yalıtım direncini ölçerek, motorda ve motor kablolarında toprak hatası olup olmadığını kontrol edin. İzin veriliyorsa, motoru skaler kontrol modunda çalıştırmayı deneyin. (Bkz. parametre *99.04 Motor kontrol modu*.) Eğer topraklama hatası belirlenemedi ise yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
A2B4	Kısa devre	Motor kablolarında veya motorda kısa devre.	Motoru ve motor kablosunu kablolama hatası bakımından kontrol edin. Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun.
A2BA	IGBT aşırı yükü	IGBT kutu bağlantısı aşırı sıcaklığı. Bu uyarı IGBT'leri korur ve motor kablosunda bir kısa devre ile etkinleştirilebilir.	Motor kablosunu kontrol edin. Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akımını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A3A1	DC bağlantısı aşırı gerilimi	Ara devre DC gerilimi çok yüksek (sürücü stop ederken).	Besleme gerilimi ayarını (parametre *95.01 Besleme gerilimi*) kontrol edin. Parametrenin yanlış ayarlanması durumunda, motorun kontrolsüz bir şekilde hızlanabileceğini ya da fren kıyıcı veya direncine aşırı yüklenme olabileceğini unutmayın. Besleme gerilimini kontrol edin. Yardımcı kod paralel bağlı çevirici modüllerde A3A1 veya A3A2 ile etkilenen modülü belirtir. Kodun formatı 000X XX00 şeklindedir, “XXX” BCU kontrol ünitesindeki kanalı belirtir. Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
A3A2	DC bağlantısı düşük gerilimi	Ara devre DC gerilimi çok düşük (sürücü stop ederken).	
A3AA	DC şarj olmadı	Ara DC devresinin gerilimi henüz çalışma seviyesine yükselmemiştir.	
A480	Motor kablosu aşırı yükü	Hesaplanan motor kablosu sıcaklığı uyarı limitini aştı.	*35.61* ve *35.62* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. Motor kablosunun gerekli yüke göre boyutlandırılmasını kontrol edin.
A490	Hatalı sıcaklık sensörü ayarı	Sensör tipi uyuşmuyor	*35.11* ve *35.21* sıcaklık kaynağı parametrelerinin ayarlarını *91.21* ve *91.24* parametrelerine göre kontrol edin.
		Bir enkoder arabirim modülü ve sıcaklık sensörü arasında arızalı kablo bağlantısı.	Sensörün kablo bağlantısını kontrol edin. Yardımcı kod arabirim modülünü tanımlar. (0 = Modül 1, 1 = Modül 2).
A491	Harici sıcaklık 1 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Ölçülen sıcaklık 1 uyarı limitini aştı.	*35.02 Ölçülen sıcaklık 1* parametresinin değerini kontrol edin. Motorun (veya sıcaklığı ölçülen diğer ekipmanların) soğutma sistemini kontrol edin. *35.13 Sıcaklık 1 uyarı limiti* değerini kontrol edin.
A492	Harici sıcaklık 2 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Ölçülen sıcaklık 2 uyarı limitini aştı.	*35.03 Ölçülen sıcaklık 2* parametresinin değerini kontrol edin. Motorun (veya sıcaklığı ölçülen diğer ekipmanların) soğutma sistemini kontrol edin. *35.23 Sıcaklık 2 uyarı limiti* değerini kontrol edin.
A497	Motor sıcaklığı 1 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 1'e takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	Motorun soğumasını kontrol edin. Motor yükünü ve sürücünün nominal değerlerini kontrol edin. Sıcaklık sensörünün kablo bağlantısını kontrol edin. Kablo bağlantısı arızalıysa tamir edin. Sensörün direncini kontrol edin. Sensör arızalıysa değiştirin.
A498	Motor sıcaklığı 2 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 2'ye takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	
A499	Motor sıcaklığı 3 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 3'e takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	
A4A0	Denetleme panosu sıcaklığı	Kontrol ünitesi sıcaklığı aşırı.	Yardımcı kodu kontrol edin. Her kod için aşağıda verilmiş olan eylemlere bakın.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
	(yok)	Sıcaklık uyarı limitinin üzerinde	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akımını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin.
	1	Termistör kırılmış	Kontrol ünitesinin değiştirilmesi için ABB servis temsilcisi ile temasa geçin.
A4A1	IGBT aşırı sıcaklığı	Tahmini sürücü IGBT sıcaklığı aşırı yüksek.	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akımını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.
A4A9	Soğutma	Sürücü modülü aşırı sıcaklığı.	Ortam sıcaklığını kontrol edin. 40°C'yi (104°F) aşarsa, yük akımının sürücünün düşürülmüş yük kapasitesini aşmadığından emin olun. İlgili *Donanım el kitabına* bakın. Sürücü modülü soğutma hava akışını ve fan çalışmasını kontrol edin. Kabinin içinde ve sürücü modülü soğutma bloğunda birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Gerektiğinde temizleyin.
A4B0	Aşırı sıcaklık	Güç ünitesi modülü aşırı sıcaklığı.	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akışını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir. “ZZ” konumu belirtir (**1:** U-fazı, **2:** V-fazı, **3:** W-fazı, **4:** INT kartı, **5:** Fren kesici, **6:** Hava girişi, **7:** Güç besleme kartı, **8:** du/dt filtresi (R8i) veya sıcaklık anahtarı (XT), **0FA:** Ortam sıcaklığı)
A4B1	Aşırı sıcaklık farkı	Farklı fazlardaki IGBT'ler arasında yüksek sıcaklık farkı.	Motor kablosunu kontrol edin. Sürücünün modülünün soğutulmasını kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “XXX” farkın kaynağını belirtir (**0:** Tek modül, faz IGBT'leri arasındaki fark, **1:** paralel bağlı modüller, tüm modüllerin tüm IGBT'leri arasındaki minimum maksimum fark). Paralel bağlı modüllerde, “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir. “ZZ” fazı belirtir (**0:** tek modül, **1:** U-fazı [paralel bağlantı], **2:** V-fazı [paralel bağlantı], **3:** W-fazı [paralel bağlantı]).

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A4B2	PCB alan soğutma	Ortam ile sürücü modülü PCB alanı arasındaki sıcaklık farkı aşırı.	PCB alanının içindeki soğutma fanını kontrol edin. Paralel bağlı modüllerde yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir.
A4F6	IGBT sıcaklığı	Sürücü IGBT sıcaklığı aşırı yüksek.	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akışını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.
A580	PU iletişimi	Sürücü denetleme birimi ve güç ünitesi arasında iletişim hataları tespit edildi.	Sürücü kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasındaki bağlantıları kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). Paralel bağlı modüllerde, “Y YY” etkilenen BCU kontrol ünitesi kanalını belirtir (**0:** yayın). “ZZ” hata kaynağını belirtir (**8:** PSL bağlantısında aktarım hataları [bkz. "XXX"], **9:** FIFO vericisi uyarı limitine ulaşıldı). “XXX” iletim hatası yönünü ve ayrıntılı uyarı kodunu belirtir (**0:** Rx/haberleşme hatası, **1:** Tx/Reed-Solomon sembol hatası, **2:** Tx/senkronizasyon yok hatası, **3:** Tx/Reed-Solomon dekoder arızaları, **4:** Tx/Manchester kodlama hataları).
A581	Fanı	Soğutma fanı geribildirimi eksik.	*95.20 HW seçenek word'ü 1* parametresi 14. bitin ayarını kontrol edin. Fanı tanımlamak için yardımcı kodu kontrol edin. Kod **0** ana fan 1'i ifade eder. Diğer kodlar (XYZ formatı): “X” durum kodunu belirtir (**1:** ID çalışması, **2:** normal). Y” BCU'ya bağlı olan çevirici ünitenin dizinini belirtir (**0…n**, ZCU kontrol üniteleri için her zaman **0**). “Z” fanın dizinini belirtir (**1:** Ana fan 1, **2:** Ana fan 2, **3:** Ana fan 3). Fanın çalışmasını ve bağlantısını kontrol edin. Arızalıysa değiştirin.
A582	Yardımcı fan yok	Yardımcı soğutma fanı (kontrol ünitesinin fan konektörlerine bağlı olan) sıkıştı veya bağlantısı kesildi.	Yardımcı kod fanı tanımlar (**1:** Yardımcı fan 1, **2:** Yardımcı fan 2). Yardımcı fanın/fanların çalışmasını ve bağlantısını/bağlantılarını kontrol edin. Arızalı fanı değiştirin. Sürücü modülünün ön kapağının yerinde ve sıkıştırılmış olduğundan emin olun. Sürücünün devreye alınması kapağın çıkarılmasını gerektirirse, bu uyarı karşılık gelen hata düzeltilse bile oluşturulur. Bkz. arıza *5081 Yardımcı fan kırılmış* (sayfa *500*).

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A5A0	Güvenli moment kapatma Programlanabilir uyarı: *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma*	Güvenli tork kapama fonksiyonu etkin, yani XSTO konektörüne bağlı güvenlik devresi sinyalleri kayıp.	Güvenlik devresi bağlantılarını kontrol edin. Daha fazla bilgi için, ilgili sürücü donanım el kitabına ve *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma* parametresinin açıklamasına (sayfa *260*) bakın.
A5EA	Ölçüm devresi sıcaklığı	Sürücünün dahili sıcaklık ölçümüyle ilgili sorun.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY”, hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalı üzerinden alındığını belirtir (ZCU kontrol ünitesinde “0 00”). “ZZ” konumu belirtir (**1:** U fazı IGBT, **2:** V fazı IGBT, **3:** W fazı IGBT, **4:** Güç birimi INT kartı, **5:** Fren kesici, **6:** Hava girişi, **7:** Güç besleme kartı, **8:** du/dt filtresi, **FAh:** Hava giriş sıcak).
A5EB	PU kartı güç hatası	Güç ünitesi güç besleme hatası.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
A5EC	Dahili PU iletişimi	Sürücü kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasında iletişim hataları tespit edildi.	Sürücü kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasındaki bağlantıları kontrol edin.
A5ED	Ölçüm devresi ADC	Güç ünitesinin ölçüm devresinde (analogdan dijitale dönüştürücü) sorun.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
A5EE	Ölçüm devresi DFF	Güç ünitesinin akım veya gerilim ölçümünde sorun	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
A5EF	PU durumu geri bildirimi	Çıkış fazlarından gelen durum geri bildirimi kontrol sinyalleri ile uyuşmuyor.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
A5F0	Şarj geri bildirimi	Şarj etme devam ediyor	Bilgilendirici uyarı. Çevirici üniteyi başlatmadan önce şarj bitene kadar bekleyin.
A5F3	Aşağıdaki değiştirme frekansı talep edildi	Sınırlı değiştirme frekansı (ör. *95.15* parametresiyle) nedeniyle istenen çıkış frekansında uygun motor kontrolüne ulaşılamadı.	Bilgilendirici uyarı.
A682	Flaş silme hızı aştı	Flaş bellek (bellek ünitesindeki) çok sık silinerek belleğin ömrünü riske atıyor.	*96.07* parametresi tarafından gereksiz parametre kaydetmelerinden veya döngüsel parametre yazmalarından (parametreler üzerinden kullanıcı kaydedicisini tetiklemek gibi) kaçının. Yardımcı kodu kontrol edin (XYYY YZZZ formatı). “X” uyarının kaynağını belirtir (**1:** genel flaş silme denetimi). “ZZZ” uyarıyı oluşturan flaş alt sektör numarasını belirtir.
A683	Güç ünitesine veri kaydetme	Güç ünitesine veri kaydetmede bir hata.	Yardımcı kodu kontrol edin. Her kod için aşağıda verilmiş olan eylemlere bakın.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
	0	Bir hata kaydetmenin başlatılmasını önlüyor.	Sürücünün enerjisini kapatıp açın. Kontrol ünitesine harici olarak güç sağlanırsa, ayrıca kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
	1		
	2	Yazma hatası.	
A684	SD kart	SD kartını depolamada kullanılan SD kartına ilişkin hata (yalnızca BCU kontrol ünitesi).	Yardımcı kodu kontrol edin. Her kod için aşağıda verilmiş olan eylemlere bakın.
	1	SD kartı yok	BCU kontrol ünitesinin SD CARD yuvasına uyumlu, yazılabilir bir SD kart yerleştirin.
	2	SD kartı yazmaya karşı korumalı	
	3	SD kartı okunamaz	
A686	Sağlama toplamı uyuşmazlığı Programlanabilir uyarı: *96.54 Sağlama toplamı eylemi*	Hesaplanan parametre sağlama toplamı herhangi bir etkinleştirilmiş referans sağlama toplamıyla eşleşmiyor.	Gerekli tüm onaylanmış (referans) sağlama toplamlarının (*96.56*…*96.59*) *96.55 Sağlama toplamı kontrol word'ü* parametresinde etkinleştirilmiş olduğunu kontrol edin. Parametre yapılandırmasını kontrol edin. *96.55 Sağlama toplamı kontrol word'ü* parametresini kullanarak bir sağlama toplamı parametresini etkinleştirin ve gerçek sağlama toplamını o parametreye kopyalayın.
A687	Sağlama toplamı yapılandırması	Parametre sağlama toplamı uyuşmazlığı için bir eylem tanımlandı, ancak özellik yapılandırılmadı.	Özelliği yapılandırmak için yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin veya özelliği *96.54 Sağlama toplamı eylemi* parametresinde devre dışı bırakın.
A688	Parametre eşlemesi yapılandırması	Drive customizer'da oluşturulan parametre eşleme tablosunda çok fazla veri.	Bkz. *Drive customizer PC tool user's manual* (3AUA0000104167 [İngilizce]).
A689	Eşlenmiş parametre değeri kesildi	Parametre değeri, ör. parametre eşleşme tablosunda (Drive customizer'da oluşturuldu) belirtilen ölçekleme tarafından kalıcılaştırıldı	Parametre ölçeklemesini ve formatını parametre eşleşme tablosunda kontrol edin. Bkz. *Drive customizer PC tool user's manual* (3AUA0000104167 [İngilizce]).
A6A4	Motor nominal değeri	Motor parametreleri yanlış ayarlandı.	Yardımcı kodu kontrol edin. Her kod için aşağıda verilmiş olan eylemlere bakın.
		Sürücü doğru şekilde boyutlandırılmadı.	

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
	1	Kayma frekansı çok küçük	Gruplar 98 ve 99'daki motor konfigürasyon parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. Sürücünün, motor için doğru şekilde boyutlandırılmış olup olmadığını kontrol edin.
	2	Senkron ve nominal hızlar çok farklı	
	3	Nominal hız 1 kutup çiftli senkron hızdan daha yüksek	
	4	Nominal akım limitlerin dışında	
	5	Nominal gerilim limitlerin dışında	
	6	Nominal güç görülen güçten daha yüksek	
	7	Nominal güç, nominal hız ve momentle tutarlı değil	
A6A5	Motor datası yok	Grup 99 parametreleri ayarlanmadı.	Gerekli tüm grup 99 parametrelerinin ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin. **Not:** Bu uyarının, başlangıçta görünmesi ve motor verileri girilene kadar devam etmesi normaldir.
A6A6	Gerilim kategorisi seçilmedi	Besleme gerilimi tanımlanmadı.	*95.01 Besleme gerilimi* parametresinde besleme gerilimini ayarlayın.
A6B0	Kullanıcı kilidi açık.	Kullanıcı kilidi açık, yani kullanıcı kili yapılandırma parametreleri *96.100*…*96.102* görülür.	*96.02 Şifre kodu* parametresine geçersiz bir parola girerek kullanıcı kilidini kapatın. Bkz. bölüm *Kullanıcı kilidi* (sayfa *91*).
A6B1	Kullanıcı parolası onaylanmadı	*96.100* parametresine yeni bir parola girilmiş ama *96.101* parametresinde doğrulanmamış.	*96.101* parametresine aynı kodu girerek yeni parolayı doğrulayın. İptal etmek için, yeni kodu doğrulamadan kullanıcı kilidini kapatın. Bkz. bölüm *Kullanıcı kilidi* (sayfa *91*).
A6D1	FBA A parametresi çakışması	Sürücü, bir PLC tarafından istenen bir işlevselliğe sahip değil veya istenen işlevsellik etkinleştirilmemiş.	PLC programlamayı kontrol edin. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* ve *51 FBA A ayarları* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin.
A6D2	FBA B parametresi çakışması	Sürücü, bir PLC tarafından istenen bir işlevselliğe sahip değil veya istenen işlevsellik etkinleştirilmemiş.	PLC programlamayı kontrol edin. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* ve *54 FBA B ayarları* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A6DA	Referans kaynağı parametreleri	Bir referans kaynağı aynı anda birden çok parametreyle farklı ünitelere bağlıdır.	Referans kaynağı seçimi parametrelerini kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY 00ZZ formatı). “XX” ve “YY” kaynağın bağlı olduğu iki parametre grubunu belirtir (**01** = hız referansı zinciri [*22.11*, *22.12*, *22.15*, *22.17*], **02** = frekans referansı zinciri [*28.11*, *28.12*], **03** = moment referansı zinciri [*26.11*, *26.12*, *26.16*], **04** = momentle ilgili diğer parametreler [*26.25*, *30.21*, *30.22*, *44.09*], **05** = proses PID kontrol parametreleri [*40.16*, *40.17*, *40.50*, *41.16*, *41.17*, *41.50*]). “ZZ” çakışan referans kaynağını gösterir (**01…0E** = parametre grubu 3'teki dizin, **33** = proses PID kontrolü, **3D** = motor potansiyometresi, **65** = AI1, **66** = AI2, **6F** = frekans girişi).
A6E5	AI parametreleri	Bir analog girişin akım/gerilim donanım ayarı parametre ayarları ile uyuşmuyor.	Yardımcı kodu kontrol edin. Kod, ayarları çakışan analog girişini belirtir. Donanım ayarını (sürücü denetleme biriminde) ya da *12.15*/*12.25* parametresini ayarlayın. **Not:** Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için kontrol kartının yeniden başlatılması (güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile) gerekir.
A6E6	ULC yapılandırması	Kullanıcı yük eğrisi yapılandırma hatası.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXX ZZZZ formatı). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0000	Hız noktaları tutarsız.	Her bir hız noktasının (parametreler *37.11*…*37.15*) önceki noktadan daha yüksek bir değere sahip olduğunu kontrol edin.
	0001	Frekans noktaları tutarsız.	Her bir frekans noktasının (parametreler *37.16*…*37.20*) önceki noktadan daha yüksek bir değere sahip olduğunu kontrol edin.
	0002	Düşük yük noktası aşırı yük noktasının üzerinde.	Her bir aşırı yük noktasının (parametreler *37.31*…*37.35*) karşılık gelen düşük yük noktasından (*37.21*…*37.25*) daha yüksek bir değere sahip olduğunu kontrol edin.
	0003	Aşırı yük noktası düşük yük noktasının altında.	
A780	Motor sıkışması Programlanabilir uyarı: *31.24 Sıkışma fonk*	Motor, örneğin aşırı yük veya yetersiz motor gücü sebebiyle durma bölgesinde çalışıyor.	Motor yükünü ve sürücünün nominal değerlerini kontrol edin. Hata fonksiyon parametrelerini kontrol edin.
A781	Motor fanı Programlanabilir uyarı: *35.106 DOL starter olay türü*	Harici fandan geribildirim alınmadı.	Motor fan kontrolü ile harici fanı (veya kontrol edilen diğer ekipmanı) kontrol edin. *35.100*…*35.106* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin.

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A782	FEN sıcaklığı	FEN-xx enkoder arabirimine bağlı sıcaklık sensörü (KTY veya PTC) kullanılırken sıcaklık ölçümünde hata.	*35.11 Sıcaklık 1 kaynağı* / *35.21 Sıcaklık 2 kaynağı* parametre ayarının gerçek enkoder arabirim kurulumuna karşılık gelip gelmediğini kontrol edin.
		FEN-01 enkoder arabirimine bağlı KTY sensörü kullanılırken sıcaklık ölçümünde hata.	FEN-01, KTY sensörü ile sıcaklık ölçümünü desteklemiyor. PTC sensörü ya da bir başka enkoder arabirimi modülü kullanın.
A791	Fren direnci	Fren direnci arızalı veya bağlı değil.	Bir fren direnci bağlı olduğunu kontrol edin. Fren direncinin durumunu kontrol edin.
A793	BR aşırı sıcaklığı	Fren direnci sıcaklığı, *43.12 Fren direnci uyarı limiti* parametresi ile tanımlanan uyarı limitini aştı.	Sürücüyü stop edin. Direncin soğumasını bekleyin. Direnç aşırı yük koruma fonksiyonu ayarlarını kontrol edin (parametre grubu *43 Fren kıyıcı*). Uyarı limiti ayarını kontrol edin, *43.12 Fren direnci uyarı limiti* parametresi. Direncin uygun şekilde boyutlandırıldığını kontrol edin. Fren döngüsünün izin verilen limitler içinde olduğunu kontrol edin.
A794	BR datası	Fren direnci datası girilmedi.	Direnç verisi ayarlarının biri veya birden fazlası (*43.08*…*43.10* parametreleri) yanlış. Parametre yardımcı kod tarafından belirlenir.
	0000 0001	Direnç değeri çok düşük.	*43.10* değerini kontrol edin.
	0000 0002	Termik zaman sabiti verilmedi.	*43.08* değerini kontrol edin.
	0000 0003	Maksimum sürekli güç verilmedi.	*43.09* değerini kontrol edin.
A797	Hız geri bildirim konfigürasyonu	Hız geri bildirim konfigürasyonu değiştirildi.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY ZZZZ formatı). “XX” enkoder arabirim modülünün sayısını belirler (**01**: *91.11*/*91.12*, **02**: *91.13*/*91.14*), “YY” enkoderi belirler (**01:** *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*, **02:** *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Belirtilen yuvada adaptör bulunamadı.	Modül konumunu kontrol edin (*91.12* veya *91.14*).
	0002	Tespit edilen arabirim modülü parametre ayarı ile uyuşmuyor.	Modülün tipine (*91.11* veya *91.13*) karşı durumu (*91.02* veya *91.03*) kontrol edin.
	0003	Mantık sürümü çok eski.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0004	Yazılım sürümü çok eski.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0006	Enkoder tipi, arabirim modülü tipiyle uyumsuz.	Modülün tipine (*91.11* veya *91.13*) karşı enkoder tipini (*92.01* veya *93.01*) kontrol edin.
	0007	Adaptör konfigüre edilmemiş.	Modül konumunu kontrol edin (*91.12* veya *91.14*).

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
	0008	Hız geri bildirim konfigürasyonu değiştirildi.	Ayarlardaki her türlü değişikliği geçerli kılmak *91.10 Enkoder parametre yenileme* parametresini kullanın.
	0009	Enkoder modülü için enkoder konfigüre edilmedi.	*92 Enkoder 1 konfigürasyonu* veya *93 Enkoder 2 konfigürasyonu* grubundaki enkoderi konfigüre edin.
	000A	Var olmayan emülasyon girişi.	Giriş seçimini kontrol edin (*91.31* veya *91.41*).
	000B	Eko seçilen giriş (örneğin, çözücü veya mutlak enkoder) tarafından desteklenmiyor.	Giriş seçimini (*91.31* veya *91.41*), arabirim modülü tipini ve enkoder tipini kontrol edin.
	000C	Sürekli modda emülasyon desteklenmiyor.	Giriş seçimini (*91.31* veya *91.41*) ve seri bağlantı modu (*92.30* veya *93.30*) ayarlarını kontrol edin.
A798	Enkoder seçeneği hab kaybı	Enkoder geribildirimi gerçek geribilidirim olarak kullanılmadı veya ölçülen motor geribildirimi kayıp (ve *90.45*/*90.55* parametresi *Uyarı* olarak ayarlandı).	Enkoderin *90.41* veya *90.51* parametresinde geribildirim kaynağı olarak seçildiğini kontrol edin. Arabirim modülünün yuvaya uygun şekilde takıldığını kontrol edin. Enkoder arabirim modüllerinin veya yuva konektörlerinin hasar görmemiş olduğundan emin olun. Sorunun yerini tespit etmek için, modülü farklı bir yuvaya takmayı deneyin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXX YYYY formatı). “YYYY” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Enkoder yapılandırma mesajına yanıt vermede başarısız oldu.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0002	Adaptör gözcüsü devre dışı bırakma mesajına yanıt vermede başarısız oldu.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0003	Adaptör gözcüsü devreye alma mesajına yanıt vermede başarısız oldu.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0004	Adaptör yapılandırma mesajına yanıt vermede başarısız oldu.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0005	Mesajları hızlandırmak ve konumlandırmak için çok fazla başarısız olmuş yanıt var.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0006	DDCS sürücüsü başarısız oldu.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
A79B	BC kısa devresi	Fren kıyıcı IGBT'de kısa devre.	Harici ise, fren kıyıcıyı değiştirin. Dahili kıyıcı bulunan sürücülerin ABB'ye geri gönderilmesi gerekir. Fren direncinin bağlı ve hasarsız olduğundan emin olun.

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A79C	BC IGBT aşırı sıcaklığı	Fren kıyıcı IGBT sıcaklığı dahili uyarı limitini aştı.	Kıyıcıyı soğumaya bırakın. Ortam sıcaklığının aşırı olup olmadığını kontrol edin. Soğutma fanı arızası olup olmadığını kontrol edin. Hava akışında engel olup olmadığını kontrol edin. Kabin boyutlandırmasını ve soğutmasını kontrol edin. Direnç aşırı yük koruma işlevi ayarlarını kontrol edin (*43.06*…*43.10* parametreleri). Kullanılan kıyıcı için izin verilen minimum direnç değerini kontrol edin. Fren döngüsünün izin verilen limitler içinde olduğunu kontrol edin. Sürücü besleme AC geriliminin limitlerin üzerinde olmadığını kontrol edin.
A7A1	Mekanik fren kapatma başarısız Programlanabilir uyarı: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Fren kapatma sırasında mekanik fren onayının durumu beklenen şekilde değil.	Mekanik fren bağlantısını kontrol edin. *44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını kontrol edin. Onay sinyalinin gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.
A7A2	Mekanik fren açma başarısız Programlanabilir uyarı: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Fren açma sırasında mekanik fren onayının durumu beklenen şekilde değil.	Mekanik fren bağlantısını kontrol edin. *44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını kontrol edin. Onay sinyalinin gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.
A7A5	Mekanik fren açma izni yok Programlanabilir uyarı: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Mekanik fren açma koşulları karşılanamıyor (örneğin, *44.11 Freni kapalı tutma* parametresi tarafından frenin açılması engellenmiş durumda).	*44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını (özellikle *44.11 Freni kapalı tutma*) kontrol edin. Onay sinyalinin (mevcut ise) gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A7AA	Genişletme AI parametreleri	Bir analog girişin (bir G/Ç genişletme modülü üzerinde) donanım akımı/gerilimi ayarı parametre ayarlarına uygun değil.	Yardımcı kodu kontrol edin (XX00 00YY formatı). “XX” G/Ç genişletme modülünün sayısını belirler (**01:** parametre grubu *14 G/Ç genişletme modülü 1*, **02:** *15 G/Ç genişletme modülü 2*, **03:** *16 G/Ç genişletme modülü 3*). “YY” modülün analog girişini belirler. Örneğin, G/Ç genişletme modülü 1'in analog girişi AI1'de (yardımcı kod 0000 0101), modüldeki donanım akım/gerilim ayarı *14.29* parametresiyle gösterilir. *14.30* karşılık gelen parametre ayarıdır. Uyumsuzluğu gidermek için, ya modüldeki donanım ayarını ya da parametreyi ayarlayın. **Not:** Donanım ayarlarındaki herhangi bir değişikliği geçerli kılmak için kontrol kartının yeniden başlatılması (güç çevrimi yapılarak ya da *96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresi ile) gerekir.
A7AB	Genişletme G/Ç konfigürasyonu hatası	Parametreler ile belirlenen G/Ç genişletme modülü tipleri ve konumları tespit edilen konfigürasyona uygun değil.	Yardımcı kodu kontrol edin. Bu kod etkilenen G/Ç genişletme modülünü gösterir. Modüllerin tip ve konum ayarlarını kontrol edin (parametre *14.01*, *14.02*, *15.01*, *15.02*, *16.01* ve *16.02*). Modüllerin uygun şekilde takıldığını kontrol edin.
A7B0	Motor hızı geri bildirimi Programlanabilir uyarı: *90.45 Motor geribildirim arızası*	Motor hızı geri bildirimi alınmıyor.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY ZZZZ formatı). “XX” enkoder arabirim modülünün sayısını belirler (**01**: *91.11*/*91.12*, **02**: *91.13*/*91.14*), “YY” enkoderi belirler (**01:** *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*, **02:** *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Motor dişli tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Motor dişli ayarlarını kontrol edin (*90.43* ve *90.44*).
	0002	Enkoder konfigüre edilmemiş.	Enkoder ayarlarını kontrol edin (*92 Enkoder 1 konfigürasyonu* veya *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). Ayarlardaki her türlü değişikliği geçerli kılmak *91.10 Enkoder parametre yenileme* parametresini kullanın.
	0003	Enkoder çalışmayı bıraktı.	Enkoder durumunu kontrol edin.
	0004	Enkoder kayması tespit edildi.	Enkoder ve motor arasındaki kaymayı kontrol edin.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A7B1	Yük hızı geri bildirimi Programlanabilir uyarı: *90.55 Yük geri bildirim arızası*	Yük hızı geri bildirimi alınmıyor.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY ZZZZ formatı). “XX” enkoder arabirim modülünün sayısını belirler (**01**: *91.11*/*91.12*, **02**: *91.13*/*91.14*), “YY” enkoderi belirler (**01:** *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*, **02:** *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Yük dişli tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Yük dişli ayarlarını kontrol edin (*90.53* ve *90.54*).
	0002	Besleme sabiti tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Besleme sabiti ayarlarını kontrol edin (*90.63* ve *90.64*).
	0003	Enkoder çalışmayı bıraktı.	Enkoder durumunu kontrol edin.
A7C1	FBA A iletişimi Programlanabilir uyarı: *50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ile fieldbus adaptör modülü A veya PLC ile fieldbus adaptör modülü A arasındaki döngüsel iletişim kayboldu.	Fieldbus iletişim durumunu kontrol edin. Fieldbus arabiriminin kullanıcı belgelerine bakın. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)*, *51 FBA A ayarları*, *52 FBA A veri girişi* ve *53 FBA A veri çıkışı* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. İletişim master cihazının iletişim sağlayıp sağlayamadığını kontrol edin.
A7C2	FBA B iletişimi Programlanabilir uyarı: *50.32 FBA B iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ile fieldbus adaptör modülü B veya PLC ile fieldbus adaptör modülü B arasındaki döngüsel iletişim kaybolmuş.	Fieldbus iletişim durumunu kontrol edin. Fieldbus arabiriminin kullanıcı belgelerine bakın. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. İletişim master cihazının iletişim sağlayıp sağlayamadığını kontrol edin.
A7CA	DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı Programlanabilir uyarı: *60.59 DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ve harici kontrol cihazı arasındaki DDCS (fiber optik) iletişimi kayıp.	Kontrol cihazının durumunu kontrol edin. Kontrol cihazının kullanıcı belgelerine bakın. *60 DDCS iletişimi* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. Gerekirse, kabloları değiştirin.
A7CB	MF iletişim kaybı Programlanabilir uyarı: *60.09 M/F iletişim kaybı fonksiyonu*	Master/follower iletişimi kayıp.	Yardımcı kodu kontrol edin. Kod, master/follower bağlantısında hangi nod adresinin (her bir sürücüde *60.02* parametresiyle tanımlanan) etkilendiğini gösterir. *60 DDCS iletişimi* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. Gerekirse, kabloları değiştirin.
A7CE	EFB iletişim kaybı Programlanabilir uyarı: *58.14 İletişim kaybı eylemi*	Dahili fieldbus (EFB) iletişiminde iletişim kesintisi.	Fieldbus master durumunu (çevrimiçi/çevrimdışı/hata vb.) kontrol edin. Kontrol birimindeki XD2D konektörüne olan bağlantıları kontrol edin.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A7E1	Enkoder Programlanabilir uyarı: *90.45 Motor geribildirim arızası*	Enkoder hatası.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY ZZZZ formatı). “XX” enkoder arabirim modülünün sayısını belirler (**01**: *91.11*/*91.12*, **02**: *91.13*/*91.14*), “YY” enkoderi belirler (**01:** *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*, **02:** *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Kablo arızası	Enkoder kablosunun her iki ucunda iletken sırasını kontrol edin. Enkoder kablosunun topraklamasını kontrol edin. Enkoder önceden çalışıyorduysa, enkoderde, enkoder kablosunda ve enkoder arabirim modülünde hasar olup olmadığını kontrol edin. Aynı zamanda, bkz. *92.21 Enkoder kablosu hata modu* parametresi.
	0002	Enkoder sinyali yok	Enkoderin durumunu kontrol edin.
	0003	Aşırı hız	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0004	Aşırı frekans	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0005	Çözücü ID run başarısız oldu	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0006	Çözücü aşırı akım arızası	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0007	Hız ölçeklendirme hatası	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0008	Mutlak enkoder haberleşme hatası	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0009	Mutlak enkoder başlatma hatası	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000A	Mutlak SSI enkoder yapılandırma hatası	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000B	Enkoder dahili bir hata bildirdi	Enkoderin belgelerini kontrol edin.
	000C	Enkoder bir pil hatası bildirdi	Enkoderin belgelerini kontrol edin.
	000D	Enkoder, aşırı hız veya aşırı hız nedeniyle azalan çözünürlük bildirdi.	Enkoderin belgelerini kontrol edin.
	000E	Enkoder bir konum sayacı hatası bildirdi	Enkoderin belgelerini kontrol edin.
	000F	Enkoder dahili bir hata bildirdi	Enkoderin belgelerini kontrol edin.
A7EE	Kontrol paneli kaybı Programlanabilir uyarı: *49.05 İletişim kaybı eylemi*	Kontrol paneli (veya bilgisayar aracı) haberleşmeyi bıraktı.	PC aracı ya da kontrol paneli bağlantısını kontrol edin. Kumanda paneli konektörünü kontrol edin. Kullanılıyorsa, montaj platformunu kontrol edin. Kumanda panelinin bağlantısını sökün ve tekrar bağlayın.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A880	Motor rulmanı Programlanabilir uyarılar: *33.14 Açık süre 1 uyarı mesajı* *33.24 Açık süre 2 uyarı mesajı* *33.55 Değer sayacı 1 uyarı mesajı* *33.65 Değer sayacı 2 uyarı mesajı*	Bir açık süre zamanlayıcısı veya bir değer sayacı tarafından oluşturulan uyarı.	Yardımcı kodu kontrol edin. Koda karşılık gelen uyarı kaynağını seçin: 0: *33.13 Açık süre 1 kaynağı* 1: *33.23 Açık süre 2 kaynağı* 4: *33.53 Değer sayacı 1 kaynağı* 5: *33.63 Değer sayacı 2 kaynağı*.
A881	Çıkış rölesi	Bir y.kenar sayıcı tarafından oluşturulan uyarı. Programlanabilir uyarılar: *33.35 Kenar sayacı 1 uyarı mesajı* *33.45 Kenar sayacı 2 uyarı mesajı*	Yardımcı kodu kontrol edin. Koda karşılık gelen uyarı kaynağını seçin: 2: *33.33 Kenar sayacı 1 kaynağı* 3: *33.43 Kenar sayacı 2 kaynağı*.
A882	Motor start		
A883	Güç verme		
A884	Ana kontaktör		
A885	DC şarj		
A886	Açık süre 1 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.14 Açık süre 1 uyarı mesajı*	Açık süre zamanlayıcısı 1 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.13 Açık süre 1 kaynağı*).
A887	Açık süre 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.24 Açık süre 2 uyarı mesajı*	Açık süre zamanlayıcısı 2 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.23 Açık süre 2 kaynağı*).
A888	Kenar sayacı 1 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.35 Kenar sayacı 1 uyarı mesajı*	Y.kenar sayıcı 1 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.33 Kenar sayacı 1 kaynağı*).
A889	Kenar sayacı 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.45 Kenar sayacı 2 uyarı mesajı*	Y.kenar sayıcı 2 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.43 Kenar sayacı 2 kaynağı*).
A88A	Değer sayacı 1 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.55 Değer sayacı 1 uyarı mesajı*	Değer sayacı 1 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.53 Değer sayacı 1 kaynağı*).
A88B	Değer sayacı 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *33.65 Değer sayacı 2 uyarı mesajı*	Değer sayacı 2 tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *33.63 Değer sayacı 2 kaynağı*).

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A88C	Cihaz temiz	Bir açık süre zamanlayıcısı tarafından oluşturulan uyarı. Programlanabilir uyarılar: *33.14 Açık süre 1 uyarı mesajı* *33.24 Açık süre 2 uyarı mesajı*	Yardımcı kodu kontrol edin. Koda karşılık gelen uyarı kaynağını seçin: 0: *33.13 Açık süre 1 kaynağı* 1: *33.23 Açık süre 2 kaynağı* 10: *05.04 Fan çalışma süresi sayacı*.
A88D	DC kondansatörü		
A88E	Kabin fanı		
A88F	Soğutma fanı		
A890	Ek soğutma		
A8A0	AI denetimi Programlanabilir uyarı: *12.03 AI denetim fonksiyonu*	Bir analog sinyal, analog giriş için belirtilen limitlerin dışında.	Yardımcı kodu kontrol edin (XYY formatı). “X” girişin konumunu belirtir (**0**: kontrol ünitesinde AI; **1**: G/Ç genişletme modülü 1, vb.), “YY” girişi ve limiti belirtir (**01:** AI1 minimumun altında, **02:** AI1 maksimumun üzerinde, **03:** AI2 minimumun altında, **04:** AI2 maksimumun üzerinde). Analog girişteki sinyal düzeyini kontrol edin. Girişe bağlı kabloları kontrol edin. *12 Standart AI* parametre grubundaki giriş minimum ve maksimum limitlerini kontrol edin.
A8B0	Sinyal denetimi (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *32.06 Denetim 1 eylemi*	Sinyal denetim 1 fonksiyonu tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *32.07 Denetim 1 sinyali*).
A8B1	Sinyal denetimi 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *32.16 Denetim 2 eylemi*	Sinyal denetim 2 fonksiyonu tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *32.17 Denetim 2 sinyali*).
A8B2	Sinyal denetimi 3 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *32.26 Denetim 3 eylemi*	Sinyal denetim 3 fonksiyonu tarafından oluşturulan uyarı.	Uyarının kaynağını kontrol edin (parametre *32.27 Denetim 3 sinyali*).
A8BE	ULC aşırı yük uyarısı Programlanabilir hata: *37.03 ULC aşırı yük işlemleri*	Seçilen sinyal kullanıcı aşırı yük eğrisini aştı.	İzlenen sinyali arttıran çalışma koşullarını kontrol edin (örneğin, moment veya akım izleniyorsa motorun yüklenmesi). Yük eğrisinin tanımını kontrol edin (parametre grubu *37 Kull. Yük eğrisi*).
A8BF	ULC düşük yük uyarısı Programlanabilir hata: *37.04 ULC düşük yük işlemleri*	Seçilen sinyal kullanıcı düşük yük eğrisinin altına indi.	İzlenen sinyali azaltan çalışma koşullarını kontrol edin (örneğin, moment veya akım izleniyorsa yük kaybı). Yük eğrisinin tanımını kontrol edin (parametre grubu *37 Kull. Yük eğrisi*).
A8C0	Fan servis sayacı	Bir soğutma fanı tahmini ömrünün sonuna ulaştı. Bkz. parametre *05.41* ve *05.42*.	Yardımcı kodu kontrol edin. Kod hangi fanın değiştirileceğini gösterir. 0: Ana soğutma fanı 1: Yardımcı soğutma fanı 2: Yardımcı soğutma fanı 2 3: Kabin soğutma fanı 4: PCB bölmesi fanı Fan değiştirme talimatları için sürücünün donanım el kitabına bakın.

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
A981	Harici uyarı 1 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *31.01 Harici olay 1 kaynağı* *31.02 Harici olay 1 tipi*	Harici cihaz 1'de hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.01 Harici olay 1 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
A982	Harici uyarı 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *31.03 Harici olay 2 kaynağı* *31.04 Harici olay 2 tipi*	Harici cihaz 2'de hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.03 Harici olay 2 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
A983	Harici uyarı 3 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *31.05 Harici olay 3 kaynağı* *31.06 Harici olay 3 tipi*	Harici cihaz 3'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.05 Harici olay 3 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
A984	Harici uyarı 4 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *31.07 Harici olay 4 kaynağı* *31.08 Harici olay 4 tipi*	Harici cihaz 4'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.07 Harici olay 4 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
A985	Harici uyarı 5 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir uyarı: *31.09 Harici olay 5 kaynağı* *31.10 Harici olay 5 tipi*	Harici cihaz 5'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.09 Harici olay 5 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
AF80	INU-LSU hab kaybı Programlanabilir uyarı: *60.79 INU-LSU iletişim kaybı fonksiyonu*	Dönüştürücüler arasındaki (örneğin, çevirici ünite ve besleme ünitesi) DDCS (fiber optik) iletişimi kayıp.	Diğer dönüştürücünün durumunu kontrol edin (*06.36* ve *06.39* parametreleri). *60 DDCS iletişimi* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Diğer dönüştürücünün kontrol programında karşılık gelen ayarları kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. Gerekirse, kabloları değiştirin.
AF85	Hat tarafındaki ünite uyarısı	Besleme ünitesi bir uyarı oluşturdu.	Bir kontrol paneli veya Drive Composer aracı kullanılıyorsa, uyarı kodunu okumak için besleme ünitesine bağlayın. Kod ile ilgili talimatlar için, besleme ünitesinin yazılım el kitabına bakın.
AF8C	Proses PID uyku modu	Sürücü uyku moduna giriyor.	Bilgilendirici uyarı. Ayrıca bkz. bölüm *Proses PID kontrolü için uyku fonksiyonu* (sayfa *68*) ve parametre *40.41...40.48*.
AF90	Hız kontrolörü otomatik ayarı	Hız kontrolörü otomatik ayar rutini başarıyla tamamlanmadı.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXX YYYY formatı). “YYYY” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0000	Sürücü otomatik ayar rutini bitmeden önce durduruldu.	Otomatik ayarı başarılı olana dek tekrarlayın.

Kod (onaltılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
	0001	Sürücü başlatıldı, ancak otomatik ayar komutunu izlemeye hazır değil.	Otomatik ayar çalışmasının ön koşullarının karşılandığından emin olun. Bkz. bölüm *Otomatik ayar rutinini etkinleştirmeden önce* (sayfa *46*).
	0002	Sürücü maksimum hıza ulaşmadan önce gerekli moment referansına ulaşılamıyor.	Moment adımını (parameter *25.38*) azalt veya hız adımını (*25.39*) arttır.
	0003	Motor maksimum/minimum hıza hızlanamıyor/yavaşlayamıyor.	Moment adımını (parameter *25.38*) arttır veya hız adımını (*25.39*) azalt.
	0005	Motor tam otomatik ayar momentiyle yavaşlayamıyor.	Moment adımını (parameter *25.38*) veya hız adımını (*25.39*) azalt.
AFAA	Otomatik reset	Bir hata otomatik olarak resetlenmek üzere.	Bilgilendirici uyarı. *31 Hata fonksiyonları* parametre grubundaki ayarlara bakın.
AFE1	Acil stop (off2)	Sürücü bir acil stop (mod seçimi off2) komutu aldı.	Çalışmaya devam etmenin güvenli olup olmadığını kontrol edin. Acil stop sinyalinin kaynağını (acil stop düğmesi gibi) resetle. Sürücüyü yeniden start edin. Acil stop uygun şekilde görev yapmadıysa, stop sinyalinin kaynağını (örneğin, *21.05 Acil stop kaynağı* parametresi veya harici bir kontrol sisteminden alınan kontrol word'ü) kontrol edin.
		(Master/follower yapılandırmasında follower sürücü). Sürücü master'dan bir stop komutu aldı.	Bilgilendirici uyarı. Master, rampa stop (Off1 veya Off3) komutunda durduktan sonra follower(lar)a kısa 10 milisaniyelik serbest duruş (Off2) komutu gönderir. Off2 komutu follower'in kayıt günlüğünde saklanır.
AFE2	Acil stop (off1 veya off3)	Sürücü bir acil stop (mod seçimi off1 veya off3) komutu aldı.	Çalışmaya devam etmenin güvenli olup olmadığını kontrol edin. Acil stop sinyalinin kaynağını (acil stop düğmesi gibi) resetle. Sürücüyü yeniden start edin. Acil stop uygun şekilde görev yapmadıysa, stop sinyalinin kaynağını (örneğin, *21.05 Acil stop kaynağı* parametresi veya harici bir kontrol sisteminden alınan kontrol word'ü) kontrol edin.
AFE7	Follower	Follower sürücüsü açıldı.	Yardımcı kodu kontrol edin. Hatalı sürücünün nod adresini bulmak için koda 2'yi ekleyin. Follower sürücüsündeki hatayı düzeltin.
AFEA	Start izni sinyali yok (Düzenlenebilir mesaj metni)	Start izni sinyali alınmadı.	*20.19 Start etkinleştirme komutu* parametresinin ayarını (ve bu parametre ile seçilen kaynağı) kontrol edin.
AFEB	Çalışma izni yok (Düzenlenebilir mesaj metni)	Çalışma izni sinyali alınmadı.	*20.12 Çalışma izni 1 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin. Sinyali açın (örn. fieldbus Kontrol Word'ünde) veya seçilen kaynağın kablolarını kontrol edin.

Kod (onal-tılı)	Uyarı	Neden	Yapılması gerekenler
AFEC	Harici güç sinyali yok	*95.04 Denetleme panosu beslemesi Harici 24V* olarak ayarlandı, ancak kontrol ünitesinin XPOW konektörüne gerilim bağlanmadı.	Kontrol ünitesine sağlanan harici 24 V DC güç beslemesini kontrol edin ya da *95.04* parametresinin ayarını değiştirin.
AFF6	Tanımlama çalıştırması	Bir sonraki start sırasında Motor ID run gerçekleştirilecektir veya devam etmektedir.	Bilgilendirici uyarı.
AFF7	Otomatik fazlama	Bir sonraki start sonrasında otomatik fazlama gerçekleştirilecektir.	Bilgilendirici uyarı.
B5A0	STO olayı Programlanabilir olay: *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma*	Güvenli tork kapama fonksiyonu etkin, yani XSTO konektörüne bağlı güvenlik devresi sinyalleri kayıp.	Güvenlik devresi bağlantılarını kontrol edin. Daha fazla bilgi için, ilgili sürücü donanım el kitabına ve *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma* parametresinin açıklamasına (sayfa *260*) bakın.
B5A4	SW dahili tanı	Kontrol ünitesi beklenmedik şekilde yeniden başlatıldı.	Bilgilendirici olay.
B686	Sağlama toplamı uyuşmazlığı Programlanabilir olay: *96.54 Sağlama toplamı eylemi*	Hesaplanan parametre sağlama toplamı herhangi bir etkinleştirilmiş referans sağlama toplamıyla eşleşmiyor.	Bkz. *A686 Sağlama toplamı uyuşmazlığı* (sayfa *482*).

Hata mesajları

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
2281	Kalibrasyon	Çıkış fazı akım ölçümünün ölçülen ofseti veya çıkış fazı U2 ve W2 akım ölçümü arasındaki fark çok fazla (değerler akım kalibrasyonu sırasında güncellenir).	Akım kalibrasyonunu tekrar gerçekleştirmeyi deneyin (*Akım ölçüm kalibrasyonu* parametresinde *99.13* öğesini seçin). Hata devam ediyorsa, lokal ABB temsilciniz ile iletişime geçin.
2310	Aşırı akım	Çıkış akımı, dahili hata limitini aştı.	Motor yükünü kontrol edin. *23 Hız referansı rampası* (hız kontrolü), *26 Moment referans zinciri* (moment kontrolü) veya *28 Frekans referans zinciri* (frekans kontrolü) parametre grubundaki hızlanma sürelerini kontrol edin. Ayrıca *31.42 Aşırı akım hata limiti*, *46.01 Hız skalalama*, *46.02 Frekans ölçeklendirme* ve *46.03 Moment ölçeklendirme* parametrelerini de kontrol edin. Motoru ve motor kablosunu (fazlama ve delta/star bağlantısı dahil) kontrol edin. Motor kablosunda açılan veya kapanan kontaktör olmadığını kontrol edin. Parametre grubu 99 başlangıç datasının motor etiketindekiler ile aynı olup olmadığını kontrol edin. Motor kablosunda güç faktörü düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Enkoder kablosunu (fazlama da dahil olmak üzere) kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). Paralel bağlı çevirici modüllerde, “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir. “ZZ” hatayı tetikleyen fazı belirtir (**0:** Ayrıntılı bilgi yok, **1:** U-fazı, **2:** V-fazı, **4:** W-fazı, **3/5/6/7:** birden fazla faz).
2330	Topraklama kaçağı Programlanabilir hata: *31.20 Toprak hatası*	Sürücü muhtemelen motor veya motor kablosunda topraklama hatasına bağlı olarak yük dengesizliği tespit etti.	Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Motor ve motor kablolarının yalıtım direncini ölçerek, motorda ve motor kablolarında topraklama hatası olup olmadığını kontrol edin. İzin veriliyorsa, motoru skaler kontrol modunda çalıştırmayı deneyin. (Bkz. parametre *99.04 Motor kontrol modu*.) Paralel bağlı modüllerde yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir. Eğer topraklama hatası belirlenemedi ise yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
2340	Kısa devre	Motor kablolarında veya motorda kısa devre	Motoru ve motor kablosunu kablolama hatası bakımından kontrol edin. Motor kablolarında güç faktörünü düzenleyen kapasite veya pals emici olmadığını kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). Paralel bağlı çevirici modüllerde, “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir. “ZZ” kısa devrenin konumunu belirtir (**0:** Ayrıntılı bilgi yok, **1:** U-fazının üst dalı, **2:** U-fazının alt dalı, **4:** V-fazının üst dalı, **8:** V-fazının alt dalı, **10:** W-fazının üst dalı, **20:** W-fazının alt dalı, **diğer:** yukarıdakilerin kombinasyonu). Hatanın nedenini giderdikten sonra, kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak).
2381	IGBT aşırı yüklü	IGBT kutu bağlantısı aşırı sıcaklığı. Bu hata IGBT'leri korur ve motor kablosunda bir kısa devre ile etkinleştirilebilir.	Motor kablosunu kontrol edin. Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akımını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.
2391	BU akım farkı	Paralel bağlı çevirici modüller arasındaki AC fazı akım farkı aşırı.	Motor kablolarını kontrol edin. Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “XXX” ilk hatanın kaynağını belirtir (bkz. “YYY”). “YYY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir (**1:** Kanal 1, **2:** Kanal 2, **4:** Kanal 3, **8:** Kanal 4, …, **800:** Kanal 12, **diğer:** yukarıdakilerin kombinasyonu). “ZZ” fazı belirtir (**1:** U, **2:** V, **3:** W).
2392	BU topraklama kaçağı	Çevirici modüllerin toplam topraklama kaçağı aşırı.	Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Motorun ve motor kablolarının yalıtım direncini ölçün. Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
3130	Giriş fazı kaybı Programlanabilir hata: *31.21 Besleme faz kaybı*	Ara devre DC gerilimi, eksik giriş besleme hattı fazı veya atmış sigorta nedeniyle salınım yapmakta.	Giriş gücü hattı sigortalarını kontrol edin. Gevşek güç kablosu bağlantısı olup olmadığını kontrol edin. Giriş gücü besleme dengesizliğini kontrol edin.
3180	Şarj rölesi yok	Şarj rölesinden onay alınmadı.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
3181	Kablolama veya topraklama hatası Programlanabilir hata: *31.23 Kablolama veya topraklama hatası*	Sürücü donanımı ortak bir DC barasından beslenmekte.	*31.23* parametresindeki korumayı kapatın.
		Hatalı giriş besleme ve motor kablo bağlantısı (örneğin, giriş besleme kablosu motor bağlantısına bağlanmış).	Güç bağlantılarını kontrol edin.
		Sürücü muhtemelen motor veya motor kablosunda topraklama hatasına bağlı olarak yük dengesizliği tespit etti.	Motor kablosunda güç faktör düzeltme kondansatörü veya dalga emici bulunmadığından emin olun. Motor ve motor kablolarının yalıtım direncini ölçerek, motorda ve motor kablolarında toprak hatası olup olmadığını kontrol edin. İzin veriliyorsa, motoru skaler kontrol modunda çalıştırmayı deneyin. (Bkz. parametre *99.04 Motor kontrol modu*.)
3210	DC bağlantısı aşırı gerilimi	Aşırı ara devre DC gerilimi.	Aşırı gerilim kontrolünün (*30.30 Yüksek gerilim kontrolü* parametresi) açık olduğundan emin olun. Besleme geriliminin sürücü nominal giriş gerilimine uygun olduğunu kontrol edin. Besleme hattını statik veya geçici aşırı gerilim bakımından kontrol edin. Fren kıyıcısını ve direncini (mevcut ise) kontrol edin. Yavaşlama rampasını kontrol edin. Serbest duruş fonksiyonunu (mevcut ise) kullanın. Sürücüyü fren kıyıcı ve fren direnci ile tekrar çalıştırın. Paralel bağlı modüllerde yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir.
3220	DC bağlantısı düşük gerilimi	Eksik besleme fazı, sigorta yanması veya doğrultucu köprüsündeki hata sebebiyle ara devre DC gerilimi yetersiz.	Besleme kablolarını, sigortaları ve anahtarlama düzeneğini kontrol edin. Paralel bağlı modüllerde yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “Y YY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir.
3280	Bekleme zaman aşımı	Otomatik yeniden start başarısız (bkz. bölüm *Otomatik yeniden başlatma*, sayfa *77*).	Beslemenin (gerilim, kablolar, sigortalar, anahtarlama düzeneği) durumunu kontrol edin.
3291	BU DC bağlantı farkı	Paralel bağlı çevirici modülleri arasında DC gerilimlerinde fark.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). “XXX” ilk hatanın kaynağını belirtir (bkz. “YYY”). “YYY” hatanın hangi BCU kontrol ünitesi kanalından alındığını belirtir (**1:** Kanal 1, **2:** Kanal 2, **4:** Kanal 3, **8:** Kanal 4, …, **800:** Kanal 12).
3381	Çıkış fazı kaybı Programlanabilir hata: *31.19 Motor faz kaybı*	Eksik motor bağlantısı nedeniyle motor devresi hatası (üç fazın hiçbiri bağlı değil).	Motor kablosunu bağlayın.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
3385	Otomatik fazlama	Otomatik fazlama rutin işlemleri (bkz. bölüm *Otomatik fazlama*, sayfa *61*) başarısız.	Varsa, diğer otomatik fazlama modlarını (bkz. *21.13 Otomatik fazlama modu* parametresi) deneyin. *Z-pals ile dönme* modu seçildiyse, enkoder tarafından verilen sıfır palsı kontrol edin. Motor ID run işleminin başarıyla tamamlandığını kontrol edin. *98.15 Konum ofseti kullanıcı* parametresini temizleyin. Enkoderin motor şaftı üzerinde kaymadığını kontrol edin. Otomatik fazlama rutini başlamadan önce motorun durduğunu kontrol edin. *99.03 Motor tipi* parametresinin ayarını kontrol edin.
4000	Motor kablosu aşırı yükü	Hesaplanan motor kablosu sıcaklığı uyarı limitini aştı.	*35.61* ve *35.62* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. Motor kablosunun gerekli yüke göre boyutlandırılmasını kontrol edin.
4210	IGBT aşırı sıcaklığı	Tahmini sürücü IGBT sıcaklığı aşırı yüksek.	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akımını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.
4290	Soğutma	Sürücü modülü aşırı sıcaklığı.	Ortam sıcaklığını kontrol edin. 40°C'yi (104°F) aşarsa, yük akımının sürücünün düşürülmüş yük kapasitesini aşmadığından emin olun. İlgili *Donanım el kitabına* bakın. Sürücü modülü soğutma hava akışını ve fan çalışmasını kontrol edin. Kabinin içinde ve sürücü modülü soğutma bloğunda birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Gerektiğinde temizleyin.
42F1	IGBT sıcaklığı	Sürücü IGBT sıcaklığı aşırı yüksek.	Ortam koşullarını kontrol edin. Hava akışını ve fanın çalışmasını kontrol edin. Soğutma bloğu kanatlarında birikmiş toz olup olmadığını kontrol edin. Motor gücünü sürücü gücüyle karşılaştırın.
4310	Aşırı sıcaklık	Güç ünitesi modülü aşırı sıcaklığı.	Bkz. *A4B0 Aşırı sıcaklık* (sayfa *479*).
4380	Aşırı sıcaklık farkı	Farklı fazlardaki IGBT'ler arasında yüksek sıcaklık farkı.	Bkz. *A4B1 Aşırı sıcaklık farkı* (sayfa *479*).
4381	PCB alan soğutma	Ortam ile sürücü modülü PCB alanı arasındaki sıcaklık farkı aşırı.	Bkz. *A4B2 PCB alan soğutma* (sayfa *480*).

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
4981	Harici sıcaklık 1 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Ölçülen sıcaklık 1 hata limitini aştı.	*35.02 Ölçülen sıcaklık 1* parametresinin değerini kontrol edin. Motorun (veya sıcaklığı ölçülen diğer ekipmanların) soğutma sistemini kontrol edin. *35.12 Sıcaklık 1 arıza limiti* parametresinin değerini kontrol edin.
4982	Harici sıcaklık 2 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Ölçülen sıcaklık 2 hata limitini aştı.	*35.03 Ölçülen sıcaklık 2* parametresinin değerini kontrol edin. Motorun (veya sıcaklığı ölçülen diğer ekipmanların) soğutma sistemini kontrol edin. *35.22 Sıcaklık 2 arıza limiti* parametresinin değerini kontrol edin.
4990	FPTC bulunamadı	*35.30* parametresi tarafından bir termistör koruma modülü etkinleştirildi, ancak algılanamıyor.	Kontrol ünitesini kapatın ve modülün doğru yuvaya yerleştirildiğinden emin olun. Yardımcı kodun son rakamı yuvayı tanımlar.
4991	Güvenli motor sıcaklığı 1 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 1'e takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	Motorun soğumasını kontrol edin. Motor yükünü ve sürücünün nominal değerlerini kontrol edin. Sıcaklık sensörünün kablo bağlantısını kontrol edin. Kablo bağlantısını arızalıysa tamir edin. Sensörün direncini kontrol edin. Sensörü arızalıysa değiştirin.
4992	Güvenli motor sıcaklığı 2 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 2'ye takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	
4993	Güvenli motor sıcaklığı 3 (Düzenlenebilir mesaj metni)	Yuva 3'e takılan termistör koruma modülü aşırı sıcaklığı gösterir.	
5080	Fan	Soğutma fanı geribildirimi eksik.	Bkz. *A581 Fanı* (sayfa *480*).
5081	Yardımcı fan kırılmış	Yardımcı soğutma fanı (kontrol ünitesinin fan konektörlerine bağlı olan) sıkıştı veya bağlantısı kesildi.	Yardımcı kodu kontrol edin. Yardımcı kod fanı tanımlar (**1:** Yardımcı fan 1, **2:** Yardımcı fan 2). Yardımcı fanın/fanların çalışmasını ve bağlantısını/bağlantılarını kontrol edin. Arızalı fanı değiştirin. Sürücü modülünün ön kapağının yerinde ve sıkıştırılmış olduğundan emin olun. Sürücünün devreye alınması kapağın çıkarılmasını gerektirirse, hatayı geçici olarak bastırmak için kontrol ünitesi yeniden başlatılmasında 2 dakika içinde *31.36 Yard fan arızası baypas* parametresini etkinleştirin.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
5090	STO donanım arızası	Güvenli tork kapama donanım arızası.	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin. Kod, özellikle paralel bağlı çevirici modüllerde konum bilgilerini içerir. Kodun bitleri, 32 bitlik iki sayıya dönüştürüldüğünde aşağıdakileri gösterir: 31…28: Hatalı çevirici modülün sayısı (0...11 ondalık). 1111: Kontrol ünitesinin STO_ACT durumları ve çevirici modüller çakışıyor 27: Çevirici modüllerin STO_ACT durumu 26: Kontrol ünitesinin STO_ACT durumu 25: Kontrol ünitesinde STO1 24: Kontrol ünitesinde STO2 23…12: Çevirici modüller 12...1'in STO1'i (Var olmayan modüllerin bitleri 1'e ayarlandı). 11…0: Çevirici modüller 12...1'in STO2'si (Var olmayan modüllerin bitleri 1'e ayarlandı).
5091	Güvenli moment kapatma Programlanabilir hata: *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma*	Güvenli tork kapama fonksiyonu etkin, yani XSTO konektörüne bağlı güvenlik devresi sinyalleri start veya çalışma sırasında kesilmiş durumda.	Güvenli tork kapama devresi bağlantılarını kontrol edin. Daha fazla bilgi için, ilgili sürücü donanım el kitabına ve *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma* parametresinin açıklamasına (sayfa *260*) bakın.
5092	PU lojik hatası	Güç ünitesi belleği silindi.	Sürücünün enerjisini kapatıp açın. Kontrol ünitesine harici olarak güç sağlanırsa, ayrıca kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
5093	Tip uyuşmazlığı	Sürücünün donanımı bellek ünitesinde kayıtlı bilgiler ile uyuşmuyor. Bu durum örn. bir yazılım güncelleme veya bellek ünitesi değişimi sonrasında meydana gelebilir.	Sürücünün enerjisini kapatıp açın. Yardımcı kodu kontrol edin. Yardımcı kod kategorileri aşağıdaki gibidir: 1 = PU ve CU değerleri aynı değil. Değer tipi değişti. 2 = Paralel bağlantı değer tipi değişti. 3 = PU tipleri tüm güç ünitelerinde aynı değil. 4 = Paralel bağlantı değer tipi tek bir güç ünitesi kurulumunda etkin. 5 = Seçili değeri mevcut PU'larla uygulamak mümkün değil. 6 = PU değer tipi 0. 7 = PU değer tipini veya PU tipini okumak PU bağlantısında başarısız oldu. 8 = PU desteklenmedi (geçersiz değer tipi). Paralel bağlantı arızalarında, yardımcı kodun formatı 0X0Y olur. "Y" yardımcı kod kategorisini, "X" ilk hatalı PU kanalını onaltılık olarak gösterir (1...C).

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
5094	Ölçüm devresi sıcaklığı	Sürücünün dahili sıcaklık ölçümüyle ilgili sorun.	Bkz. *A5EA Ölçüm devresi sıcaklığı* (sayfa *481*).
5681	PU iletişimi	Kontrol ünitesine güç verilme şekli parametre ayarına karşılık gelmiyor.	*95.04 Denetleme panosu beslemesi* ayarını kontrol edin.
		Sürücü denetleme birimi ve güç ünitesi arasında iletişim hataları tespit edildi.	Kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasındaki bağlantıyı kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin (XXXY YYZZ formatı). Paralel bağlı modüllerde, “Y YY” etkilenen BCU kontrol ünitesi kanalını belirtir (**0:** yayın). “ZZ” hata kaynağını belirtir (**1:** Verici tarafı [bağlantı hatası], **2:** Verici tarafı [iletişim yok], **3:** Alıcı tarafı [bağlantı hatası], **4:** Alıcı tarafı [iletişim yok], **5:** Verici FIFO hatası [bkz. "XXX"], **6:** [xINT board] modülü bulunamadı, **7:** BAMU kartı bulunamadı). “XXX” verici FIFO hata kodunu belirtir (**1:** Dahili hata [geçersiz çağrı parametresi], **2:** Dahili hata [yapılandırma desteklenmedi], **3:** İletim arabelleği dolu).
5682	Güç ünitesi kaybı	Sürücü kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasındaki iletişim kayıp.	Kontrol ünitesi ve güç ünitesi arasındaki bağlantıyı kontrol edin.
5690	Dahili PU iletişimi	Dahili iletişim hatası.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
5691	Ölçüm devresi ADC	Ölçüm devresi hatası.	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin.
5692	PU kartı güç hatası	Güç ünitesi güç besleme hatası.	Yardımcı kodu kontrol edin (ZZZY YYXX formatı). “YY Y” etkilenen çevirici modülü gösterir (**0…C**, ZCU kontrol üniteleri için her zaman **0**). “XX” etkilenen güç kaynağını gösterir (**1:** Güç kaynağı 1, **2:** Güç kaynağı 2).
5693	Ölçüm devresi DFF	Ölçüm devresi hatası.	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin.
5694	PU iletişim konfigürasyonu	Sürüm kontrolünde eşleşen bir güç ünitesi FPGA lojiği bulunamıyor.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
5695	Azaltılmış çalıştırma	Tespit edilen çevirici modüllerin sayısı *95.13 Azaltılmış çalışma modu* parametresi değeriyle uyuşmuyor.	*95.13 Azaltılmış çalışma modu* değerinin mevcut çevirici modüllerin sayısına karşılık geldiğini kontrol edin. Mevcut modüllerin DC barasından güç aldığını ve BCU kontrol ünitesine fiber optik kablolarla bağlandığını kontrol edin. Çevirici ünitenin tüm modülleri kullanılabilir durumdaysa (ör. bakım işi tamamlandıysa), *95.13* parametresinin 0 olarak ayarlandığını (düşük çalışma fonksiyonu devre dışı) kontrol edin.
5696	PU durumu geri bildirimi	Çıkış fazlarından gelen durum geri bildirimi kontrol sinyalleri ile uyuşmuyor.	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
5697	Şarj geri bildirimi	Yanlış parametre ayarı.	*95.09 Sigorta anahtar kontrolü* parametresinin ayarını kontrol edin. Parametre yalnızca bir xSFC şarj kontrol cihazı takıldığında etkinleştirilmelidir.
		Şarj anahtarı ve DC anahtarı sırayla çalıştırılır veya ünite hazır olmadan önce bir start komutu verilir.	Normal güç verme sırası şudur: 1. Şarj anahtarını kapatın. 2. Şarj bittikten sonra (şarj TAMAM lambası yanar), DC anahtarını kapatın. 3. Şarj anahtarını açın.
		Şarj devresi hatası.	Şarj devresini kontrol edin. Kasa R6i/R7i çevirici modülünde, yardımcı kod "FA" şarj kontaktör durum geribildiriminin kontrol sinyaliyle eşleşmediğini gösterir. Paralel bağlı kasa R8i modüllerinde, yardımcı kod (XX00 formatı) "XX" etkilenen BCU kontrol ünitesi kanalını belirtir.
5698	Bilinmeyen güç ünitesi hatası	Tanımlanamayan güç ünitesi lojik hatası.	Güç ünitesi lojiği ve donanım uyumluluğunu kontrol edin. Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
6000	Dahili SW hatası	Dahili hata.	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin.
6181	FPGA sürümü uyumlu değil	Yazılım ve güç ünitesindeki FGPA dosya sürümü uyumlu değil.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
6200	Sağlama toplamı uyuşmazlığı Programlanabilir hata: *96.54 Sağlama toplamı eylemi*	Hesaplanan parametre sağlama toplamı herhangi bir etkinleştirilmiş referans sağlama toplamıyla eşleşmiyor.	Bkz. *A686 Sağlama toplamı uyuşmazlığı* (sayfa *482*).
6306	FBA A eşleme dosyası	Fieldbus adaptörü A eşleme dosyası okuma hatası.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
6307	FBA B eşleme dosyası	Fieldbus adaptörü B eşleme dosyası okuma hatası.	Lokal ABB ile temasa geçin.
6481	Görev aşırı yükü	Dahili hata.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
6487	Yığın aşırı akışı	Dahili hata.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
64A1	Dahili dosya yükleme	Dosya okuma hatası.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
64A2	Dahili kayıt yükleme	Dahili kayıt yükleme hatası.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
64A3	Uygulama yükleme	Uygulama dosyası uyumlu değil veya bozuk.	Yardımcı kodu kontrol edin. Her kod için aşağıda verilmiş olan eylemlere bakın.
	8006	Uygulama için yeterli bellek yok.	
	8007	Uygulama yanlış kütüphane sürümünü içeriyor.	
	800A	Uygulama bilinmeyen bir hedef (sistem) kütüphane fonksiyonu içeriyor.	
64A5	Lisans hatası	Kontrol programını çalıştırma, kısıtlayıcı bir lisans olduğu veya gerekli bir lisans eksik olduğu için önlendi.	Tüm etkin lisans hatalarının yardımcı kodlarını kaydedin ve daha fazla talimat için, ürün satıcınız ile irtibata geçin.
64A6	Adaptif program	Adaptif programı çalıştırmada hata.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXX YYYY formatı). “XXXX” fonksiyon bloğunun sayısını belirtir (**0000** = genel hata). “YYYY” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	000A	Program bozuk veya blok mevcut değil.	Şablon programı geri yükleyin veya sürücüye programı indirin.
	000C	Gereken blok girişi eksik.	Bloğun girişlerini kontrol edin.
	000E	Program bozuk veya blok mevcut değil.	Şablon programı geri yükleyin veya sürücüye programı indirin.
	0011	Program çok büyük.	Hata durana dek blokları kaldırın.
	0012	Program boş.	Programı düzeltin ve sürücüye indirin.
	001C	Programda var olmayan bir parametre veya blok kullanıldı.	Parametre referansını düzeltmek için programı düzenleyin veya var olan bir bloğu kullanın.
	001D	Parametre seçilen pim için geçerli değil.	Parametre referansını düzeltmek için programı düzenleyin.
	001E	Parametre yazma korumalı olduğu için parametre çıkışı başarısız oldu.	Programdaki parametre referansını kontrol edin. Hedef parametreyi etkileyen diğer kaynakları kontrol edin.
	0023	Program dosyası mevcut yazılım sürümüyle uyumlu değil.	Programı mevcut blok kütüphanesine ve yazılım sürümüne adapte edin.
	0024		
	002A	Çok fazla blok.	Blokların sayısını azaltmak için programı düzenleyin.
	Diğer	–	Yerel ABB temsilciniz ile iletişime geçip yardımcı kodu söyleyin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
64B0	Bellek ünitesi ayrıldı	Kontrol ünitesine güç verildiğinde, bellek ünitesi ayrıldı.	Kontrol ünitesinin gücünü kesin ve bellek ünitesini tekrar takın. Hata oluştuğunda bellek ünitesinin gerçekten çıkmaması durumunda, bellek ünitesinin konektörüne düzgün yerleştirildiğini ve montaj vidasının sıkı olduğunu kontrol edin. Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
64B1	Dahili SSW hatası	Dahili hata.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
64B2	Kullanıcı grubu hatası	Kullanıcı parametre grubu yükleme işlemi aşağıdaki nedenlerden dolayı başarısız: • talep edilen grup mevcut değil • grup kontrol programı ile uyumlu değil • sürücü yükleme sırasında kapandı.	Geçerli bir kullanıcı parametre grubu bulunduğundan emin olun. Belirli değilse, yeniden yükleyin.
64E1	Kernel aşırı yükü	İşletim sistemi hatası.	Kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak). Sorun devam ediyorsa, yerel ABB temsilcisi ile iletişime geçin.
6581	Parametre sistemi	Parametre yükleme veya kayıt işlemi başarısız.	*96.07 Manuel olarak parametre kaydı* parametresini kullanarak bir kayıt işlemi zorlamayı deneyin. Tekrar deneyin.
65A1	FBA A parametresi çakışması	Sürücü, PLC tarafından istenen bir işlevselliğe sahip değil veya istenen işlevsellik etkinleştirilmedi.	PLC programlamayı kontrol edin. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* ve *51 FBA A ayarları* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin.
65A2	FBA B parametresi çakışması	Sürücü, PLC tarafından istenen bir işlevselliğe sahip değil veya istenen işlevsellik etkinleştirilmedi.	PLC programlamayı kontrol edin. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* ve *54 FBA B ayarları* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin.
65B1	Referans kaynağı parametreleri	Bir referans kaynağı aynı anda birden çok parametreyle farklı ünitelere bağlıdır.	Bkz. *A6DA Referans kaynağı parametreleri* (sayfa *484*).
6681	EFB iletişim kaybı Programlanabilir hata: *58.14 İletişim kaybı eylemi*	Dahili fieldbus (EFB) iletişiminde iletişim kesintisi.	Fieldbus master durumunu (çevrimiçi/çevrimdışı/hata vb.) kontrol edin. Kontrol birimindeki XD2D konektörüne olan bağlantıları kontrol edin.
6682	EFB konfig. dosyası	Dahili fieldbus (EFB) konfigürasyon dosyası okunamıyor.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
6683	EFB geçersiz parametrelendirme	Dahili fieldbus (EFB) parametre ayarları tutarsız veya seçilen protokolle uyumlu değil.	*58 Dahili fieldbus* parametre grubundaki ayarları kontrol edin.
6684	EFB yükleme hatası	Dahili fieldbus (EFB) protokol yazılımı yüklenemiyor.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
		EFB protokol yazılımıyla sürücü yazılımı arasında sürüm uyumsuzluğu.	
6881	Metin datası aşırı akışı	Dahili hata.	Hatayı resetleyin. Hata devam ediyorsa, lokal ABB temsilciniz ile iletişime geçin.
6882	Metin 32 bit tablosu aşırı akışı	Dahili hata.	Hatayı resetleyin. Hata devam ediyorsa, lokal ABB temsilciniz ile iletişime geçin.
6883	Metin 64 bit tablosu aşırı akışı	Dahili hata.	Hatayı resetleyin. Hata devam ediyorsa, lokal ABB temsilciniz ile iletişime geçin.
6885	Metin dosyası aşırı akışı	Dahili hata.	Hatayı resetleyin. Hata devam ediyorsa, lokal ABB temsilciniz ile iletişime geçin.
7080	Seçenek modülü iletişim kaybı	Sürücü ile bir seçenek modülü arasındaki iletişim kaybedildi.	Bkz. *A798 Enkoder seçeneği hab kaybı* (sayfa *486*).
7081	Kontrol paneli kaybı Programlanabilir hata: *49.05 İletişim kaybı eylemi*	Kontrol paneli (veya bilgisayar aracı) haberleşmeyi bıraktı.	PC aracı ya da kontrol paneli bağlantısını kontrol edin. Kumanda paneli konektörünü kontrol edin. Kumanda panelinin bağlantısını sökün ve tekrar bağlayın. Yardımcı kodu kontrol edin. Kod kullanılan G/Ç portunu aşağıdaki şekilde tanımlar: **0:** Panel, **1:** Fieldbus arabirimi A, **2:** Fieldbus arabirimi B, **3:** Ethernet, **4:** D2D/EFB portu).
7082	Gen G/Ç iltşm kaybı	Parametreler ile belirlenen GÇ İlave modülü tipleri tespit edilen yapılandırmaya uygun değil.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY YYYYformatı). “XX” G/Ç genişletme modülünün sayısını belirler (**01:** parametre grubu *14 G/Ç genişletme modülü 1*, **02:** *15 G/Ç genişletme modülü 2*, **03:** *16 G/Ç genişletme modülü 3*). “YY YYYY” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	00 0001	Modülle iletişim başarısız oldu.	Modülün yuvaya uygun şekilde takıldığını kontrol edin. Modülün veya yuva konektörünün hasar görmemiş olduğundan emin olun. Modülü başka bir yuvaya monte etmeyi deneyin.
	00 0002	Modül bulunamadı.	Modüllerin tipini ve konum ayarlarını kontrol edin (parametreler *14.01*/*14.02*, *15.01*/*15.02* veya *16.01*/*16.02*). Modülün yuvaya uygun şekilde takıldığını kontrol edin. Modülün veya yuva konektörünün hasar görmemiş olduğundan emin olun. Modülü başka bir yuvaya monte etmeyi deneyin.
	00 0003	Modülün konfigürasyonu başarısız oldu.	
	00 0004	Modülün konfigürasyonu başarısız oldu.	

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
7083	Panel referansı çatışması	Çoklu kontrol modlarında kaydedilmiş kontrol paneli referansının kullanımı denendi.	Kontrol paneli referansı bir kerede yalnızca bir referans tipi için kaydedilebilir. Kaydedilmiş referans yerine kopyalanmış bir referansı kullanma olasılığını dikkate alın (bkz. referans seçimi parametresi).
7084	Panel/PC aracı sürüm çatışması	Kontrol panelinin ve/veya PC aracının mevcut sürümü bir fonksiyonu desteklemiyor. (Örneğin, daha eski panel sürümleri harici referans kaynağı olarak kullanılamaz.)	Kontrol panelini veya PC aracını güncelleyin. Gerekirse yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
7085	Uyumsuz seçenek modülü	Seçenek modülü desteklenmiyor. (Örneğin, Fxxx-xx-M tipi fieldbus adaptör modülleri desteklenmez.)	Yardımcı kodu kontrol edin. Kod desteklenmeyen modülün bağlandığı arabirimi belirtir: **1:** Fieldbus arabirimi A, **2:** Fieldbus arabirimi B Modülü desteklenen bir tiple değiştirin.
7121	Motor sıkışması Programlanabilir hata: *31.24 Sıkışma fonk*	Motor, örneğin aşırı yük veya yetersiz motor gücü sebebiyle durma bölgesinde çalışıyor.	Motor yükünü ve sürücünün nominal değerlerini kontrol edin. Hata fonksiyon parametrelerini kontrol edin.
7181	Fren direnci	Fren direnci arızalı veya bağlı değil.	Bir fren direnci bağlı olduğunu kontrol edin. Fren direncinin durumunu kontrol edin. Fren direncinin boyutlandırılmasını kontrol edin.
7183	BR aşırı sıcaklığı	Fren direnci sıcaklığı, *43.11 Fren direnci arıza limiti* parametresi ile tanımlanan hata limitini aştı.	Sürücüyü durdurun. Direncin soğumasını bekleyin. Direnç aşırı yük koruma fonksiyonu ayarlarını kontrol edin (parametre grubu *43 Fren kıyıcı*). Hata limiti ayarını kontrol edin, *43.11 Fren direnci arıza limiti* parametresi. Fren döngüsünün izin verilen limitler içinde olduğundan emin olun.
7184	Fren direnci kabloları	Fren direncinde kısa devre veya fren kıyıcı kontrol hatası.	Fren kıyıcı ve fren direnci bağlantısını kontrol edin. Fren direncinin hasarsız olduğundan emin olun. Hatanın nedenini giderdikten sonra, kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak).
7191	BC kısa devresi	Fren kıyıcı IGBT'de kısa devre.	Fren direncinin bağlı ve hasarsız olduğundan emin olun. Fren direncinin elektriksel özelliklerini *Donanım el kitabı*'na göre kontrol edin. Fren kıyıcıyı (değiştirilebiliyorsa) değiştirin. Hatanın nedenini giderdikten sonra, kontrol ünitesini yeniden başlatın (*96.08 Denetleme panosu yükleme* parametresini kullanarak veya güç çevrimi yaparak).

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
7192	BC IGBT aşırı sıcaklığı	Fren kıyıcı IGBT sıcaklığı dahili hata limitini aştı.	Kıyıcıyı soğumaya bırakın. Ortam sıcaklığının aşırı olup olmadığını kontrol edin. Soğutma fanı arızası olup olmadığını kontrol edin. Hava akışında engel olup olmadığını kontrol edin. Kabin boyutlandırmasını ve soğutmasını kontrol edin. Direnç aşırı yük koruma fonksiyonu ayarlarını kontrol edin (parametre grubu *43 Fren kıyıcı*). Fren döngüsünün izin verilen limitler içinde olduğunu kontrol edin. Sürücü besleme AC geriliminin limitlerin üzerinde olmadığını kontrol edin.
71A2	Mekanik fren kapatma başarısız Programlanabilir hata: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Mekanik fren kontrolü hatası. Örn. fren kapatma sırasında fren onayının beklenen şekilde olmaması durumunda etkinleştirilir.	Mekanik fren bağlantısını kontrol edin. *44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını kontrol edin. Onay sinyalinin gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.
71A3	Mekanik fren açma başarısız Programlanabilir hata: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Mekanik fren kontrolü hatası. Örn. fren açma sırasında fren onayının beklenen şekilde olmaması durumunda etkinleştirilir.	Mekanik fren bağlantısını kontrol edin. *44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını kontrol edin. Onay sinyalinin gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.
71A5	Mekanik fren açma izni yok Programlanabilir hata: *44.17 Fren hata fonksiyonu*	Mekanik fren açma koşulları karşılanamıyor (örneğin, *44.11 Freni kapalı tutma* parametresi tarafından frenin açılması engellenmiş durumda).	*44 Mekanik fren kontrolü* parametre grubundaki mekanik fren ayarlarını (özellikle *44.11 Freni kapalı tutma*) kontrol edin. Onay sinyalinin (mevcut ise) gerçek fren durumuna uygun olduğunu kontrol edin.
		Enkoder olmayan bir uygulamada, fren 5 saniyeden fazla modülasyon yapan bir sürücüye karşı fren kapama talebiyle (ya *44.12 Fren kapatma talebi* parametresinden ya da bir FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülünden gelen) kapalı durur.	*44.12 Fren kapatma talebi* parametresi tarafından seçilen kaynak sinyalini kontrol edin. FSO-xx güvenlik fonksiyonları modülüne bağlanan güvenlik devrelerini kontrol edin.
71B1	Motor fanı Programlanabilir hata: *35.106 DOL starter olay türü*	Harici fandan geribildirim alınmadı.	Motor fan kontrolü ile harici fanı (veya kontrol edilen diğer ekipmanı) kontrol edin. *35.100*…*35.106* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin.
7301	Motor hızı geri bildirimi Programlanabilir hata: *90.45 Motor geribildirim arızası*	Motor hızı geri bildirimi alınmadı.	Bkz. *A7B0 Motor hızı geri bildirimi* (sayfa *488*).

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
7310	Aşırı hız	Yanlış ayarlanmış minimum/maksimum hız, yetersiz fren torku veya tork referansını kullanırken yükteki değişimler sebebiyle motor, izin verilen hızdan daha hızlı dönüyor.	Minimum/maksimum hız ayarlarını kontrol edin, *30.11 Minimum hız* ve *30.12 Maksimum hız* parametreleri. Motor frenleme torku için yeterliliği kontrol edin. Tork kontrolünün kullanılırlığını kontrol edin. Fren kıyıcı veya dirençlere gerek olup olmadığını kontrol edin.
		Yanlış tahmin edilen hız.	Motor akımı ölçümünün durumunu kontrol edin. Örneğin, bir *Normal* veya *Gelişmiş* ID run yerine bir *Gelişmiş Beklemede*, *Azaltılmış* veya *Sabit* ID run gerçekleştirin. Bkz. parametre grubu *99.13 ID run talep edildi* (sayfa *412*).
7380	Enkoder dahili	Dahili hata.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
7381	Enkoder Programlanabilir hata: *90.45 Motor geribildirim arızası*	Enkoder geri besleme hatası.	Bkz. *A7E1 Enkoder* (sayfa *490*).
73A0	Hız geri bildirim konfigürasyonu	Hız geri bildirim konfigürasyonu yanlış.	Bkz. *A797 Hız geri bildirim konfigürasyonu* (sayfa *485*).
73A1	Yük geri bildirimi Programlanabilir hata: *90.55 Yük geri bildirim arızası*	Yük geri bildirimi alınmadı.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXYY ZZZZ formatı). “XX” enkoder arabirim modülünün sayısını belirler (**01**: *91.11*/*91.12*, **02**: *91.13*/*91.14*), “YY” enkoderi belirler (**01:** *92 Enkoder 1 konfigürasyonu*, **02:** *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). “ZZZZ” sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Yük dişli tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Yük dişli ayarlarını kontrol edin (*90.53* ve *90.54*).
	0002	Besleme sabiti tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Besleme sabiti ayarlarını kontrol edin (*90.63* ve *90.64*).
	0003	Motor/yük dişli tanımı geçersiz veya limitlerin dışında.	Motor/yük dişli ayarlarını kontrol edin (*90.61* ve *90.62*).
	0004	Enkoder konfigüre edilmemiş.	Enkoder ayarlarını kontrol edin (*92 Enkoder 1 konfigürasyonu* veya *93 Enkoder 2 konfigürasyonu*). Ayarlardaki her türlü değişikliği geçerli kılmak *91.10 Enkoder parametre yenileme* parametresini kullanın.
	0005	Enkoder çalışmayı bıraktı.	Enkoder durumunu kontrol edin.
73B0	Acil rampa başarısız	Acil stop beklenen süre içinde tamamlanmadı.	*31.32 Acil rampa denetimi* ve *31.33 Acil rampa denetimi gecikmesi* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. Önceden tanımlanan rampa sürelerini kontrol edin (Off1 modu için *23.11*…*23.19*, Off3 modu için *23.23*).

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
73B1	Stop başarısız oldu	Rampa stop beklenen süre içinde tamamlanmadı.	*31.37 Rampa stop denetimi* ve *31.38 Rampa stop denetimi gecikmesi* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. *23 Hız referansı rampası* parametre grubundaki önceden tanımlanan rampa sürelerini kontrol edin.
7510	FBA A iletişimi Programlanabilir hata: *50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ile fieldbus adaptör modülü A veya PLC ile fieldbus adaptör modülü A arasındaki döngüsel iletişim kayboldu.	Fieldbus iletişim durumunu kontrol edin. Fieldbus arabiriminin kullanıcı belgelerine bakın. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)*, *51 FBA A ayarları*, *52 FBA A veri girişi* ve *53 FBA A veri çıkışı* parametre gruplarının ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. İletişim master cihazının iletişim sağlayıp sağlayamadığını kontrol edin.
7520	FBA B iletişimi Programlanabilir hata: *50.32 FBA B iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ile fieldbus adaptör modülü B veya PLC ile fieldbus adaptör modülü B arasındaki döngüsel iletişim kaybolmuş.	Fieldbus iletişim durumunu kontrol edin. Fieldbus arabiriminin kullanıcı belgelerine bakın. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. İletişim master cihazının iletişim sağlayıp sağlayamadığını kontrol edin.
7580	INU-LSU hab kaybı Programlanabilir hata: *60.79 INU-LSU iletişim kaybı fonksiyonu*	Dönüştürücüler arasındaki (örneğin, çevirici ünite ve besleme ünitesi) DDCS (fiber optik) iletişimi kayıp.	Diğer dönüştürücünün durumunu kontrol edin (*06.36* ve *06.39* parametreleri). *60 DDCS iletişimi* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Diğer dönüştürücünün kontrol programında karşılık gelen ayarları kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. Gerekirse, kabloları değiştirin.
7581	DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı Programlanabilir hata: *60.59 DDCS kontrol cihazı iletişim kaybı fonksiyonu*	Sürücü ve harici kontrol cihazı arasındaki DDCS (fiber optik) iletişimi kayıp.	Kontrol cihazının durumunu kontrol edin. Kontrol cihazının kullanıcı belgelerine bakın. *60 DDCS iletişimi* parametre grubu ayarlarını kontrol edin. Kablo bağlantılarını kontrol edin. Gerekirse, kabloları değiştirin.
7582	MF iletişim kaybı Programlanabilir hata: *60.09 M/F iletişim kaybı fonksiyonu*	Master/follower iletişimi kayıp.	Bkz. *A7CB MF iletişim kaybı* (sayfa *489*).
7583	Hat tarafındaki ünite arızalı	Çevirici ünitesine bağlı olan besleme ünitesi (veya diğer dönüştürücü) bir hata oluşturdu.	Besleme ünitesinin (veya diğer dönüştürücünün) hata durumunu kontrol edin. Besleme ünitesinin yazılım el kitabına bakın.
7584	LSU şarjı başarısız oldu	Besleme ünitesi beklenen süre içinde hazır değildir (ör. ana kontaktör/kırıcı kapatılamadı).	*94.10 LSU maks şarj süresi* parametresinin ayarını kontrol edin. Besleme ünitesinin etkinleştirildiğini, starta izin verildiğini ve çevirici ünite tarafından kontrol edilebildiğini (ör. lokal kontrol modunda olmayan) kontrol edin.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
8001	ULC düşük yük hatası Programlanabilir hata: *37.04 ULC düşük yük işlemleri*	Seçilen sinyal kullanıcı düşük yük eğrisinin altına indi.	Bkz. *A8BF ULC düşük yük uyarısı* (sayfa *492*).
8002	ULC aşırı yük hatası Programlanabilir hata: *37.03 ULC aşırı yük işlemleri*	Seçilen sinyal kullanıcı aşırı yük eğrisini aştı.	Bkz. *A8BE ULC aşırı yük uyarısı* (sayfa *492*).
80A0	AI denetimi Programlanabilir hata: *12.03 AI denetim fonksiyonu*	Bir analog sinyal, analog giriş için belirtilen limitlerin dışında.	Yardımcı kodu kontrol edin (XXXX XYZZ formatı). “Y” girişin konumunu belirtir (**0:** Kontrol ünitesi, **1:** G/Ç genişletme modülü 1, **2:** G/Ç genişletme modülü 2, **3:** G/Ç genişletme modülü 3). “ZZ” limiti tanımlar (**01:** AI1 minimumun altında, **02:** AI1 maksimumun üzerinde, **03:** AI2 minimumun altında, **04:** AI2 maksimumun üzerinde). Analog girişteki sinyal düzeyini kontrol edin. Girişe bağlı kabloları kontrol edin. *12 Standart AI* parametre grubundaki giriş minimum ve maksimum limitlerini kontrol edin.
80B0	Sinyal denetimi (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *32.06 Denetim 1 eylemi*	Sinyal denetim 1 fonksiyonu tarafından oluşturulan arıza.	Arızanın kaynağını kontrol edin (parametre *32.07 Denetim 1 sinyali*).
80B1	Sinyal denetimi 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *32.16 Denetim 2 eylemi*	Sinyal denetim 2 fonksiyonu tarafından oluşturulan arıza.	Arızanın kaynağını kontrol edin (parametre *32.17 Denetim 2 sinyali*).
80B2	Sinyal denetimi 3 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *32.26 Denetim 3 eylemi*	Sinyal denetim 3 fonksiyonu tarafından oluşturulan arıza.	Arızanın kaynağını kontrol edin (parametre *32.27 Denetim 3 sinyali*).
9081	Harici hata 1 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *31.01 Harici olay 1 kaynağı* *31.02 Harici olay 1 tipi*	Harici cihaz 1'de hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.01 Harici olay 1 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
9082	Harici hata 2 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *31.03 Harici olay 2 kaynağı* *31.04 Harici olay 2 tipi*	Harici cihaz 2'de hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.03 Harici olay 2 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
9083	Harici hata 3 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *31.05 Harici olay 3 kaynağı* *31.06 Harici olay 3 tipi*	Harici cihaz 3'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.05 Harici olay 3 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
9084	Harici hata 4 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *31.07 Harici olay 4 kaynağı* *31.08 Harici olay 4 tipi*	Harici cihaz 4'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.07 Harici olay 4 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
9085	Harici hata 5 (Düzenlenebilir mesaj metni) Programlanabilir hata: *31.09 Harici olay 5 kaynağı* *31.10 Harici olay 5 tipi*	Harici cihaz 5'te hata.	Harici cihazı kontrol edin. *31.09 Harici olay 5 kaynağı* parametresinin ayarını kontrol edin.
FA81	Güvenli moment kapatma 1 kaybı	Güvenli moment kapatma etkin, yani STO devresi 1 kesilmiş durumda.	Güvenlik devresi bağlantılarını kontrol edin. Daha fazla bilgi için, ilgili sürücü donanım el kitabına ve *31.22 STO gösterge çalıştırma/durdurma* parametresinin açıklamasına (sayfa *260*) bakın. Yardımcı kodu kontrol edin, kod özellikle paralel bağlı çevirici modüllerde konum bilgileri içerir. Kodun bitleri, 32 bitlik iki sayıya dönüştürüldüğünde aşağıdakileri gösterir: 31…28: Hatalı çevirici modülün sayısı (0...11 ondalık). 1111: Kontrol ünitesinin STO_ACT durumları ve çevirici modüller çakışıyor 27: Çevirici modüllerin STO_ACT durumu 26: Kontrol ünitesinin STO_ACT durumu 25: Kontrol ünitesinde STO1 24: Kontrol ünitesinde STO2 23…12: Çevirici modüller 12...1'in STO1'i (Var olmayan modüllerin bitleri 1'e ayarlandı). 11…0: Çevirici modüller 12...1'in STO2'si (Var olmayan modüllerin bitleri 1'e ayarlandı).
FA82	Güvenli moment kapatma 2 kaybı	Güvenli moment kapatma etkin, yani STO devresi 2 kesilmiş durumda.	
FB11	Bellek ünitesi eksik	Kontrol ünitesine bellek ünitesi takılı değil.	Kontrol ünitesinin gücünü kapatın. Bellek ünitesinin kontrol ünitesine düzgün şekilde yerleştirildiğini kontrol edin.
		Kontrol ünitesine takılmış olan bellek ünitesi boş.	Kontrol ünitesinin gücünü kapatın. Kontrol ünitesine bir bellek ünitesi (uygun yazılımlı) takın.
FB12	Bellek ünitesi uyumsuz	Kontrol ünitesine takılmış olan bellek ünitesi uyumlu değil.	Kontrol ünitesinin gücünü kapatın. Uyumlu bir bellek ünitesi takın.

Kod (onal-tılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
FB13	Bellek ünitesi FW uyumsuz	Takılı bellek ünitesindeki yazılım sürücüyle uyumlu değil.	Kontrol ünitesinin gücünü kapatın. Uyumlu yazılıma sahip olan bir bellek ünitesi takın.
FB14	Bellek ünitesi FW'yi yükleme başarısız oldu	Takılı bellek ünitesindeki yazılım sürücüye yüklenemiyor.	Kontrol ünitesinin gücünü kapatın. Bellek ünitesinin kontrol ünitesine düzgün şekilde yerleştirildiğini kontrol edin. Sorun devam ederse, bellek ünitesini değiştirin.
FF61	ID run	Motor ID run işlemi başarıyla tamamlanmadı.	*99 Motor verileri* parametre grubundaki nominal motor değerlerini kontrol edin. Sürücüye harici kontrol sistemi bağlı olmadığını kontrol edin. Sürücüye (ve ayrı olarak güç sağlanıyorsa kontrol ünitesine) güç çevrimi yapın. Motor şaftının kilitli olmadığını kontrol edin. Yardımcı kodu kontrol edin. Kodun ikinci numarası sorunu gösterir (her bir kod için aşağıdaki eylemlere bakın).
	0001	Maksimum akım limiti çok düşük.	*99.06 Motor nominal akımı* ve *30.17 Maksimum akım* parametrelerinin ayarlarını kontrol edin. *30.17* > *99.06* olduğundan emin olun. Sürücünün, motora göre doğru şekilde boyutlandırılmış olup olmadığını kontrol edin.
	0002	Maksimum hız limiti veya hesaplanan alan zayıflama noktası çok düşük.	Parametrelerin ayarlarını kontrol edin. • *30.11 Minimum hız* • *30.12 Maksimum hız* • *99.07 Motor nominal gerilimi* • *99.08 Motor nominal frekansı* • *99.09 Motor nominal hızı*. Aşağıdakilerden emin olun: • *30.12* > (0,55 × *99.09*) > (0,50 × senkronize hız) • *30.11* ≤ 0, ve • besleme gerilimi ≥ (0,66 × *99.07*).
	0003	Maksimum moment limiti çok düşük.	*99.12 Nominal motor momenti* parametresinin ayarlarını ve *30 Limitler* grubundaki moment limitlerini kontrol edin. Geçerli maksimum moment limitinin %100'den büyük olduğundan emin olun.
	0004	Geçerli ölçüm kalibrasyonu makul bir süre içinde tamamlanmadı.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0005…0008	Dahili hata.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	0009	(Yalnızca asenkron motorlar) Hızlanma makul bir süre içinde tamamlanmadı.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.

Kod (onaltılı)	Hata	Neden	Yapılması gerekenler
	000A	(Yalnızca asenkron motorlar) Yavaşlama makul bir süre içinde tamamlanmadı.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000B	(Yalnızca asenkron motorlar) Tanımlama çalışması sırasında hız sıfıra düştü.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000C	(Yalnızca sabit mıknatıslı motorlar) İlk hızlanma makul bir süre içinde tamamlanmadı.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000D	(Yalnızca sabit mıknatıslı motorlar) İkinci hızlanma makul bir süre içinde tamamlanmadı.	Yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
	000E…0010	Dahili hata.	Lokal ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.
FF7E	Follower	Follower sürücüsü açıldı.	Yardımcı kodu kontrol edin. Hatalı sürücünün nod adresini bulmak için koda 2'yi ekleyin. Follower sürücüsündeki hatayı düzeltin.
FF81	FB A zorlamalı açma	Fieldbus adaptörü A yoluyla bir hata açma komutu alındı.	PLC'den sağlanan hata bilgilerini kontrol edin.
FF82	FB B zorlamalı açma	Fieldbus adaptörü B yoluyla bir hata açma komutu alındı.	PLC'den sağlanan hata bilgilerini kontrol edin.
FF8E	EFB zorlamalı hata	Dahili fieldbus arabirimi yoluyla bir hata komutu alındı.	Modbus kontrol cihazından sağlanan hata bilgilerini kontrol edin.

9

Dahili fieldbus arabirimi (EFB) aracılığıyla fieldbus kontrolü

Bu bölümün içindekiler

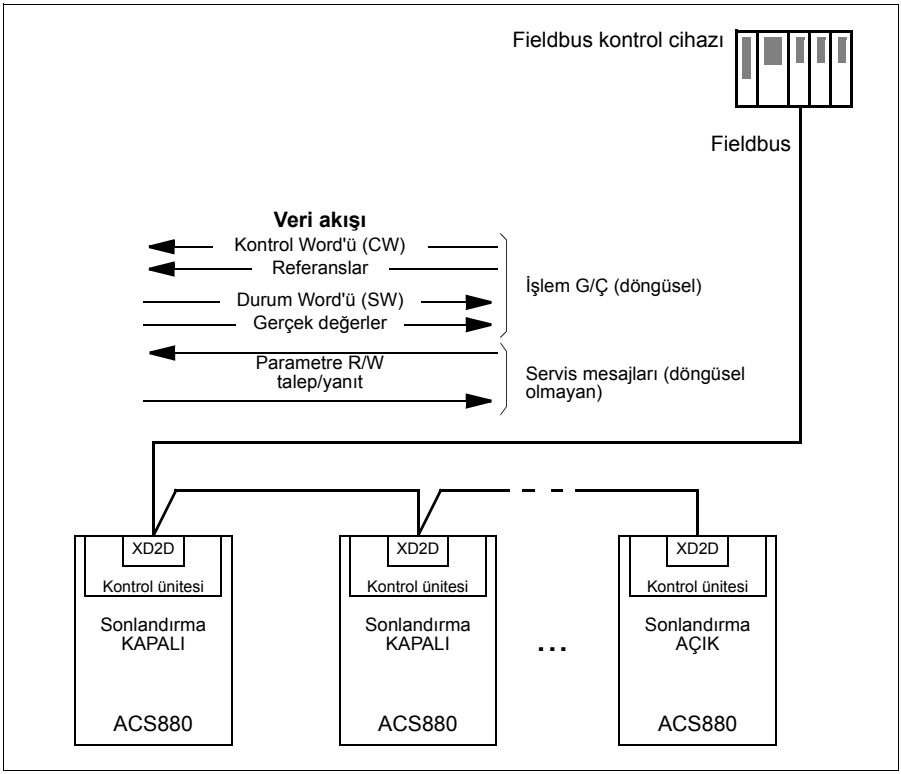
Bu bölümde dahili fieldbus arabirimi ile sürücünün iletişim ağı (fieldbus) üzerinden harici cihazlarla nasıl kontrol edilebileceği anlatılmaktadır.

Sisteme genel bakış

Sürücü, bir fieldbus adaptörü veya dahili fieldbus arabirimini kullanarak iletişim bağlantısı üzerinden harici bir kontrol sistemine bağlanabilir.

Dahili fieldbus arabirimi Modbus RTU protokolünü desteklemektedir. Sürücü kontrol programı 10 milisaniye süre seviyesinde 10 Modbus kaydını halledebilir. Örneğin, sürücü 20 kaydı okumak için bir talep alırsa, yanıtını talebi aldıktan sonraki 22 ms içinde verir - 20 ms talebi işleme ve 2 ms bus halletmek için geçen süredir. Gerçek yanıt süresi, iletişim hızı (sürücüdeki bir parametre ayarı) gibi diğer faktörlere de bağlıdır.

Sürücü tüm kontrol bilgilerini fieldbus arabiriminden almak üzere ayarlanabilir veya kontrol, dahili fieldbus arabirimi ve dijital ve analog girişler gibi diğer mevcut kaynaklar arasında dağıtılabilir.



Fieldbus'ı sürücüye bağlama

Fieldbus'ı sürücünün kontrol ünitesindeki XD2D terminaline bağlayın. Bağlantı, zincirler ve bağlantının sonlandırılması hakkında daha fazla bilgi için uygun *Donanım El Kitabı*'na başvurun.

Not: XD2D konektörü, dahili fieldbus arabirimi için ayrılmışsa (*58.01 Protokol etkinleştir* parametresi *Modbus RTU* olarak ayarlanmış), sürücü-sürücü bağlantı işlevselliği otomatik olarak devre dışı bırakılır.

Dahili fieldbus arabirimini ayarlama

Dahili fieldbus iletişimi için aşağıdaki tabloda gösterilen parametrelerle sürücüyü ayarlayın. **Fieldbus kontrolü ayarı** sütunu kullanılacak değeri veya varsayılan değeri verir. **Fonksiyon/Bilgi** sütunu parametrenin açıklamasını verir.

Parametre		Fieldbus kontrolü ayarı	Fonksiyon/Bilgi
HABERLEŞME BAŞLATMA			
58.01	*Protokol etkinleştir*	*Modbus RTU*	Dahili fieldbus iletişimini başlatır. Sürücü-sürücü bağlantı işlemi otomatik olarak devre dışı bırakılır.
DAHİLİ MODBUS KONFİGÜRASYONU			
58.03	*Nod adresi*	1 (varsayılan)	Nod adresi. Aynı çevrimiçi nod adresine sahip iki nod olamaz.
58.04	*Haberleşme hızı*	*19,2 kbps* (varsayılan)	Bağlantının iletişim hızını tanımlar. Master istasyonundaki ayarın aynısını kullanın.
58.05	*Parite*	*8 ÇİFT 1* (varsayılan)	Pariteyi ve stop biti ayarını seçer. Master istasyonundaki ayarın aynısını kullanın.
58.14	*İletişim kaybı eylemi*	*Hata* (varsayılan)	Bir iletişim kaybı tespit edildiğinde gerçekleştirilecek eylemi tanımlar.
58.15	*İletişim kaybı modu*	*Cw / Ref1 / Ref2* (varsayılan)	İletişim kaybı görüntülemesini etkinleştirir/devre dışı bırakır ve iletişim kaybı gecikme sayacını resetlemek için yöntemleri tanımlar.
58.16	*İletişim kaybı süresi*	3,0 s (varsayılan)	İletişim görüntülemesi için zaman aşımı sınırını tanımlar.
58.17	*Gönderim gecikme*	0 ms (varsayılan)	Sürücü tepki gecikmesini tanımlar.
58.25	*Kontrol profili*	*ABB Sürücüleri* (varsayılan), *Şeffaf*	Sürücü tarafından kullanılan kontrol profilini seçer. Bkz. bölüm *Dahili fieldbus arabiriminin temelleri* (sayfa *521*).
58.26 … *58.29*	*EFB ref1 tipi* … *EFB act2 tipi*	*Oto*, *Şeffaf*, *Genel*, *Moment*, *Hız*, *Frekans*	Referans ve gerçek değer türlerini seçer. *Oto* ayarı ile tip, etkin olan çalışma moduna göre otomatik olarak seçilir.
58.30	*EFB durum word'ü şeffaf kaynağı*	*Diğer*	*58.25 Kontrol profili* = *Şeffaf* olduğunda durum word'ünün kaynağını tanımlar.
58.31	*EFB act1 şeffaf kaynağı*	*Diğer*	*58.28 EFB act1 tipi* = *Şeffaf* veya *Genel* olduğunda gerçek değer 1'in kaynağını tanımlar.
58.32	*EFB act2 şeffaf kaynağı*	*Diğer*	*58.29 EFB act2 tipi* = *Şeffaf* veya *Genel* olduğunda gerçek değer 2'nin kaynağını tanımlar.
58.33	*Adresleme modu*	ör. *Mod 0* (varsayılan)	Parametreler ile 400001…465536 (100…65535) Modbus kayıt aralığındaki tutma kayıtları arasındaki eşlemeyi tanımlar.

Parametre	Fieldbus kontrolü ayarı	Fonksiyon/Bilgi
58.34 Word sırası	*LO-HI* (varsayılan)	Modbus mesaj çerçevesindeki veri word'lerinin sırasını tanımlar.
58.101 Data G/Ç 1 … *58.124 Data G/Ç 24*	Örneğin, varsayılan ayarlar (1…6 G/Ç, kontrol word'ünü, durum word'ünü, iki referansı ve iki gerçek değeri içerir)	Modbus master'ın, Modbus Giriş/Çıkış parametrelerine ait kayıt adresinden okuduğunda veya bu adrese yazdığında eriştiği sürücü parametresinin adresini tanımlar. Modbus G/Ç word'leri arasından okumak veya yazmak istediğiniz parametreleri seçin.
	RO/DIO kontrol word'ü, *AO1 veri depolama*, *AO2 veri depolama*, *Geribildirim verileri depolama*, *Geribildirim verileri depolama*	Bu ayarlar gelen verileri *10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, *13.91 AO1 veri depolama*, *13.92 AO2 veri depolama*, *40.91 Geri bildirim verileri depolama* veya *40.92 Geri bildirim verileri depolama* depolama parametrelerine yazar.
58.06 İletişim kontrolü	*Ayarları tazele*	Konfigürasyon parametrelerinin ayarlarını doğrular.

Yeni ayarlar, sürücüye bir sonraki güç verilmesinde veya *58.06 İletişim kontrolü* parametresi tarafından onaylandıklarında geçerli olur.

Sürücü kontrol parametrelerini ayarlama

Dahili fieldbus arabirimi kurulduktan sonra aşağıdaki tabloda listelenmiş olan sürücü kontrol parametrelerini kontrol edin ve ayarlayın. **Fieldbus kontrolü ayarı** sütunu, dahili fieldbus sinyali söz konusu sürücü kontrol sinyali için istenen kaynak veya hedef olduğunda kullanılacak değeri veya değerleri verir. **Fonksiyon/Bilgi** sütunu parametrenin açıklamasını verir.

Parametre	Fieldbus kontrolü ayarı	Fonksiyon/Bilgi
KONTROL KOMUTU KAYNAK SEÇİMİ		
20.01 Ext1 komutları	*Dahili fieldbus*	HAR1 aktif kontrol konumu olarak seçildiğinde, başlatma ve durdurma komutları için fieldbus'ı kaynak olarak seçer.
20.02 Ext2 komutları	*Dahili fieldbus*	EXT2 aktif kontrol konumu olarak seçilmişken fieldbus'ı start ve stop komutları için kaynak olarak seçer.
HIZ REFERANSI SEÇİMİ		
22.11 Hız ref1 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı hız referansı 1 olarak seçer.
22.12 Hız ref2 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı hız referansı 2 olarak seçer.

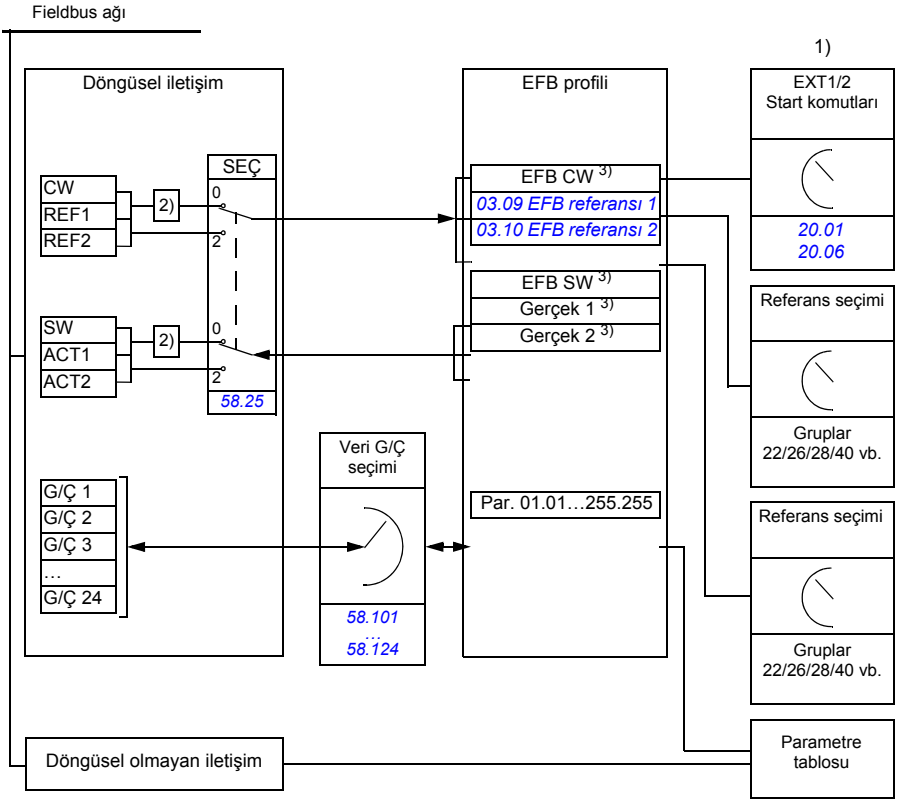
Parametre	Fieldbus kontrolü ayarı	Fonksiyon/Bilgi
MOMENT REFERANSI SEÇİMİ		
26.11 Moment ref1 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı moment referansı 1 olarak seçer.
26.12 Moment ref2 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı moment referansı 2 olarak seçer.
FREKANS REFERANS SEÇİMİ		
28.11 Frekans ref1 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı frekans referansı 1 olarak seçer.
28.12 Frekans ref2 kaynağı	*EFB ref1* veya *EFB ref2*	Dahili fieldbus arabirimi üzerinden alınan bir referansı frekans referansı 2 olarak seçer.
DİĞER SEÇİMLER		
EFB referansları, önce *Diğer* öğesi, sonra ya *03.09 EFB referansı 1* ya da *03.10 EFB referansı 2* parametresi seçilerek neredeyse herhangi bir sinyal seçici parametresinde kaynak olarak seçilebilir.		
RÖLE ÇIKIŞLARININ, ANALOG ÇIKIŞLARIN VE DİJİTAL GİRİŞ/ÇIKIŞLARIN KONTROLÜ		
10.24 RO1 kaynağı	*RO/DIO kontrol word'ü bit0*	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* depolama parametresinin 0. bitini RO1 röle çıkışına bağlar.
10.27 RO2 kaynağı	*RO/DIO kontrol word'ü bit1*	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* depolama parametresinin 1. bitini RO2 röle çıkışına bağlar.
10.30 RO3 kaynağı	*RO/DIO kontrol word'ü bit2*	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* depolama parametresinin 2. bitini RO3 röle çıkışına bağlar.
11.05 DIO1 fonksiyonu *11.09 DIO2 fonksiyonu*	*Çıkış* (varsayılan)	Dijital giriş/çıkışı çıkış moduna ayarlar.
11.06 DIO1 çıkış kaynağı	*RO/DIO kontrol word'ü bit8*	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* depolama parametresinin 8. bitini DIO1 dijital giriş/çıkışa bağlar.
11.10 DIO2 çıkış kaynağı	*RO/DIO kontrol word'ü bit9*	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü* depolama parametresinin 9. bitini DIO2 dijital giriş/çıkışa bağlar.
13.12 AO1 kaynağı	*AO1 veri depolama*	*13.91 AO1 veri depolama* depolama parametresini AO1 analog çıkışa bağlar.
13.22 AO2 kaynağı	*AO2 veri depolama*	*13.92 AO2 veri depolama* depolama parametresini AO2 analog çıkışa bağlar.

Parametre	Fieldbus kontrolü ayarı	Fonksiyon/Bilgi
PROSES PID GERİBİLDİRİM VE AYAR NOKTASI		
40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı	*Geribildirim verileri depolama*	Depolama parametresinin (*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*) bitlerini sürücünün dijital giriş/çıkışlarına bağlayın.
40.16 Set 1 ayar noktası 1 kaynağı	*Geribildirim verileri depolama*	
SİSTEM KONTROL GİRİŞLERİ		
96.07 Manuel olarak parametre kaydı	*Kaydet* (*Tamam* öğesine geri döner)	Parametre değer değişimlerini (fieldbus kontrolü ile yapılanlar da dahil) kalıcı hafızaya kaydeder.

Dahili fieldbus arabiriminin temelleri

Fieldbus sistemiyle sürücü arasındaki döngüsel iletişim 16 bit veri word'lerinden veya 32 bit veri word'lerinden (şeffaf kontrol profilleriyle birlikte) oluşmaktadır.

Aşağıdaki şema dahili fieldbus arabiriminin çalışmasını göstermektedir. Döngüsel iletişimde aktarılan sinyaller şemanın altında açıklanmıştır.



1. Fieldbus üzerinden kontrol edilebilen diğer parametrelere de bakın.
2. *58.25 Kontrol profili* parametresi *ABB Sürücüleri* olarak ayarlanmışsa veri dönüştürme. Bkz. bölüm *Kontrol profilleri hakkında* (sayfa *524*).
3. Parametre *58.25 Kontrol profili Şeffaf* olarak ayarlanırsa,

- durum word'ünün ve gerçek değerlerin kaynakları *58.30*…*58.32* parametreleriyle belirlenir (aksi halde gerçek değerler 1 ve 2, referans tipine göre otomatik olarak seçilir) ve
- kontrol word'ü *06.05 EFB şeffaf kontrol word'ü* tarafından görüntülenir.

Kontrol word'ü ve Durum word'ü

Kontrol Word'ü (CW) 16 bit veya 32 bit birleşik boolean word'dür. Sürücüyü bir fieldbus sisteminden kontrol etmenin temel yoludur. CW fieldbus kontrol cihazıyla sürücüye gönderilir. Sürücü parametrelerinde, kullanıcı EFB CW'yi sürücü kontrol komutlarının (start/stop, acil stop, harici kontrol konumları 1/2 arasında seçim veya hata resetleme gibi) kaynağı olarak seçer. Sürücü, CW'de yer alan bit kodlu talimatlara göre durumları arasında geçiş yapar.

Fieldbus CW, sürücüye ya olduğu gibi yazılır (bkz. parametre *06.05 EFB şeffaf kontrol word'ü*) ya da veri dönüştürülür. Bkz. bölüm *Kontrol profilleri hakkında* (sayfa *524*).

Fieldbus Durum Word'ü (SW) 16 bit veya 32 bit birleşik boolean word'dür. Sürücüden fieldbus kontrol cihazına durum bilgisi içerir. Sürücü SW, fieldbus SW'sine ya olduğu gibi yazılır ya da veri dönüştürülür. Bkz. bölüm *Kontrol profilleri hakkında* (sayfa *524*).

Referanslar

EFB referansları 1 ve 2, 16 bit veya 32 bit işaretlenmiş tamsayılardır. Her bir referans word'ünün içeriği hız, frekans, moment veya proses referansı gibi neredeyse herhangi bir sinyalin kaynağı olarak kullanılabilir. Dahili fieldbus iletişiminde, referans 1 ve referans 2 sırasıyla *03.09 EFB referansı 1* ve *03.10 EFB referansı 2* parametreleri ile görüntülenir. Referansların ölçeklendirilip ölçeklendirilmemesi *58.26 EFB ref1 tipi* ve *58.27 EFB ref2 tipi* parametrelerinin ayarlarına bağlıdır. Bkz. bölüm *Kontrol profilleri hakkında* (sayfa *524*).

Gerçek değerler

Fieldbus gerçek sinyalleri (GERÇ1 ve GERÇ2) 16 bit veya 32 bit işaretlenmiş tamsayılardır. Seçilen sürücü parametre değerlerini sürücüden master'a taşırlar. Gerçek değerlerin ölçeklendirilip ölçeklendirilmemesi *58.28 EFB act1 tipi* ve *58.29 EFB act2 tipi* parametrelerinin ayarlarına bağlıdır. Bkz. bölüm *Kontrol profilleri hakkında* (sayfa *524*).

Veri giriş/çıkışları

Veri giriş/çıkışları (G/Ç) seçilmiş sürücü parametre değerlerini içeren 16 bit veya 32 bit word'lerdir. *58.101 Data G/Ç 1* … *58.124 Data G/Ç 24* parametreleri master'ın veri okuduğu (giriş) veya veri yazdığı (çıkış) adresleri tanımlar.

EFB üzerinden sürücü çıkışlarının kontrolü

Veri giriş/çıkışlarının adres seçim parametreleri, verilerin sürücüdeki bir depolama parametresine yazılabileceği bir ayara sahiptir. Bu depolama parametreleri, sürücü çıkışlarının sinyal kaynakları olarak kolaylıkla seçilebilir.

Röle çıkışlarının (RO) ve dijital giriş/çıkışların (DIO) istenen değerleri, sonra bu çıkışların kaynağı olarak seçilecek olan *10.99 RO/DIO kontrol word'ü* parametresine 16 bit word olarak yazılabilir. Sürücünün analog çıkışlarının (AO) her biri, *13.91 AO1*

veri depolama ve *13.92 AO2 veri depolama* kaynak seçim parametrelerinde bulunan ayrılmış bir depolama parametresine (*13.12 AO1 kaynağı* ve *13.22 AO2 kaynağı*) sahiptir.

EFB üzerinden proses PID geribildirim ve ayar noktası değerlerini gönderme

Sürücünün ayrıca gelen PID proses geribildiriminin (*40.91 Geri bildirim verileri depolama*) yanı sıra bir proses PID ayar noktası (*40.92 Geri bildirim verileri depolama*) için de depolama parametreleri vardır. Geribildirim depolama parametresi *40.08 Set 1 geribildirim 1 kaynağı* ve *40.09 Set 1 geribildirim 2 kaynağı* kaynak seçim parametrelerinde seçilebilir.

Proses PID kontrol grubu 2'de (*41 Proses PID grubu 2* grubu) karşılık gelen parametrelerin aynı seçenekleri vardır.

Kayıt adresleme

Tutma kayıtlarına erişim için Modbus taleplerinin adres alanı 16 bittir. Bu, Modbus protokolünün 65536 tutma kaydının adreslenmesini destekler.

Eskiden, Modbus master cihazları tutma kayıt adreslerini göstermek için 40001 ila 49999 arasında 5 haneli ondalık adresler kullanırdı. 5 haneli ondalık adreslemede adreslenebilir tutma kayıtlarının sayısı 9999 ile sınırlıydı.

Modern Modbus master cihazları tipik olarak 65536 Modbus tutma kaydının tamamına erişimi sağlamaktadır. Bu yöntemlerden biri, 400001 ila 465536 arasında 6 haneli ondalık adresler kullanmaktır. Bu el kitabı, tutma kayıt adreslerini göstermek için 6 haneli ondalık adresleme kullanmaktadır.

5 haneli ondalık adreslemeyle sınırlı olan Modbus master cihazları, 400001 ila 409999 arasındaki kayıtlara hala 40001 ila 49999 arasındaki 5 haneli ondalık adresleri kullanarak erişebilmektedir. Bu master'lar 410000 ila 465536 arasındaki kayıtlara erişemez.

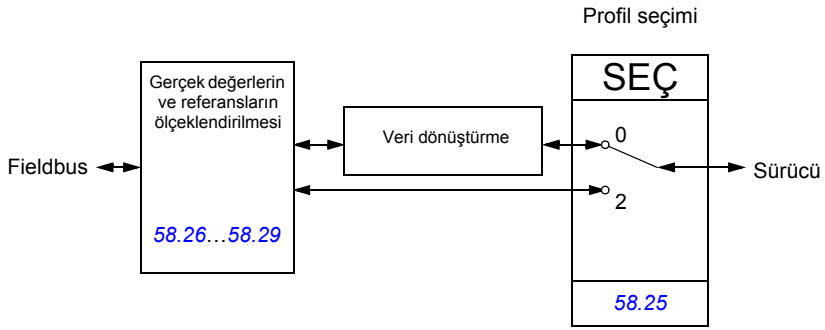
Not: 32 bit parametrelerin kayıt adreslerine, 5 haneli kayıt sayıları kullanılarak erişilemez.

Kontrol profilleri hakkında

İletişim profili sürücü ve fieldbus master arasındaki veri aktarımı için kuralları tanımlar, örneğin:

- birleşik boolean word'leri dönüştürülmüş mü ve nasıl dönüştürülmüş?
- fieldbus master için sürücü kayıt adresleri nasıl eşlenmiş?

Sürücüyü ABB Sürücüleri profiline veya Şeffaf profile uygun olarak mesaj alıp göndermesi için konfigüre edebilirsiniz: ABB Sürücüleri profili ile, sürücünün dahili fieldbus arabirimi kontrol word'ünü ve durum word'ünü sürücüde kullanılan lokal verilere veya lokal verilerden fieldbus verilerine dönüştürür. Şeffaf Profil veri dönüştürme içermez. Aşağıdaki şekilde profil seçiminin etkisi gösterilmektedir.



58.25 Kontrol profili parametresi ile kontrol profili seçimi:

- (0) *ABB Sürücüleri*
- (2) *Şeffaf*

Referansların ve gerçek değerlerin ölçeklendirilmesinin profil seçiminden bağımsız olarak *58.26*…*58.29* parametresiyle seçilebildiğini unutmayın.

ABB Sürücüleri profili

Kontrol Word'ü

Aşağıdaki tabloda ABB Sürücüleri kontrol profili için fieldbus Kontrol Word'ünün içeriği gösterilmektedir. Dahili fieldbus arabirimi bu word'ü sürücüde kullanıldığı biçime dönüştürür. Büyük ve kalın harfli yazılar *Durum geçiş şeması* kısmında (sayfa *528*) gösterilen durumlara aittir.

Bit	Adı	Değer	DURUM/Açıklama
0	OFF1_ KONTROL	1	READY TO OPERATE'e ilerle.
		0	Aktif yavaşlama rampasıyla dur. **OFF1 ACTIVE**'e ilerle; diğer kilitler (OFF2, OFF3) aktif değilse **READY TO SWITCH ON**'a ilerle.
1	OFF2_ KONTROL	1	Çalışmaya devam et (OFF2 pasif).
		0	Acil OFF, serbest duruş. **OFF2 ACTIVE**'e ilerle, **SWITCH-ON INHIBITED**'a ilerle.
2	OFF3_ KONTROL	1	Çalışmaya devam et (OFF3 pasif).
		0	Acil stop, sürücü parametresi ile tanımlanan sürede durur. OFF3 ACTIVE 'e ilerle; SWITCH-ON INHIBITED'e ilerle. Uyarı: Bu stop modunu kullanarak motor ve çalıştırılan makinenin durdurulabileceğinden emin olun.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	**OPERATION ENABLED**'a ilerle. **Not:** Çalışma izni sinyali aktif olmalıdır; bkz. sürücü belgeleri. Sürücü fieldbus'tan Çalışma izni sinyalini almak üzere ayarlanmışsa, bu bit sinyali etkinleştirir.
		0	Çalışma yasağı. **OPERATION INHIBITED**'a ilerle.
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Normal çalışma. **RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED**'a ilerle.
		0	Rampa Fonksiyon Jeneratör çıkışını sıfıra zorla. Sürücü rampa ile stop eder (akım ve DC gerilim limitleri zorlandığında).
5	RAMP_HOLD	1	Rampa fonksiyonunu etkinleştirin. **RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED**'a ilerle.
		0	Rampayı durdur (Rampa Fonksiyon Jeneratörüne ait çıkış tutuldu)
6	RAMP_IN_ ZERO	1	Normal çalışma. **OPERATING**'e ilerle. **Not:** Bu bit sadece fieldbus arabirimi sürücü parametreleri tarafından bu sinyal için kaynak olarak ayarlanmışsa etkilidir.
		0	Rampa Fonksiyon Jeneratörüne ait girişi sıfıra zorla.

Bit	Adı	Değer	DURUM/Açıklama
7	RESET	0=>1	Aktif bir hata varsa hata resetleme. **SWITCH-ON INHIBITED**'a ilerle. **Not:** Bu bit sadece fieldbus arabirimi sürücü parametreleri tarafından bu sinyal için kaynak olarak ayarlanmışsa etkilidir.
		0	Normal çalışmaya devam et.
8	JOGGING_1	1	Joglama 1 referansına hızlanır. **Notlar:** • 4…6 bitleri 0 olmalıdır. • Ayrıca bkz. bölüm *Joglama*, (sayfa *57*).
		0	Joglama 1 devre dışı.
9	JOGGING_2	1	Joglama 2 referansına hızlanır. Bit 8'deki notlara bakın.
		0	Joglama 2 devre dışı.
10	REMOTE_ CMD	1	Fieldbus kontrolü devrede.
		0	Kontrol Word'ü <> 0 veya Referans <> 0: Son Kontrol Word'ü ve Referansı tut. Kontrol Word'ü = 0 ve Referans = 0: Fieldbus kontrolü devrede. Referans ve yavaşlama/hızlanma rampaları kilitlendi.
11	EXT_CTRL_ LOC	1	Harici Kontrol Konumu EXT2'yi seçer. Kontrol konumu fieldbus'tan seçilmek üzere parametrelenmişse etkindir.
		0	Harici Kontrol Konumu EXT1'i seçer. Kontrol konumu fieldbus'tan seçilmek üzere parametrelenmişse etkindir.
12…15	Rezerve		

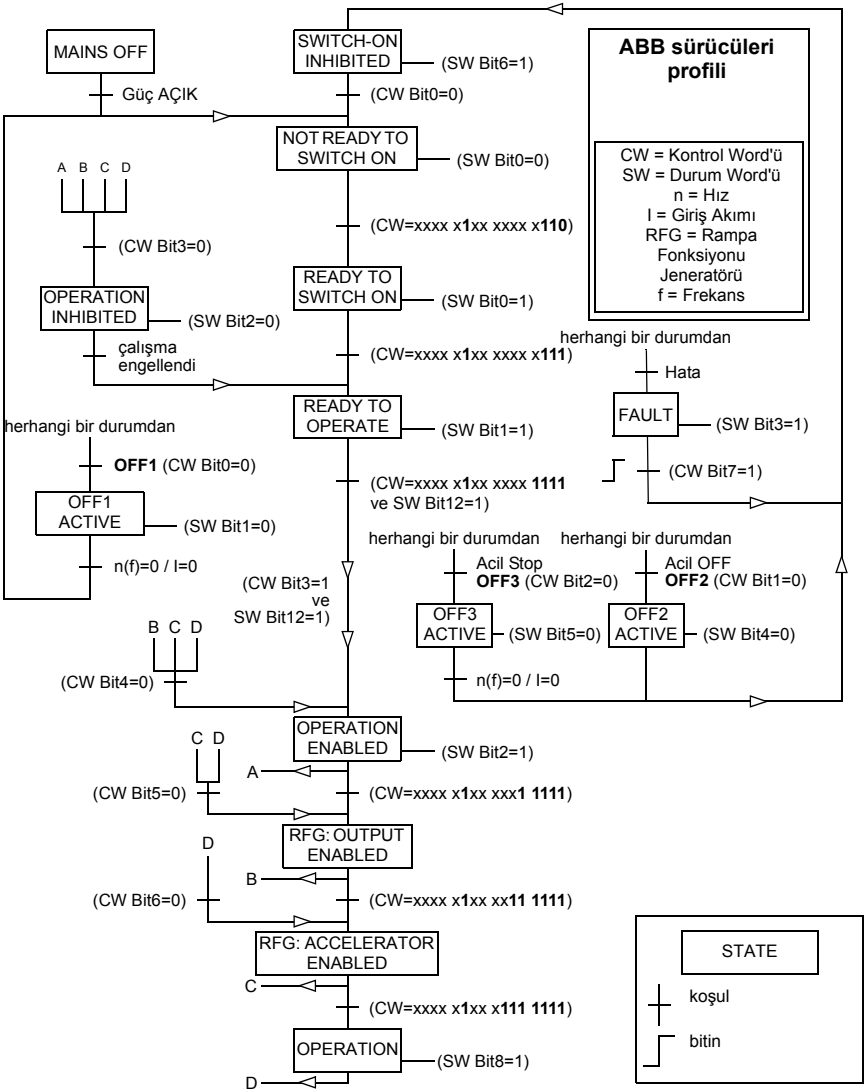
Durum word'ü

Aşağıdaki tabloda ABB Sürücüleri kontrol profili için fieldbus Durum Word'ü gösterilmektedir. Dahili fieldbus arabirimi, fieldbus için sürücü Durum Word'ünü bu forma dönüştürür. Büyük ve kalın harfli yazılar *Durum geçiş şeması* sayfa *528*'de gösterilen durumlara aittir.

Bit	Adı	Değer	DURUM/Açıklama
0	RDY_ON	1	READY TO SWITCH ON.
		0	NOT READY TO SWITCH ON.
1	RDY_RUN	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	RDY_REF	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED.
3	TRIPPED	1	FAULT.
		0	Hata yok.
4	OFF_2_STA	1	OFF2 etkin değil.
		0	OFF2 ACTIVE.
5	OFF_3_STA	1	OFF3 etkin değil.
		0	OFF3 ACTIVE.
6	SWC_ON_ INHIB	1	SWITCH-ON INHIBITED.
		0	–
7	ALARM	1	Uyarı/Alarm.
		0	Uyarı/alarm yok.
8	AT_ SETPOINT	1	OPERATING. Gerçek değer Referansa eşittir = tolerans limitleri dahilinde, örn. hız kontrolünde, hız hatası nominal motor hızının maks. %10'udur.
		0	Gerçek değer Referans'tan farklıdır = tolerans limitleri dışındadır.
9	REMOTE	1	Sürücü kontrol yeri: REMOTE (EXT1 veya EXT2).
		0	Sürücü kontrol yeri: LOCAL.
10	ABOVE_ LİMİT	1	Gerçek frekans veya hız, denetim limitine (sürücü parametresi ile ayarlanan) eşit veya limitin üzerinde. Her iki dönme yönünde de geçerlidir.
		0	Gerçek frekans veya hız denetim limiti dahilinde.
11	USER_0		S
12	EXT_RUN_ ENABLE	1	Harici Çalışma izni sinyali alınmıştır.
		0	Alınan Çalışma izni sinyali yok.
13…15	Rezerve		

Durum geçiş şeması

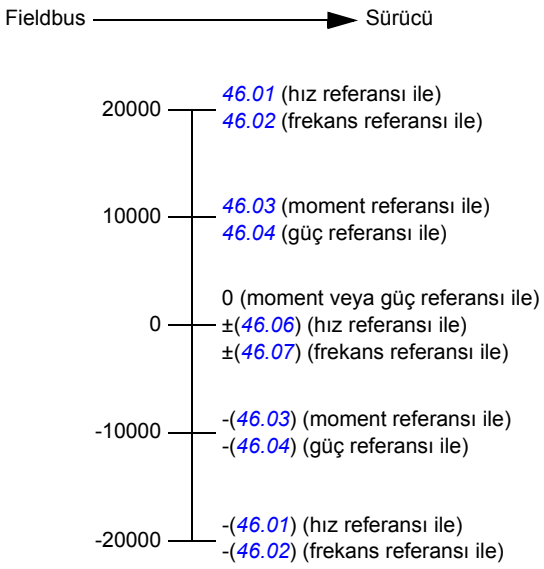
Aşağıdaki şema, sürücü ABB Sürücüleri profilini kullanırken ve dahili Fieldbus arabiriminden gelen kontrol word'ünün komutlarını izlemek üzere yapılandırılmışken, sürücüdeki durum geçişlerini göstermektedir. Büyük harfli yazılar, fieldbus Kontrol ve Durum sözcüklerini gösteren tablolarda kullanılan durumlara aittir. Bkz. bölüm *Kontrol Word'ü* sayfa *525* ve *Durum word'ü* sayfa *527*.



Referanslar

ABB sürücüleri profili EFB referansı 1 ve EFB referansı 2'nin kullanımını destekler. Referanslar her biri bir işaret biti ve 15 bit tam sayı içeren 16 bit uzunlukta sözcüklerdir. Negatif bir referans buna karşılık gelen pozitif referansın iki tamlayıcısının hesaplanması ile oluşturulur.

Referanslar, ölçeklendirmesi *46.01 46.07 ve 58.26 EFB ref1 tipi* ayarına göre kullanıma alınan *58.27…EFB ref2 tipi* parametreleri ile tanımlanan şekilde ölçeklendirilir (bkz. sayfa *341*).

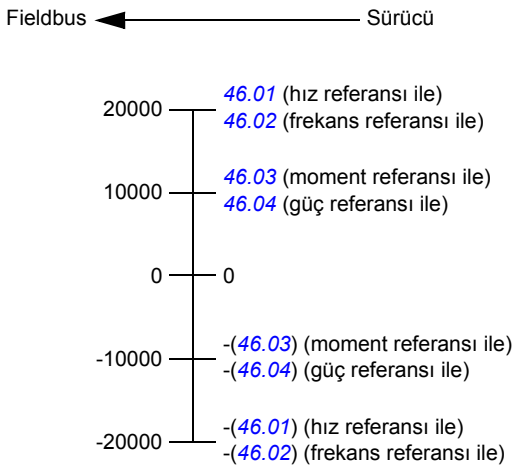


Ölçeklendirilen referanslar *03.09 EFB referansı 1* ve *03.10 EFB referansı 2* parametreleri ile gösterilir.

Gerçek değerler

ABB Sürücüleri profili, iki fieldbus gerçek değerinin (ACT1 ve ACT2) kullanımını destekler. Gerçek değerler her biri bir işaret biti ve 15 bit tam sayı içeren 16 bit uzunlukta sözcüklerdir. Negatif bir değer buna karşılık gelen pozitif değerin iki tamlayıcısının hesaplanması ile oluşturulur.

Gerçek değerler, ölçeklendirmesi *46.01 46.04* ve *58.28 EFB act1 tipi* ayarına göre kullanıma alınan *58.29…EFB act2 tipi* parametreleri ile tanımlanan şekilde ölçeklendirilir (bkz. sayfa *342*).



Modbus tutma kayıt adresleri

Aşağıdaki tabloda, sürücü verisi için varsayılan Modbus tutma kayıt adresleri gösterilmektedir. Bu profil verilere dönüştürülmüş 16-bit erişim sağlar.

Kayıt adresi	Kayıt verisi (16 bit word'ler)
400001	Kontrol word'ü. Bkz. bölüm *Kontrol Word'ü* (sayfa *525*). Bu seçim *58.101 Data G/Ç 1* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400002	Referans 1 (REF1). Bu seçim *58.102 Data G/Ç 2* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400003	Referans 2 (REF2). Bu seçim *58.103 Data G/Ç 3* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400004	Durum Word'ü (SW) Bkz. bölüm *Durum word'ü* (sayfa *527*). Bu seçim *58.104 Data G/Ç 4* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400005	Gerçek değer 1 (ACT1). Bu seçim *58.105 Data G/Ç 5* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400006	Gerçek değer 2 (ACT2). Bu seçim *58.106 Data G/Ç 6* parametresi kullanılarak değiştirilebilir.
400007…400024	Veri giriş/çıkış 7…24. *58.107 Data G/Ç 7* … *58.124 Data G/Ç 24* parametreleri ile seçilir.
400025...400089	Kullanılmıyor
400090...400100	Hata kodu erişimi. Bkz. bölüm *Hata kodu kayıtları (tutma kayıtları 400090…400100)* (sayfa *538*).
400101...465536	Parametre okuma/yazma. Parametreler kayıt adreslerine *58.33 Adresleme modu* parametresine göre eşlenir.

Şeffaf profil

Şeffaf profil sürücüye özelleştirilebilir bir erişim sağlar.

Kontrol word'ünün içeriği kullanıcı tarafından tanımlanır. Fieldbus'tan alınan kontrol word'ü *06.05 EFB şeffaf kontrol word'ü* parametresinde görülebilir ve işaretleyici parametreleri ve/veya uygulama programlaması kullanarak sürücüyü kontrol etmede kullanılabilir.

Fieldbus kontrol cihazına gönderilecek durum word'ü *58.30 EFB durum word'ü şeffaf kaynağı* parametresi tarafından seçilir. Bu, örneğin *06.50 Kullanıcı durum word'ü 1* parametresinde kullanıcı tarafından yapılandırılabilen durum word'ü olabilir.

Şeffaf profil, kontrolün veya durum word'ünün veri dönüşümünü içermez. Referansların veya gerçek değerlerin ölçeklendirilebilir olması *58.26*…*58.29* parametrelerinin ayarına bağlıdır. Fieldbus'tan alınan referanslar *03.09 EFB referansı 1* ve *03.10 EFB referansı 2* parametrelerinde görülür.

Şeffaf profil için kayıt adreslerini tutan Modbus, ABB Sürücüleri profiliyle aynıdır (bkz. sayfa *531*).

Modbus fonksiyon kodları

Aşağıdaki tabloda dahili fieldbus arabirimi tarafından desteklenen Modbus fonksiyon kodları gösterilmektedir.

Kod	Fonksiyon ismi	Açıklama
01h	Sarmalları Oku	Sarmalların 0/1 durumunu (0X referansları) okur.
02h	Ayrık Girişleri Oku	Ayrık girişlerin 0/1 durumunu (1X referansları) okur.
03h	Tutma Kayıtlarını Oku	Tutma kayıtlarının ikili içeriklerini (4X referansları) okur.
05h	Tekli Sarmal Yaz	Tek bir sarmalı (0X referansı) 0'dan 1'e zorlar.
06h	Tekli Kayıt Yaz	Tek bir tutma kaydı (4X referansı) yazar.
08h	Teşhis	Haberleşmenin veya çeşitli dahili hata durumlarının kontrol edilmesi için kullanılan bir dizi test sağlar. Desteklenen alt kodlar: • 00h Sorgu Verilerini Geri Ver: Eko/geri döngü testi. • 01h Haberleşme Seçeneğini Yeniden Başlat: Yeniden başlatır ve EFB'yi başlatır, haberleşme olay sayaçlarını temizler. • 04h Yalnızca Dinleme Modunu Zorla • 0Ah Sayaçları ve Teşhis Kaydını Temizle • 0Bh Bara Mesajı Sayacını Geri Döndür • 0Ch Bara İletişim Hatası Sayacını Geri Döndür • 0Dh Bara Özel Durum Hatası Sayacını Geri Döndür • 0Eh Slave Mesaj Sayacını Geri Döndür • 0Fh Slave Yanıt Yok Sayacını Geri Döndür • 10h Slave NAK (negatif onay) Sayacını Geri Döndür • 11h Slave Meşgul Sayacını Geri Döndür • 12h Bara Karakteri Seviyesi Aşım Sayacını Geri Döndür • 14h Seviye Aşım Sayacını ve İşaretini Temizle
0Bh	İletişim Olay Sayacını Getir	Durum word'ünü ve olay sayısını geri gönderir.
0Fh	Çoklu Sarmal Yaz	Bir dizi sarmalı (0X referansı) 0'dan 1'e zorlar.
10h	Çoklu Kayıtları Yaz	Tutma kayıtlarını (4X referansları) içeren komşu bloğun içeriğini yazar.
16h	Kayıt Yazmayı Maskele	4X kaydın içeriğini bir VE maskesi, bir VEYA maskesi ve kaydın mevcut içeriğinin bir bileşimini kullanarak değiştirir.
17h	Çoklu Kayıtları Oku/Yaz	4X kayıtlarının komşu bloğunun içeriğini yazar, ardından sunucu cihazında başka bir kayıt grubunun (yazılı olanlarla aynı veya onlardan farklı) içeriğini okur.

Kod	Fonksiyon ismi	Açıklama
2Bh / 0Eh	Kapsüllenmiş Arabirim Taşıma	Desteklenen alt kodlar: • 0Eh Cihaz Tanımlamasını Oku: Tanımlamayı ve diğer bilgileri okumayı sağlar. Desteklenen kimlik kodları (erişim türü): • 00h: Temel cihaz tanımlamasını almak için istek (akış erişimi) • 04h: Belli bir tanımlama nesnesini almak için istek (tek tek erişim) Desteklenen Nesne Kimlikleri: • 00h: Satıcı Adı (“ABB”) • 01h: Ürün Kodu (örneğin, “AINFX”) • 02h: Büyük Küçük Revizyon (*07.05 Yazılım sürümü* ve *58.02 Protokol kimliği* parametrelerinin içeriğinin bileşimi). • 03h: Satıcı URL'i ("www.abb.com") • 04h: Ürün Adı (örneğin, “ACS880”)

Özel durum kodları

Aşağıdaki tabloda dahili fieldbus arabirimi tarafından desteklenen Modbus özel durum kodları gösterilmektedir.

Kod	Adı	Açıklama
01h	GEÇERSİZ FONKSİYON	Sorguda alınan fonksiyon kodu sunucu için izin verilen bir işlem değil.
02h	GEÇERSİZ VERİ ADRESİ	Sorguda alınan veri adresi sunucu için izin verilen bir adres değil.
03h	GEÇERSİZ VERİ DEĞERİ	Talep edilen Kayıtların Sayısı sürücünün başa çıkabileceğinden büyük. **Not:** Bu hata, sürücü parametresine yazılan bir değerin geçerli aralığın dışında olduğu anlamına gelmez.
04h	SLAVE CİHAZ HATASI	Sürücü parametresine yazılan değer, geçerli değerin dışında. Bkz. bölüm *Hata kodu kayıtları (tutma kayıtları 400090…400100)*, sayfa *538*.
06h	SLAVE CİHAZ MEŞGUL	Sunucu uzun süreli bir program komutunu işliyor.

Sarmallar (0xxxx referans ayarı)

Sarmallar 1 bitlik okuma/yazma değerleridir. Kontrol Word'ü bitleri bu veri türü ile sunulur. Aşağıdaki tablo Modbus sarmallarını (0xxxx referans ayarı) özetler.

Referans	ABB sürücüleri profili	Şeffaf profil
00001	OFF1_CONTROL	Kontrol Word'ü bit 0
00002	OFF2_CONTROL	Kontrol Word'ü bit 1
00003	OFF3_CONTROL	Kontrol Word'ü bit 2
00004	INHIBIT_OPERATION	Kontrol Word'ü bit 3
00005	RAMP_OUT_ZERO	Kontrol Word'ü bit 4
00006	RAMP_HOLD	Kontrol Word'ü bit 5
00007	RAMP_IN_ZERO	Kontrol Word'ü bit 6
00008	RESET	Kontrol Word'ü bit 7
00009	JOGGING_1	Kontrol Word'ü bit 8
00010	JOGGING_2	Kontrol Word'ü bit 9
00011	REMOTE_CMD	Kontrol Word'ü bit 10
00012	EXT_CTRL_LOC	Kontrol Word'ü bit 11
00013	Kullanıcı tarafından tanımlanan (0)	Kontrol Word'ü bit 12
00014	Kullanıcı tarafından tanımlanan (1)	Kontrol Word'ü bit 13
00015	Kullanıcı tarafından tanımlanan (2)	Kontrol Word'ü bit 14
00016	Kullanıcı tarafından tanımlanan (3)	Kontrol Word'ü bit 15
00017	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 16
00018	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 17
00019	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 18
00020	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 19
00021	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 20
00022	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 21
00023	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 22
00024	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 23
00025	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 24
00026	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 25
00027	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 26
00028	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 27
00029	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 28
00030	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 29
00031	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 30

Referans	ABB sürücüleri profili	Şeffaf profil
00032	Rezerve	Kontrol Word'ü bit 31
00033	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 0
00034	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 1
00035	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 2
00036	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 3
00037	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 4
00038	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 5
00039	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 6
00040	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 7
00041	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 8
00042	Rezerve	*10.99 RO/DIO kontrol word'ü*, bit 9

Ayrık Girişler (1xxxx referans ayarı)

Ayrık Girişler 1 bitlik salt okunur değerlerdir. Durum Word'ü bitleri bu veri türü ile sunulur. Aşağıdaki tablo Modbus ayrık girişlerini (1xxxx referans ayarı) özetler.

Referans	ABB sürücüleri profili	Şeffaf profil
10001	RDY_ON	Durum Word'ü bit 0
10002	RDY_RUN	Durum Word'ü bit 1
10003	RDY_REF	Durum Word'ü bit 2
10004	TRIPPED	Durum Word'ü bit 3
10005	OFF_2_STA	Durum Word'ü bit 4
10006	OFF_3_STA	Durum Word'ü bit 5
10007	SWC_ON_INHIB	Durum Word'ü bit 6
10008	ALARM	Durum Word'ü bit 7
10009	AT_SETPOINT	Durum Word'ü bit 8
10010	REMOTE	Durum Word'ü bit 9
10011	ABOVE_LIMIT	Durum Word'ü bit 10
10012	Kullanıcı tarafından tanımlanan (0)	Durum Word'ü bit 11
10013	Kullanıcı tarafından tanımlanan (1)	Durum Word'ü bit 12
10014	Kullanıcı tarafından tanımlanan (2)	Durum Word'ü bit 13
10015	Kullanıcı tarafından tanımlanan (3)	Durum Word'ü bit 14
10016	Rezerve	Durum Word'ü bit 15
10017	Rezerve	Durum Word'ü bit 16
10018	Rezerve	Durum Word'ü bit 17
10019	Rezerve	Durum Word'ü bit 18

Referans	ABB sürücüleri profili	Şeffaf profil
10020	Rezerve	Durum Word'ü bit 19
10021	Rezerve	Durum Word'ü bit 20
10022	Rezerve	Durum Word'ü bit 21
10023	Rezerve	Durum Word'ü bit 22
10024	Rezerve	Durum Word'ü bit 23
10025	Rezerve	Durum Word'ü bit 24
10026	Rezerve	Durum Word'ü bit 25
10027	Rezerve	Durum Word'ü bit 26
10028	Rezerve	Durum Word'ü bit 27
10029	Rezerve	Durum Word'ü bit 28
10030	Rezerve	Durum Word'ü bit 29
10031	Rezerve	Durum Word'ü bit 30
10032	Rezerve	Durum Word'ü bit 31
10033	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 0
10034	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 1
10035	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 2
10036	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 3
10037	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 4
10038	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 5
10039	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 6
10040	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 7
10041	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 8
10042	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 9
10043	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 10
10044	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 11
10045	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 12
10046	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 13
10047	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 14
10048	Rezerve	*10.02 DI gecikmiş durumu*, bit 15

Hata kodu kayıtları (tutma kayıtları 400090…400100)

Bu kayıtlar son sorgu hakkındaki bilgileri içerir. Bir sorgu başarıyla bitince hata kaydı silinir.

Referans	Adı	Açıklama
89	Hata Kayıtlarını Sıfırla	1 = Dahili hata kayıtlarını sıfırla (91…95).
90	Hata İşlev Kodu	Başarısız sorgunun işlev kodu
91	Hata Kodu	Harici kod 04h oluşturulduğunda ayarlanır (yukarıdaki tabloya bakın). • 00h Hata yok • 02h Alt/Üst limit aşıldı • 03h Hatalı Dizin: Bir dizi parametresinin kullanılamayan dizini • 05h Yanlış Veri Tipi: Değer parametrenin veri tipine uymuyor • 65h Genel Hata: Sorguyu işlerken tanımsız hata
92	Başarısız Kayıt	Okunamayan veya yazılamayan son kayıt (ayrık giriş, sarmal veya tutma kaydı).
93	Başarıyla Yazılan Son Kayıt	Başarıyla yazılmış olan son kayıt.
94	Başarıyla Okunan Son Kayıt	Başarıyla okunmuş olan son kayıt.

10

Bir fieldbus adaptörü ile fieldbus kontrol

Bu bölümün içindekiler

Bu bölümde opsiyonel fieldbus adaptör modülü ile sürücünün bir iletişim ağı (fieldbus) üzerinden harici cihazlarla nasıl kontrol edilebileceği anlatılmaktadır.

Önce sürücünün fieldbus kontrol arabirimi, ardından bir konfigürasyon örneği açıklanmaktadır.

Sisteme genel bakış

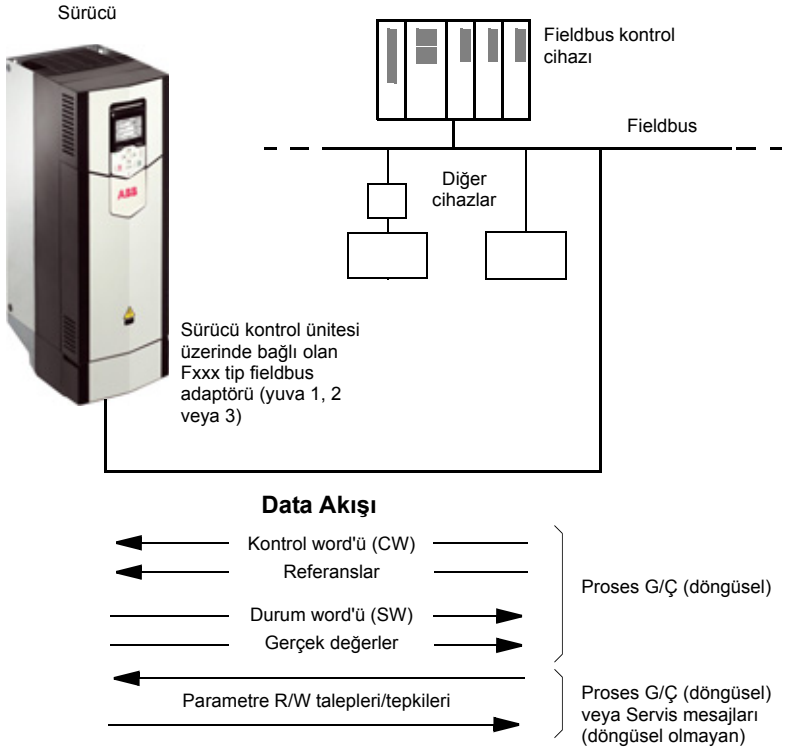
Sürücü, sürücünün kontrol ünitesi üzerine monte edilmiş olan opsiyonel bir fieldbus adaptörü üzerinden harici bir kontrol sistemine bağlanabilir. Aslında sürücüde fieldbus bağlantısı için, "fieldbus adaptörü A" (FBA A) ve "fieldbus adaptörü B" (FBA B) olarak adlandırılan iki bağımsız arabirim bulunur. Sürücü tüm kontrol bilgilerini fieldbus arabiriminden/arabirimlerinden almak üzere ayarlanabilir veya kontrol, fieldbus arabirimi/arabirimleri ve diğer mevcut kaynaklar, EXT1 ve EXT2 kontrol konumlarının yapılandırmasına bağlı olarak örn. dijital ve analog girişler arasında dağıtılabilir.

Not: Bu bölümdeki metin ve örneklerde, bir fieldbus adaptörünün (FBA A) *50.01*…*50.21* parametreleri ve 51…53 parametre grupları ile yapılandırılması açıklanmaktadır. Mevcutsa, ikinci adaptör (FBA B) *50.31*…*50.51* parametreleri ve 54…56 parametre grupları ile benzer şekilde yapılandırılır. FBA B arabiriminin yalnızca izleme için kullanılması tavsiye edilir.

Aşağıdakiler gibi çeşitli iletişim sistemleri ve protokolleri için fieldbus adaptörleri bulunmaktadır:

- CANopen (FCAN-01 adaptörü)
- ControlNet (FCNA-01 adaptörü)
- DeviceNet (FDNA-01 adaptörü)
- EtherCAT® (FECA-01 adaptörü).
- EtherNet/IP™ (FENA-11 veya FENA-21 adaptörü)
- Modbus/RTU (FSCA-01 adaptörü)
- Modbus/TCP (FENA-11 veya FENA-21 adaptörü)
- POWERLINK (FEPL-02 adaptörü)
- PROFIBUS DP (FPBA-01 adaptörü)
- PROFINET IO (FENA-11 veya FENA-21 adaptörü).

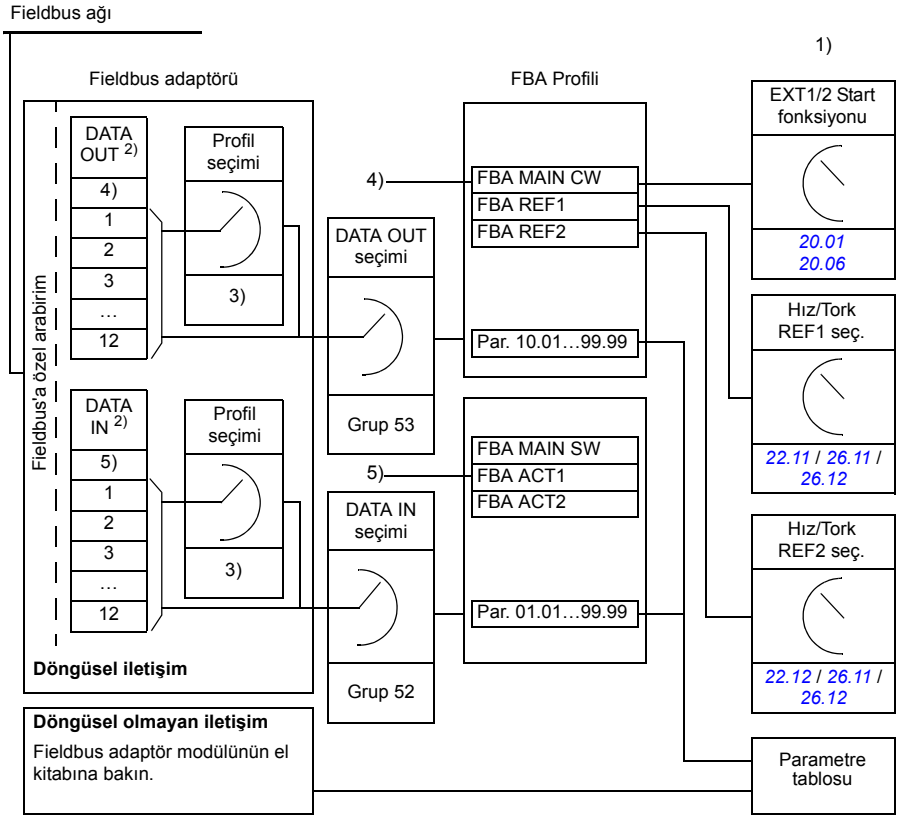
Not: "M" ekli fieldbus adaptörleri (ör. FPBA-01-M) desteklenmez.



Fieldbus kontrol arabiriminin temelleri

Fieldbus sistemi ve sürücü arasındaki sürekli iletişim 16 veya 32 bit giriş ve çıkış veri word'lerinden oluşmaktadır. Sürücü, her bir yönde en fazla 12 veri word'ünün (16 bit) kullanımını destekleyebilir.

Sürücüden fieldbus kontrol cihazına aktarılan veriler *52.01 FBA A veri girişi1* … *52.12 FBA A veri girişi12* parametreleri ile tanımlanır. Fieldbus kontrol cihazından sürücüye aktarılan veriler*53.01 FBA A veri çıkışı1* … *53.12 FBA A veri çıkışı12* parametreleri tarafından tanımlanır.



1) Fieldbus ile kontrol edilebilen diğer parametrelere de bakın.
2) Kullanılan veri word'lerinin maksimum sayısı protokole bağlıdır.
3) Profil/olay seçim parametreleri. Fieldbus modülüne özel parametreler. Daha fazla bilgi için, ilgili fieldbus adaptör modülünün *Kullanım El Kitabı*'na bakın.
4) DeviceNet ile, kontrol parçası doğrudan aktarılır.
5) DeviceNet ile, gerçek değer parçası doğrudan aktarılır.

Kontrol word'ü ve Durum word'ü

Kontrol word'ü sürücüyü bir fieldbus sisteminden kontrol etmenin temel yoludur. Fieldbus master istasyonu tarafından adaptör modülü yoluyla sürücüye gönderilir. Sürücü, Kontrol word'ünde yer alan bit kodlu talimatlara göre durumları arasında geçiş yapar ve durum bilgilerini Durum word'ündeki master'a geri gönderir.

ABB Sürücüleri haberleşme profili için Kontrol word'ü ve Durum word'ü içerikleri sırasıyla *545*. ve *546*. sayfalarda ayrıntılı olarak verilmiştir. Sürücü durumları durum şemasında (sayfa *547*) gösterilmektedir.

Şeffaf bir haberleşme profili örneğin *51 FBA A ayarları* parametre grubu tarafından seçildiğinde, PLC'den alınan kontrol word'ü *06.03 FBA A şeffaf kontrol word'ü* parametresinde mevcuttur. Word'ün bitleri daha sonra sürücü kontrolü için bit işaretleyici parametreleri aracılığıyla kullanılabilir. Durum word'ünün kaynağı (örneğin, *06.50 Kullanıcı durum word'ü 1*) *50.09 FBA A SW şeffaf kaynağı* parametresinde seçilebilir.

Ağ word'lerinde hata giderme

50.12 FBA A hata giderme modu parametresi *Hızlı* olarak ayarlanırsa, fieldbus'tan alınan Kontrol word'ü *50.13 FBA A kontrol word'ü* parametresi ile gösterilir ve Durum word'ü *50.16 FBA A durum word'ü* ile fieldbus ağına aktarılır. Bu "ham" veri, fieldbus ağını kontrol etmeden önce, fieldbus master'ın doğru veriyi aktarıp aktarmadığını kontrol etmek için oldukça kullanışlıdır.

Referanslar

Referanslar bir işaret biti ve 15 bit tamsayı içeren 16 bit word'lerdir. Negatif bir referans (tersine dönüş yönünü işaret eder) buna karşılık gelen pozitif referansın iki tamlayıcısının hesaplanması ile oluşturulur.

ABB sürücüler analog ve dijital girişler, sürücü kontrol paneli ve bir fieldbus adaptör modülünün bulunduğu birden fazla kaynaktan kontrol bilgisi alabilir. Sürücünün fieldbus üzerinden kontrol edilmesini sağlamak için, modül referans gibi kontrol bilgisi kaynağı olarak tanımlanmalıdır. Bu, *22 Hız referansı seçimi*, *26 Moment referans zinciri* ve *28 Frekans referans zinciri* gruplarındaki kaynak seçimi parametreleri kullanılarak gerçekleştirilir.

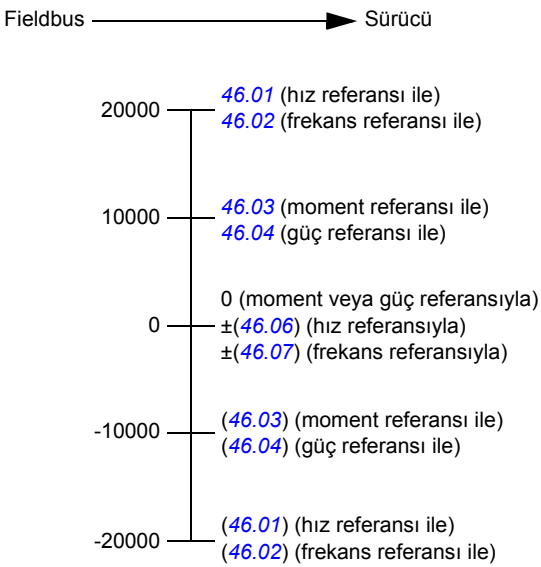
Ağ word'lerinde hata giderme

50.12 FBA A hata giderme modu parametresi *Hızlı* olarak ayarlanırsa, fieldbus'tan alınan referanslar *50.14 FBA A referansı 1* ve *50.15 FBA A referansı 2* ile gösterilir.

Referansların skalalandırılması

Not: Aşağıda anlatılan ölçeklendirmeler ABB Sürücüleri haberleşme profili içindir. Fieldbus'a özel haberleşme profilleri farklı ölçeklendirmeler kullanabilir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü el kitabına bakın.

Referanslar, ölçeklendirmesi *46.01 46.07 ve 50.04 FBA A ref1 tipi* ayarına göre kullanıma alınan *50.05…FBA A ref2 tipi* parametreleri ile tanımlanan şekilde ölçeklendirilir.



Ölçeklendirilen referanslar *03.05 FB A referansı 1* ve *03.06 FB A referansı 2* parametreleri ile gösterilir.

Gerçek değerler

Gerçek değerler sürücünün çalışması ile ilgili bilgi içeren 16 bit word'leridir. İzlenen sinyallerin tipleri *50.07 FBA A gerçek 1 tipi* ve *50.08 FBA A gerçek 2 tipi* parametreleri ile seçilir.

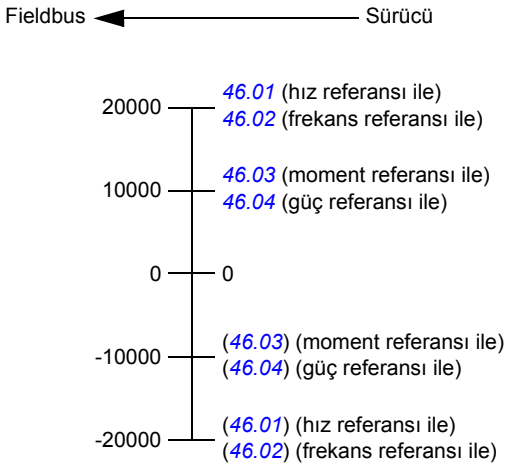
Ağ word'lerinde hata giderme

50.12 FBA A hata giderme modu parametresi *Hızlı* olarak ayarlanırsa, fieldbus'a gönderilen gerçek değerler *50.17 FBA A gerçek değeri 1* ve *50.18 FBA A gerçek değeri 2* ile görüntülenir.

Gerçek değerlerin skalalandırılması

Not: Aşağıda anlatılan ölçeklendirmeler ABB Sürücüleri haberleşme profili içindir. Fieldbus'a özel haberleşme profilleri farklı ölçeklendirmeler kullanabilir. Daha fazla bilgi için, fieldbus adaptörü el kitabına bakın.

Gerçek değerler, ölçeklendirmesi *46.01 46.04* ve *50.07 FBA A gerçek 1 tipi* parametrelerinin ayarına göre kullanıma alınan *50.08…FBA A gerçek 2 tipi* parametreleri ile tanımlanan şekilde ölçeklendirilir.



Fieldbus Kontrol word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili)

Büyük ve kalın harfli yazılar durum şemasında (sayfa *547*) gösterilen durumlara aittir.

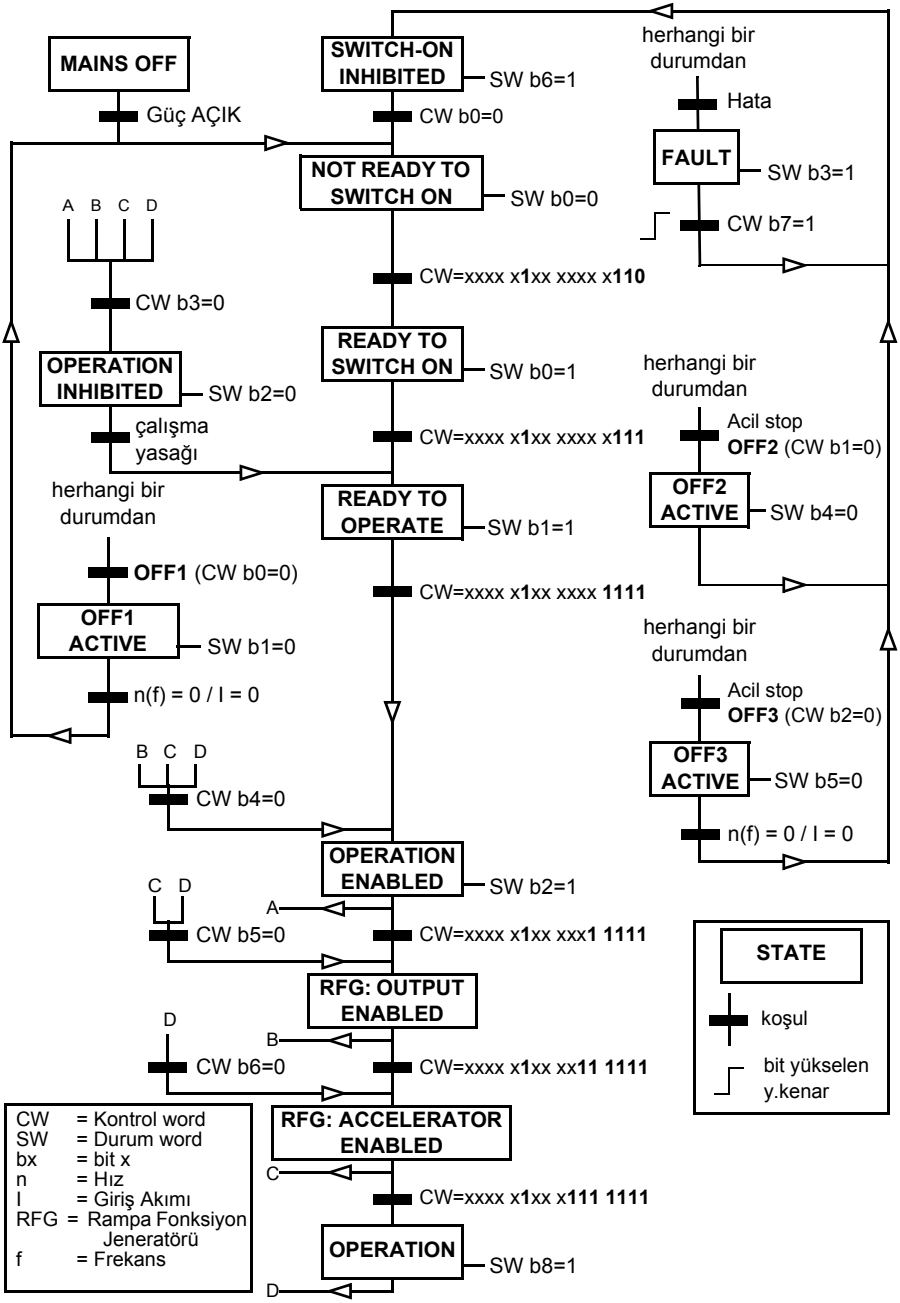
Bit	Adı	Değer	DURUM/Açıklama
0	Off1 kontrolü	1	**READY TO OPERATE**'e ilerle.
		0	Etkin olan yavaşlama rampasında durur. **OFF1 ACTIVE**'e ilerle; diğer kilitler (OFF2, OFF3) aktif değilse **READY TO SWITCH ON**'a ilerle.
1	Off2 kontrolü	1	Çalışmaya devam eder (OFF2 pasif).
		0	Acil durum OFF, serbest duruşta. **OFF2 ACTIVE**'e ilerle, **SWITCH-ON INHIBITED**'a ilerle.
2	Off3 kontrolü	1	Çalışmaya devam eder (OFF3 pasif).
		0	Acil stop, sürücü parametresi ile tanımlanan sürede durur. **OFF3 ACTIVE** 'e ilerle; **SWITCH-ON INHIBITED**'a ilerle. **UYARI:** Bu stop modunu kullanarak motor ve çalıştırılan makinenin stop edilebileceğinden emin olun.
3	Run	1	**OPERATION ENABLED**'a ilerle. **Not:** Çalışma izni sinyali etkin olmalıdır. Sürücü fieldbus'tan Çalışma izni sinyalini almak üzere ayarlanmışsa, bu bit sinyali etkinleştirir.
		0	Çalışma yasağı. **OPERATION INHIBITED**'a ilerle.
4	Rampa çıkışı sıfır	1	Normal çalışma. **RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED**.
		0	Rampa fonksiyon jeneratör çıkışını sıfıra zorlar. Sürücü hemen sıfır hıza yavaşlayacaktır (tork limitlerini dikkate alarak).
5	Rampa tutuldu	1	Rampa fonksiyonunu etkinleştirir. **RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED**.
		0	Rampayı durdur (Rampa Fonksiyon Jeneratörüne ait çıkış tutuldu)
6	Rampa girişi sıfır	1	Normal çalışma. **OPERATING**'e ilerle. **Not:** Bu bit sadece fieldbus arabirimi sürücü parametreleri tarafından bu sinyal için kaynak olarak ayarlanmışsa etkilidir.
		0	Rampa fonksiyon jeneratörüne ait girişi sıfıra zorlar.
7	Reset	0=>1	Etkin bir hata varsa hata resetleme. **SWITCH-ON INHIBITED**'a ilerle. **Not:** Bu bit sadece fieldbus arabirimi sürücü parametreleri tarafından reset sinyali için kaynak olarak ayarlanmışsa etkilidir.
		0	Normal çalışmaya devam eder.
8	Palsli yol verme 1	1	Palsli yol verme (joglama) ayar noktası 1'e hızlanır. **Notlar:** • 4…6 bitleri 0 olmalıdır. • Ayrıca bkz. bölüm *Joglama*, (sayfa *57*).
		0	Palsli yol verme (joglama) 1 devre dışı.
9	Palsli yol verme 2	1	Palsli yol verme (joglama) ayar noktası 2'ye hızlanır. Bit 8'deki notlara bakın.
		0	Palsli yol verme (joglama) 2 devre dışı.
10	Uzaktan komut	1	Fieldbus kontrolü devrede.
		0	Kontrol word'ü ve referans, 0...2 bitleri hariç sürücüden geçmiyor.
11	Harici kontrol lojiği	1	Harici Kontrol Konumu EXT2'yi seçer. Kontrol yeri fieldbus'tan seçilmek üzere parametrelenmişse etkindir.
		0	Harici Kontrol Konumu EXT1'i seçer. Kontrol yeri fieldbus'tan seçilmek üzere parametrelenmişse etkindir.
12 - 15	Rezerve.		

Fieldbus Durum word'ü içerikleri (ABB Sürücüleri profili)

Büyük ve kalın harfli yazılar durum şemasında (sayfa *547*) gösterilen durumlara aittir.

Bit	Adı	Değer	DURUM/Açıklama
0	Ready to switch ON	1	**READY TO SWITCH ON**.
		0	**NOT READY TO SWITCH ON**.
1	Çalışmaya hazır	1	**READY TO OPERATE**.
		0	**OFF1 ACTIVE**.
2	Hazır ref	1	**OPERATION ENABLED**.
		0	**OPERATION INHIBITED**.
3	Tripped	1	**FAULT**.
		0	Hata yok.
4	Off 2 inactive	1	OFF2 etkin değil.
		0	**OFF2 ACTIVE**.
5	Off 3 inactive	1	OFF3 etkin değil.
		0	**OFF3 ACTIVE**.
6	Switch-on inhibited	1	**SWITCH-ON INHIBITED**.
		0	–
7	Uyarı	1	Uyarı etkin.
		0	Uyarı etkin değil.
8	Ayar noktasında	1	**OPERATING**. Gerçek değerler, tolerans limitlerindeki referansa eşittir (bkz. parametreler *46.21*…*46.23*).
		0	Gerçek değer referanstan farklıdır = tolerans limitleri dışındadır.
9	Uzak	1	Sürücü kontrol konumu: REMOTE (EXT1 veya EXT2).
		0	Sürücü kontrol konumu: LOCAL.
10	Limitin üzerinde	-	Bkz. parametre *06.29 MSW bit 10 seç*.
11	Kullanıcı 0. bit	-	Bkz. parametre *06.30 MSW bit 11 seç*.
12	Kullanıcı 1. bit	-	Bkz. parametre *06.31 MSW bit 12 seç*.
13	Kullanıcı 2. bit	-	Bkz. parametre *06.32 MSW bit 13 seç*.
14	Kullanıcı 3. bit	-	Bkz. parametre *06.33 MSW bit 14 seç*.
15	Rezerve		

Durum şeması (ABB Sürücüleri profili)



Sürücünün fieldbus kontrolü için ayarlanması

1. Fieldbus adaptör modülünü, ilgili modülün *Kullanıcı el kitabı*'nda yer alan talimatlara uygun şekilde mekanik ve elektriksel olarak monte edin.
2. Sürücüye güç verin.
3. Sürücü ve fieldbus adaptör modülü arasındaki iletişimi, *50.01 FBA A devrede* parametresi ile etkinleştirin.
4. *50.02 FBA A iletişim kaybı fonksiyonu* ile, sürücünün bir fieldbus iletişim kesintisine nasıl yanıt vereceğini seçin.
   Not: Bu fonksiyon hem fieldbus master ile adaptör modülü arasındaki iletişimi, hem de adaptör modülü ile sürücü arasındaki iletişimi izler.
5. *50.03 FBA A iletişim kaybı zmn aşımı* ile, iletişim kesintisinin tespit edilmesi ile seçilen eylem arasındaki süreyi tanımlayın.
6. *50 Fieldbus adaptörü (FBA)*'ten başlayarak, *50.04* grubundaki geri kalan parametreler için uygulamaya özel değerleri seçin. Uygun değer örnekleri aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.
7. *51 FBA A ayarları* grubundaki fieldbus adaptör modülü konfigürasyon parametrelerini ayarlayın. En azından, gerekli nod adreslerini ve kontrol profilini ayarlayın.
8. *52 FBA A veri girişi* ve *53 FBA A veri çıkışı* parametre gruplarında sürücüye ve sürücüden aktarılan proses verilerini tanımlayın.
   Not: Kullanılan iletişim protokolüne ve profiline bağlı olarak, Kontrol word'ü ve Durum word'ü iletişim sistemi tarafından gönderilmek/alınmak üzere yapılandırılmış olabilir.
9. *96.07 Manuel olarak parametre kaydı* parametresini *Kaydet* olarak ayarlayarak geçerli parametre değerlerini kalıcı belleğe kaydedin.
10. *51.27 FBA A par tazele* parametresini *Tazele* olarak ayarlayarak 51, 52 ve 53 parametre gruplarında gerçekleştirilen ayarları geçerli kılın.
11. Fieldbus'tan kontrol ve referans sinyallerinin gelmesine olanak sağlamak için, EXT1 ve EXT2 kontrol konumlarını yapılandırın. Uygun değerli örnekler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Örnek parametre ayarı: FPBA (PROFIBUS DP)

Bu örnekte, PPO Tip 2'li PROFIdrive iletişim profilinin kullanıldığı bir temel hız kontrol uygulamasının yapılandırılması gösterilmektedir. Start/stop komutları ve referans PROFIdrive profili, hız kontrol moduna uygundur.

Fieldbus üzerinden gönderilen referans değerlerin, istenen etkiye sahip olmaları için sürücüde skalalandırılmaları gerekir. Referans değeri ±16384 (4000h) *46.01 Hız skalalama* parametresindeki hız ayarı aralığına (hem ileri hem de geri yönde) karşılık gelir. Örneğin, *46.01* 480 rpm olarak ayarlanırsa, fieldbus üzerinden gönderilen 4000h, 480 rpm talep edecektir.

Yön	**PZD1**	**PZD2**	**PZD3**	**PZD4**	**PZD5**	**PZD6**
Çıkış	Kontrol word'ü	Hız referansı	Hız. süresi 1		Yav. süresi 1	
Giriş	Durum word'ü	Gerçek hız değeri	Motor akımı		DC gerilimi	

Aşağıdaki tabloda tavsiye edilen sürücü parametresi ayarları verilmektedir.

Sürücü parametresi	**ACS880 sürücü ayarları**	**Açıklama**
50.01 FBA A devrede	**1…3** = [yuva numarası]	Sürücü ile fieldbus adaptör modülü arasındaki iletişimi etkinleştirir.
50.04 FBA A ref1 tipi	**4** = *Hız*	Fieldbus A referansı 1 tipini ve skalalandırmayı seçer.
50.07 FBA A gerçek 1 tipi	**0** = *Oto*	Etkin olan kontrol moduna (*19.01* parametresi ile görüntülenen) göre gerçek değer tipini/kaynağını ve ölçeklendirmeyi seçer.
51.01 FBA A tipi	**1** = FPBA[1)]	Fieldbus adaptör modülü tipini görüntüler.
51.02 Nod adresi	3[2)]	Fieldbus adaptör modülünün PROFIBUS nod adresini tanımlar.
51.03 Haberleşme hızı	12000[1)]	PROFIBUS ağında mevcut haberleşme hızını kbit/s cinsinden görüntüler.
51.04 MSG tip	**1** = PPO1[1)]	PLC konfigürasyon aracı ile seçilen telegram tipini görüntüler.
51.05 Profil	**0** = PROFIdrive	PROFIdrive profiline (hız kontrol modu) göre Kontrol word'ünü seçer.
51.07 RPBA modu	**0** = Devre dışı	RPBA emülasyon modunu devre dışı bırakır.
52.01 FBA data in1	**4** = SW 16bit[1)]	Durum word'ü
52.02 FBA data in2	**5** = Act1 16bit	Gerçek değer 1
52.03 FBA data in3	01,07[2)]	Motor akımı
52.05 FBA data in5	01,11[2)]	DC gerilimi
53.01 FBA data out1	**1** = CW 16bit[1)]	Kontrol word'ü
53.02 FBA data out2	**2** = Ref1 16bit	Referans 1 (hız)

Sürücü parametresi	ACS880 sürücü ayarları	Açıklama
53.03 FBA data out3	23,12[2]	Hızlanma süresi 1
53.05 FBA data out5	23,13[2]	Yavaşlama süresi 1

51.27 FBA A par tazele	**1** = *Tazele*	Konfigürasyon parametresi ayarlarını geçerli kılar.

19.12 Ext1 kontrol modu	**2** = *Hız*	EXT1 harici kontrol konumu için kontrol modu 1 olarak hız kontrolünü seçer.
20.01 Ext1 komutları	**12** = *Fieldbus A*	EXT1 harici kontrol konumu için start ve stop komutlarının kaynağı olarak fieldbus adaptörü A'yı seçer.
20.02 Ext1 start tetikleyici	**1** = *Seviye*	EXT1 harici kontrol konumu için bir kalıcı start sinyali seçer.
22.11 Hız ref1 kaynağı	**4** = *FB A ref1*	Hız referansı 1 için kaynak olarak fieldbus A referansı 1'i seçer.

[1] Salt okunur veya otomatik olarak algılanır/ayarlanır

[2] Örnek

Yukarıdaki parametre örneği start sıralaması aşağıda verilmiştir.

Kontrol word'ü:

- 477h (1143 ondalık) –> READY TO SWITCH ON
- 47Fh (1151 ondalık) –> OPERATING (Hız modu)

11

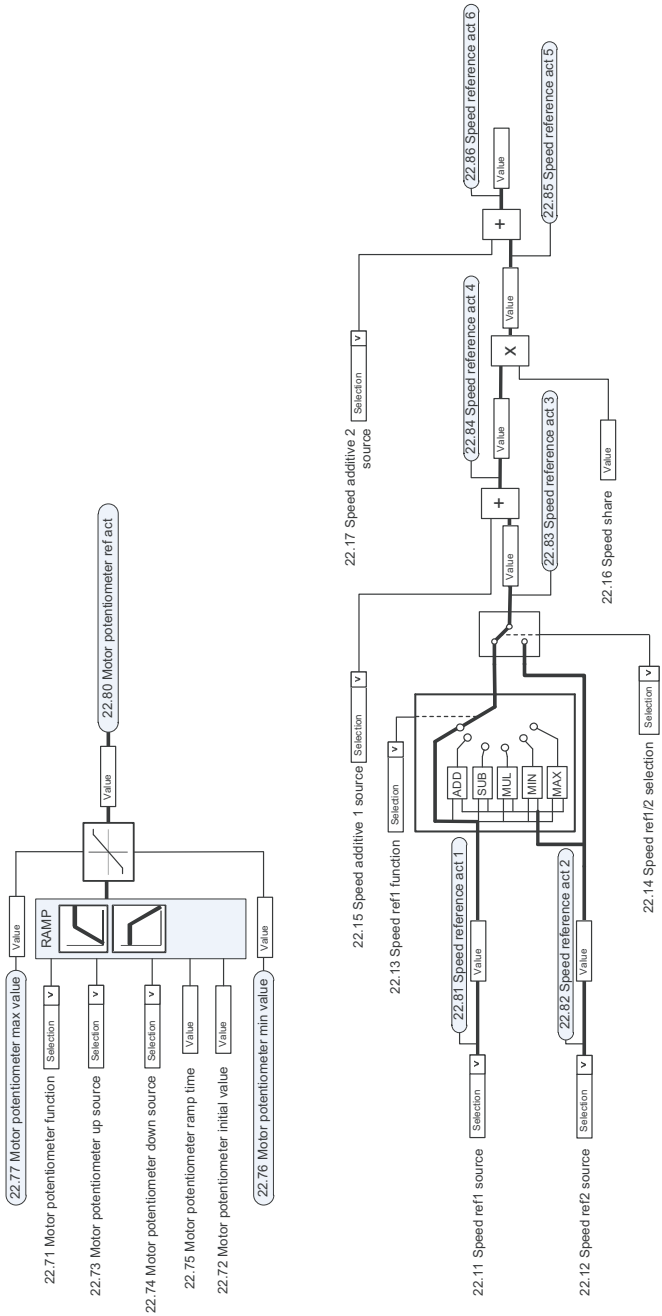
Kontrol zinciri şemaları

Bu bölümün içindekiler

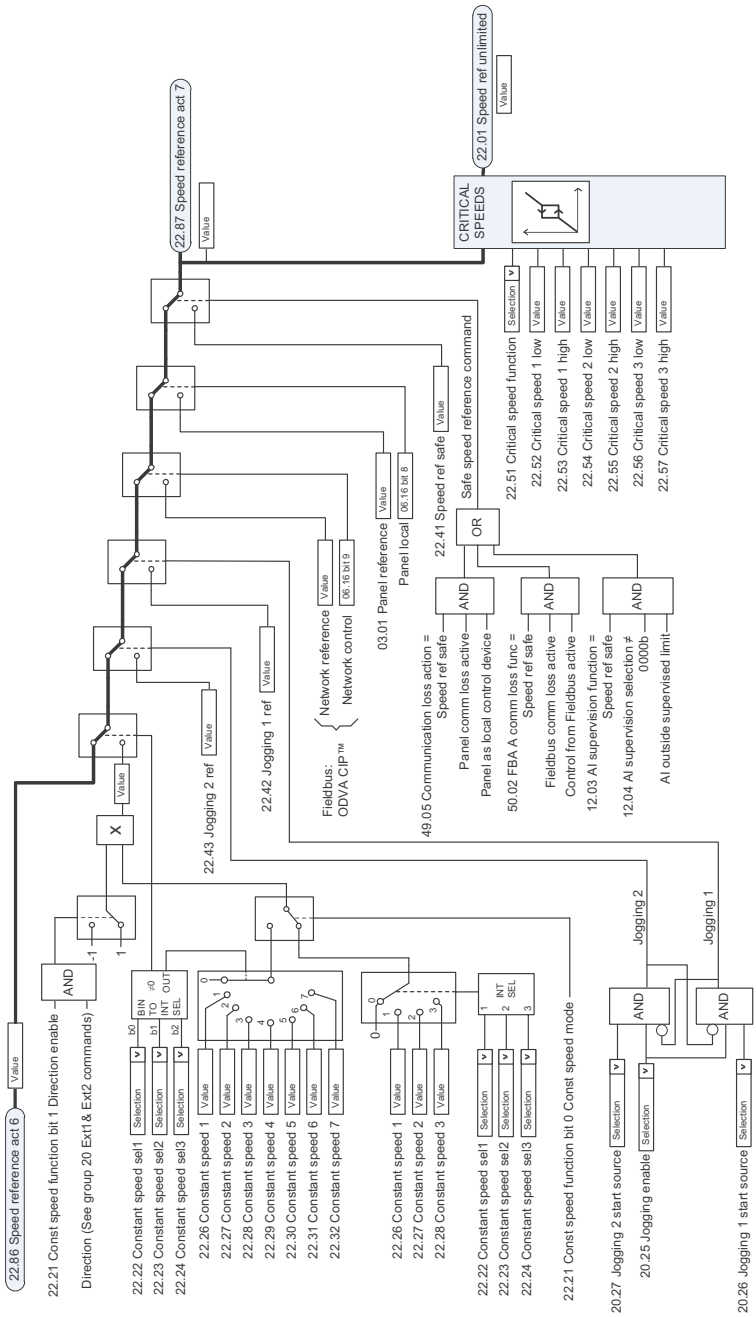
Bu bölümde sürücünün referans zinciri anlatılmaktadır. Kontrol zinciri şemaları, sürücü parametre sisteminde parametrelerin nerede etkili olacağını ve nasıl etkileşim sağlayacağını izlemek için kullanılabilir.

Daha genel bir şema için, bkz. bölüm *Sürücü çalışma modları* (sayfa *22*).

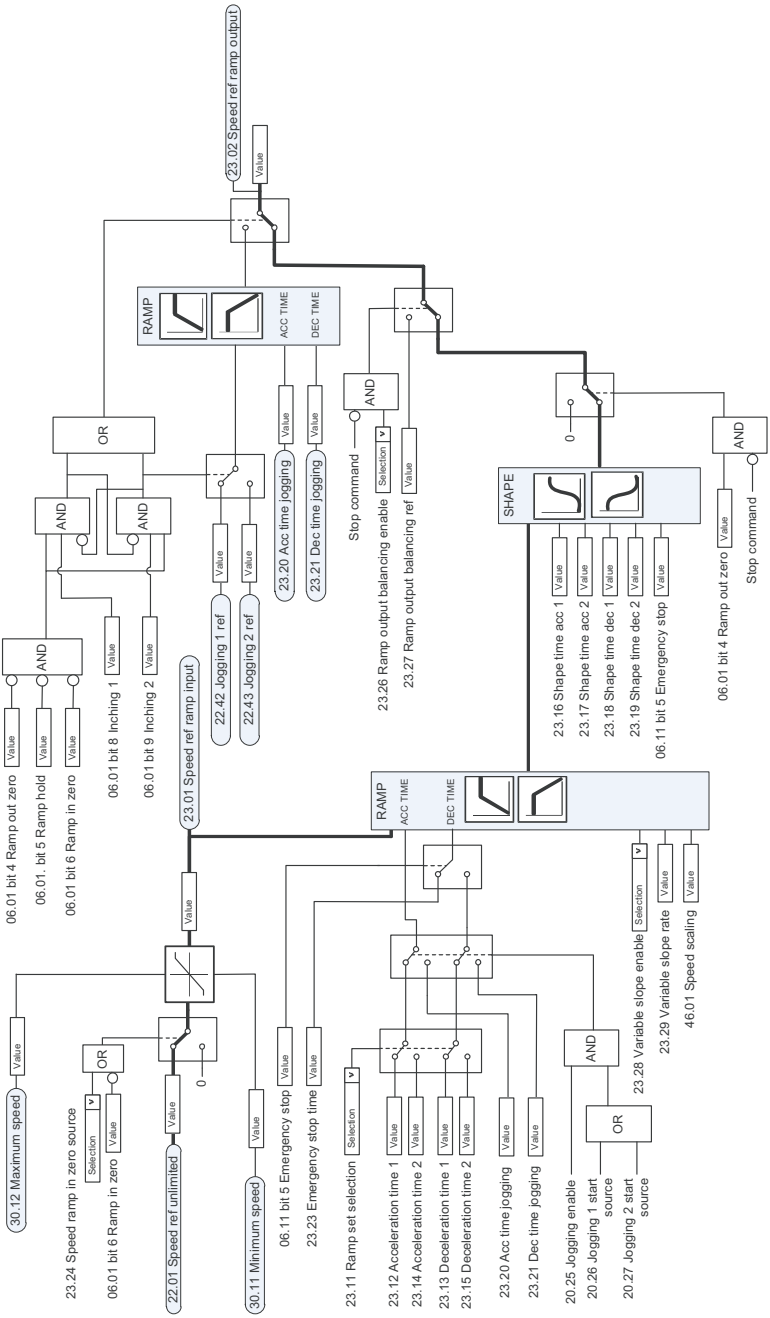
Hız referansı kaynak seçimi I



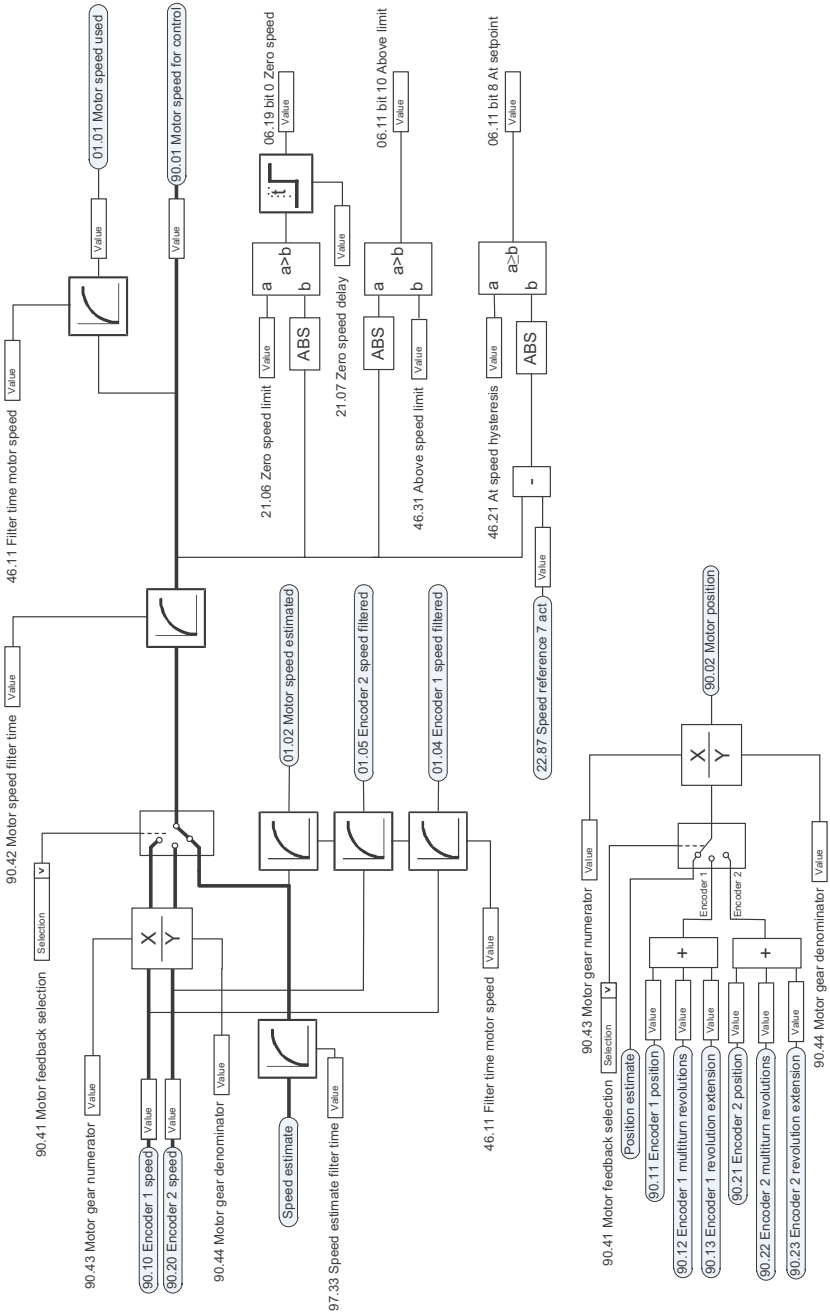
Hız referansı kaynak seçimi II



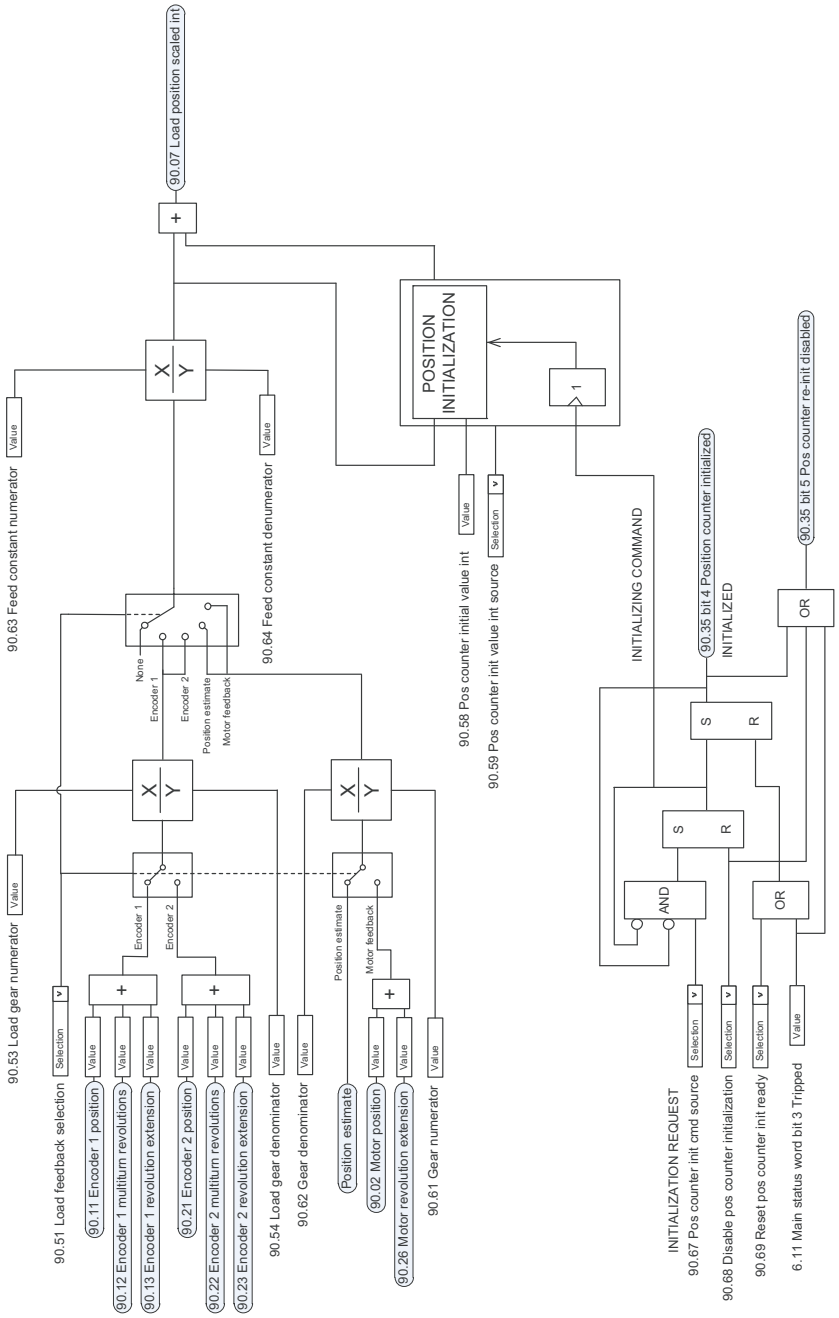
Hız referansı rampa ve şekillenmesi



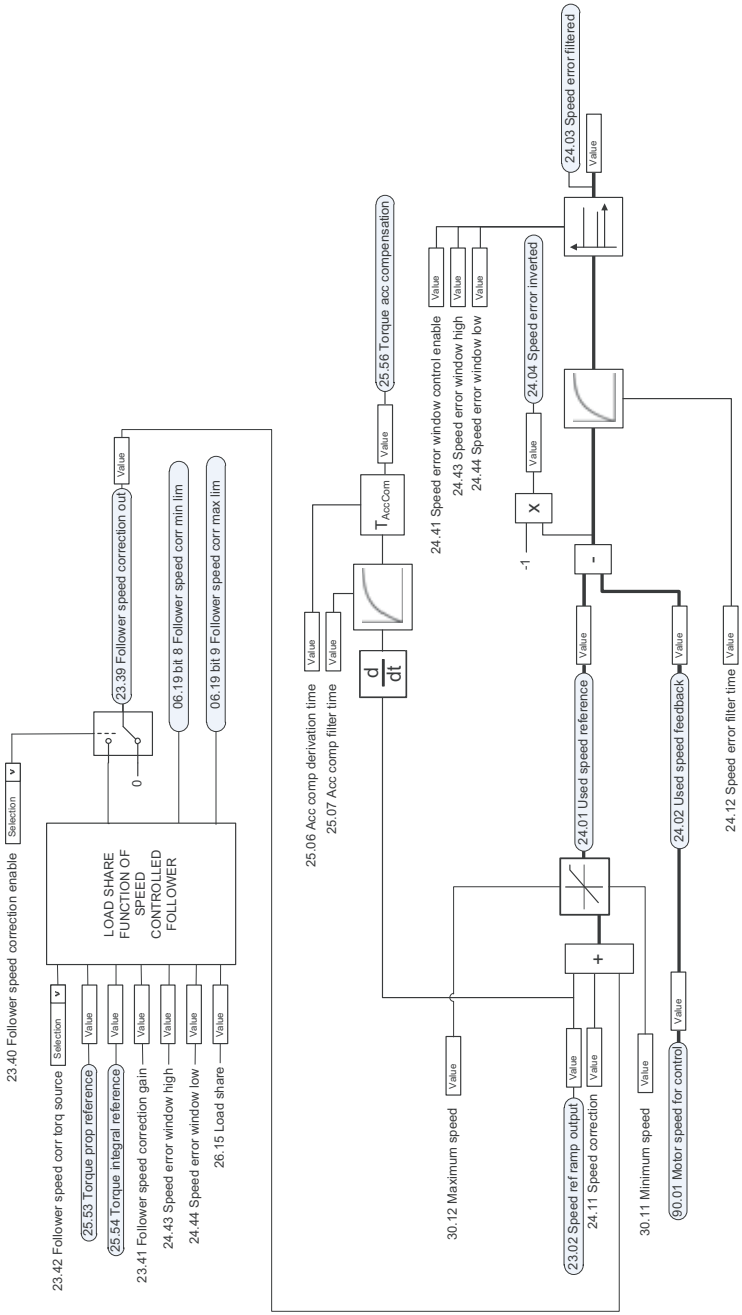
Motor geri bildirim konfigürasyonu



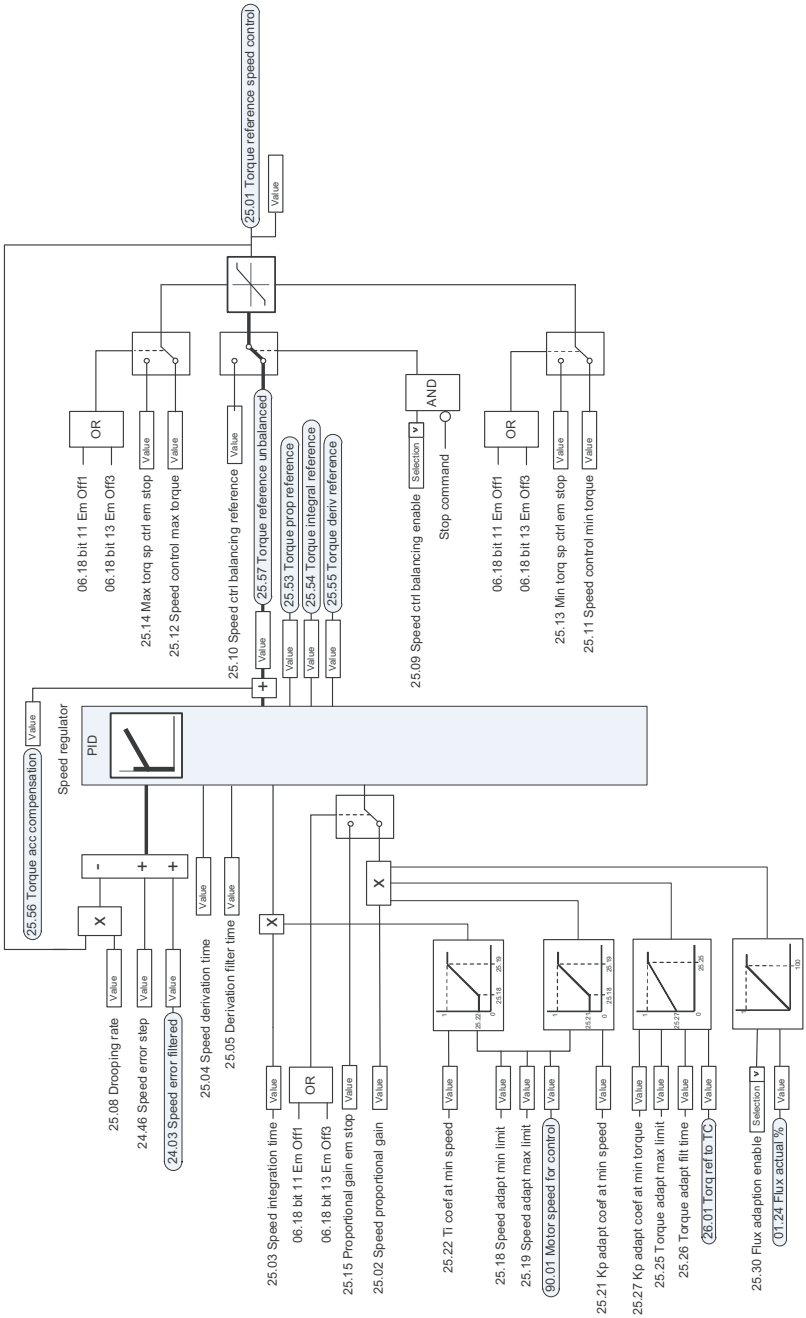
Yük geribildirimi ve konum sayacı konfigürasyonu



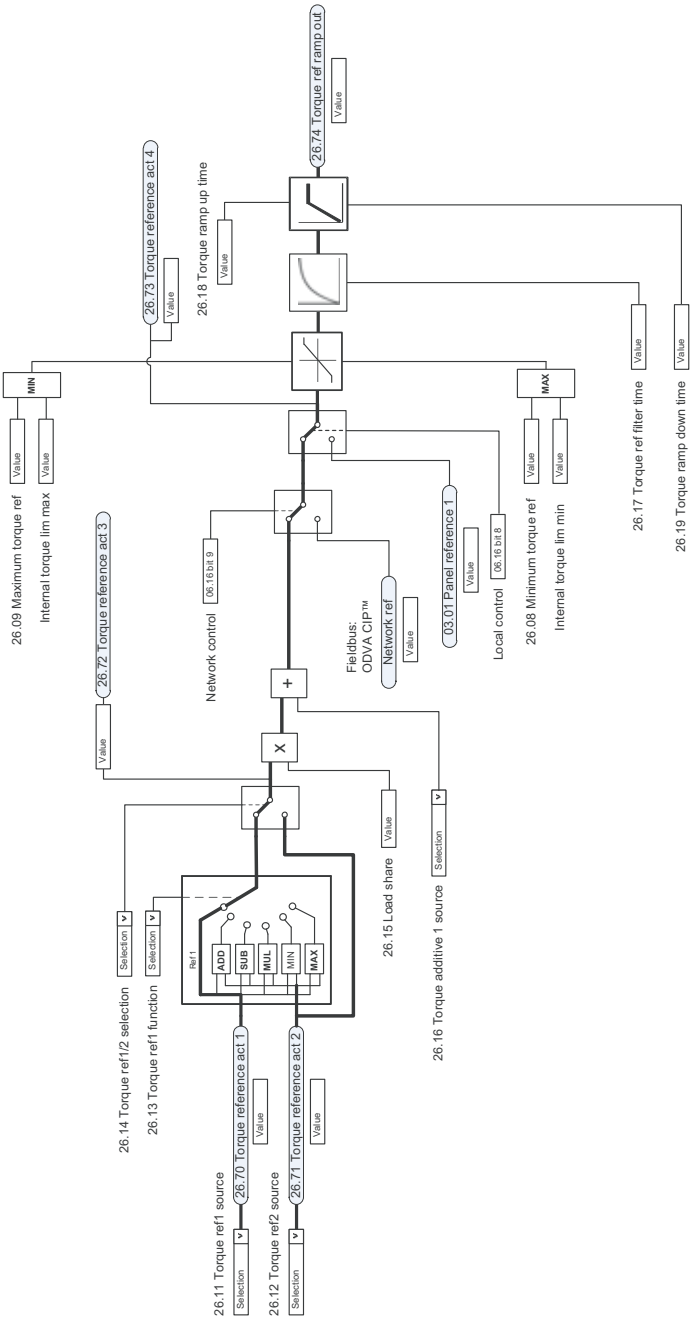
Hız hatası hesaplama



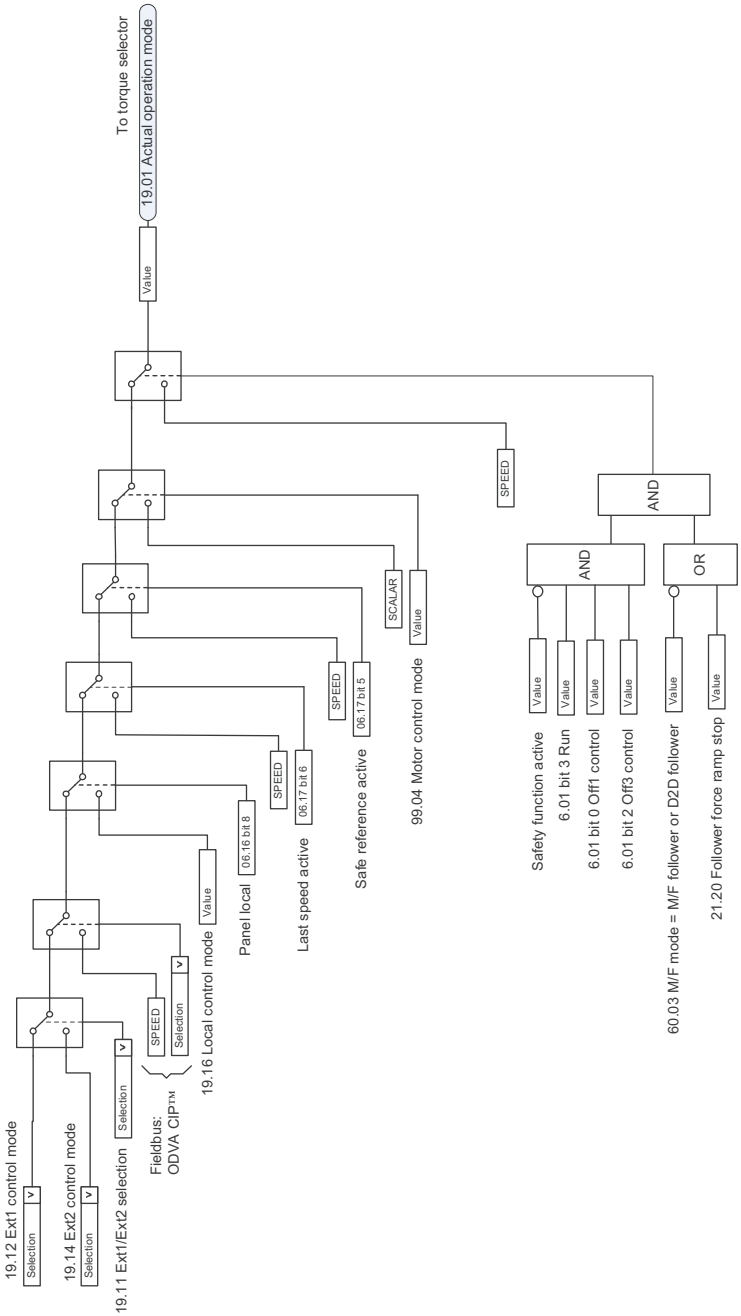
Hız kontrol cihazı



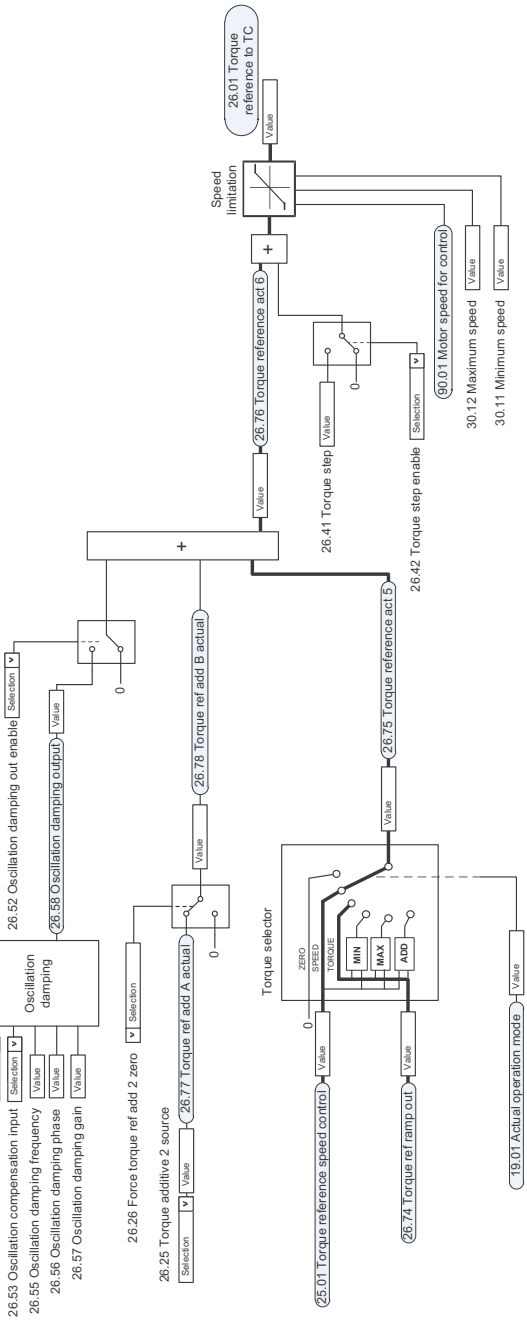
Moment referansı kaynak seçimi ve değişimi



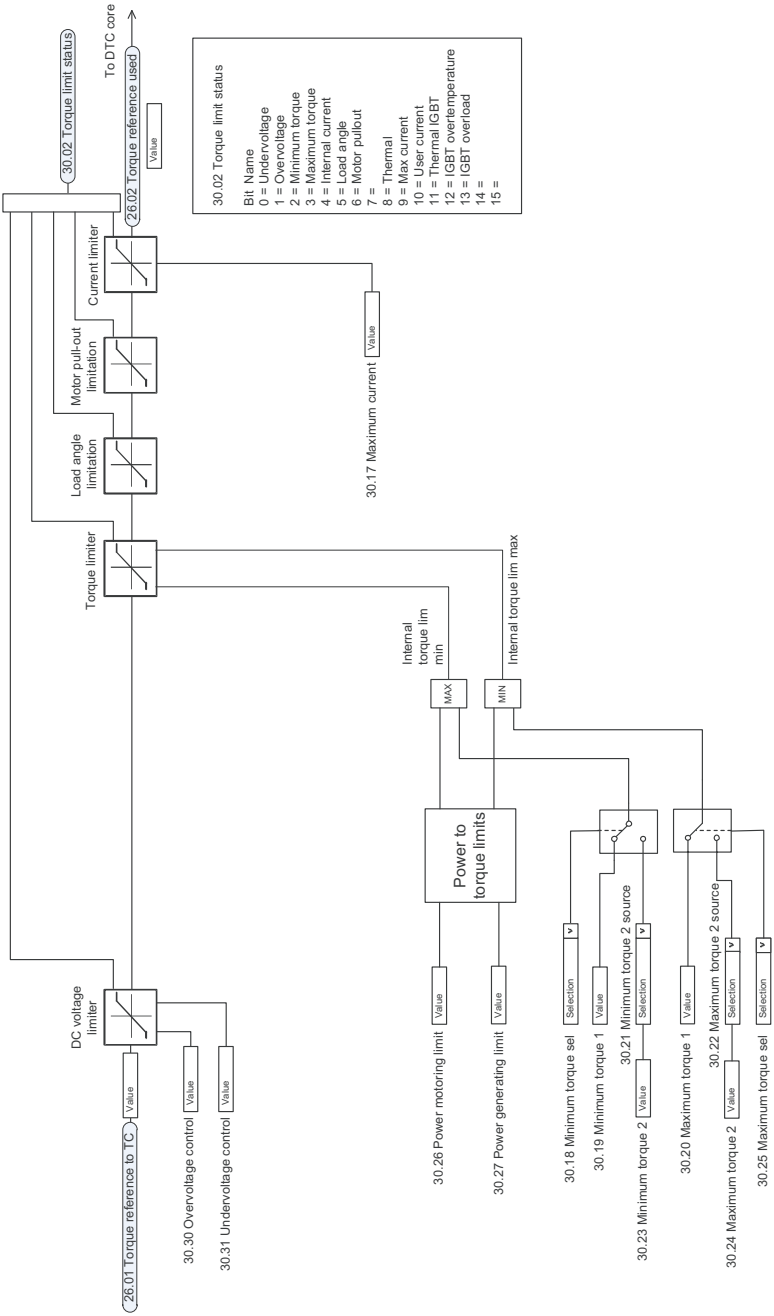
Çalışma modu seçimi



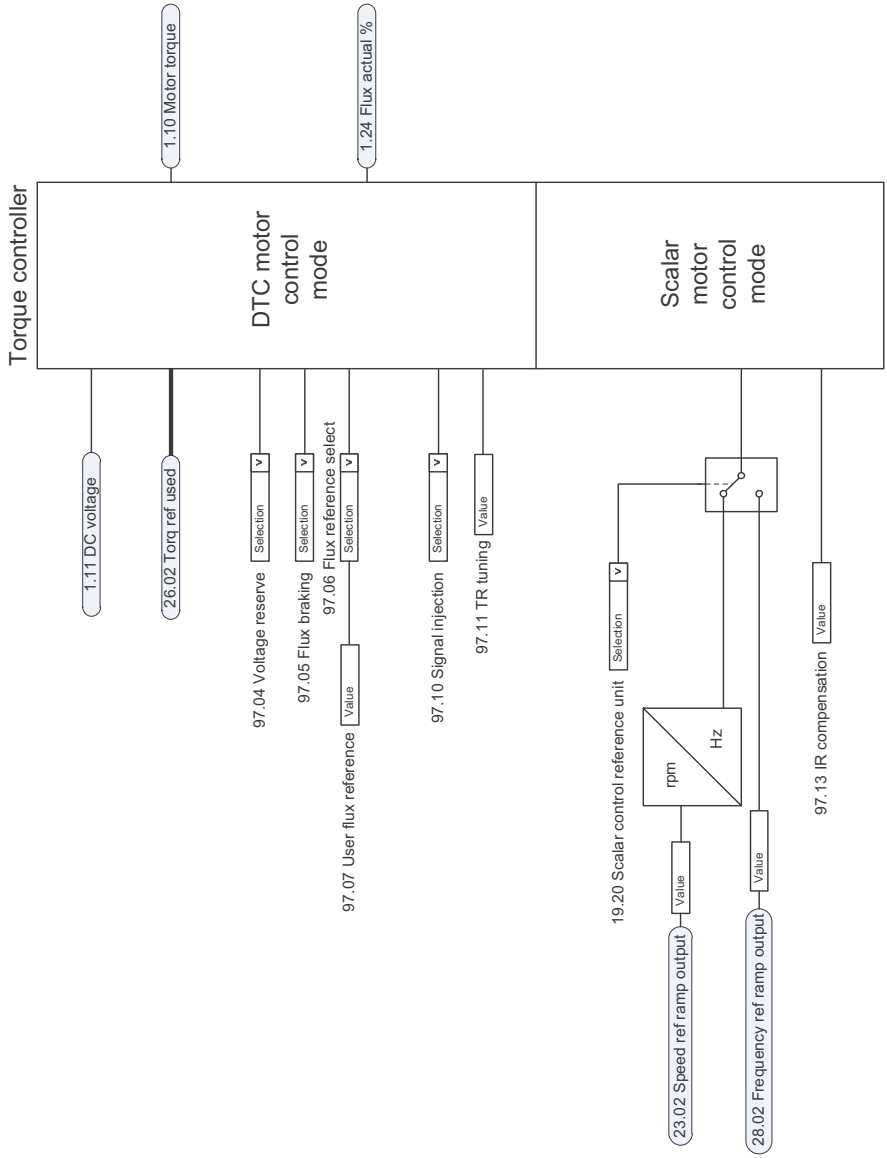
Moment kontrol cihazı için referans seçimi



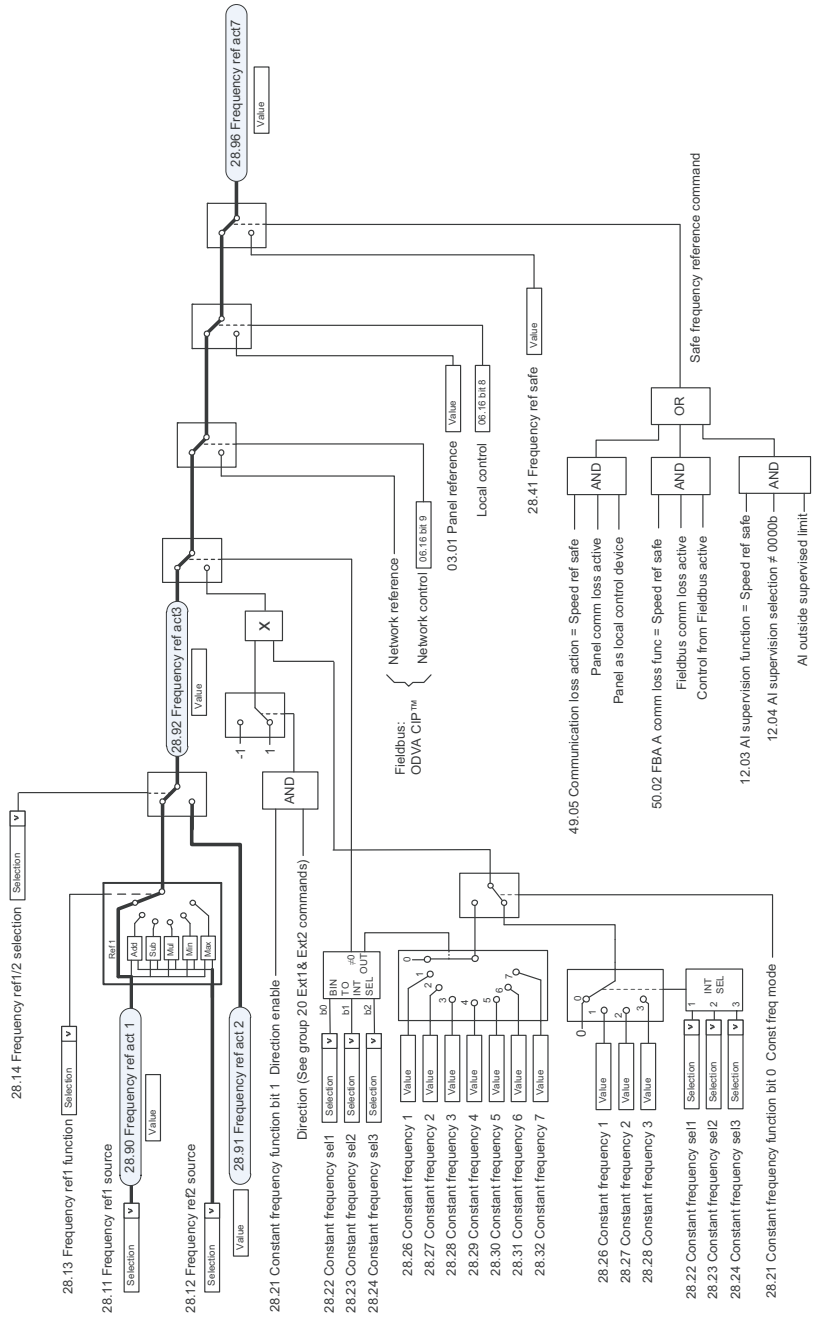
Moment sınırlaması



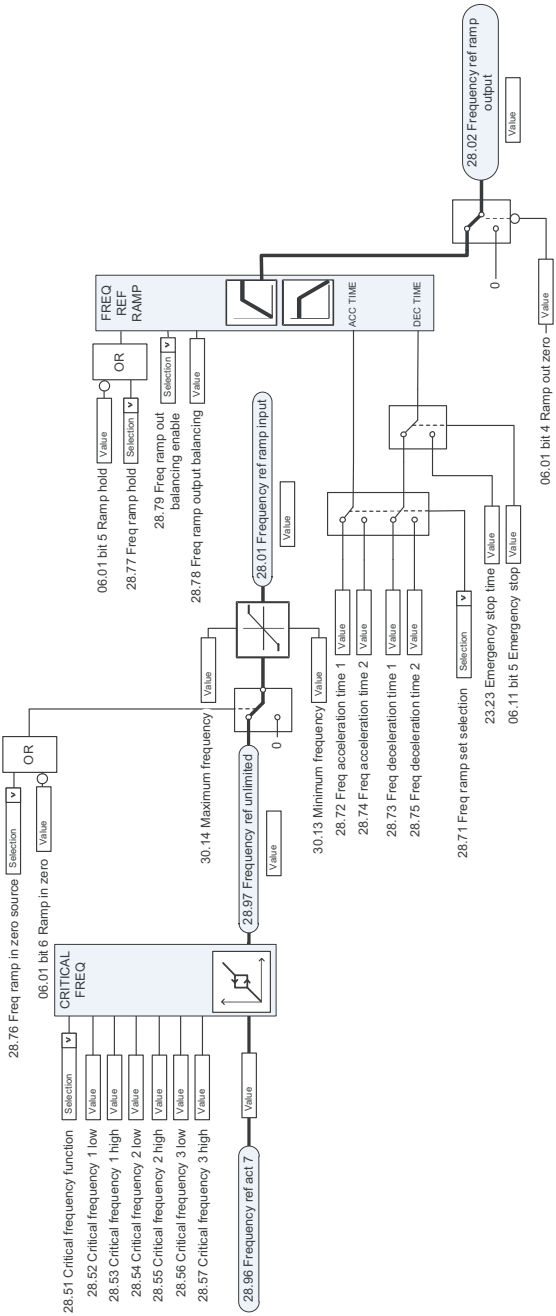
Moment kontrol cihazı



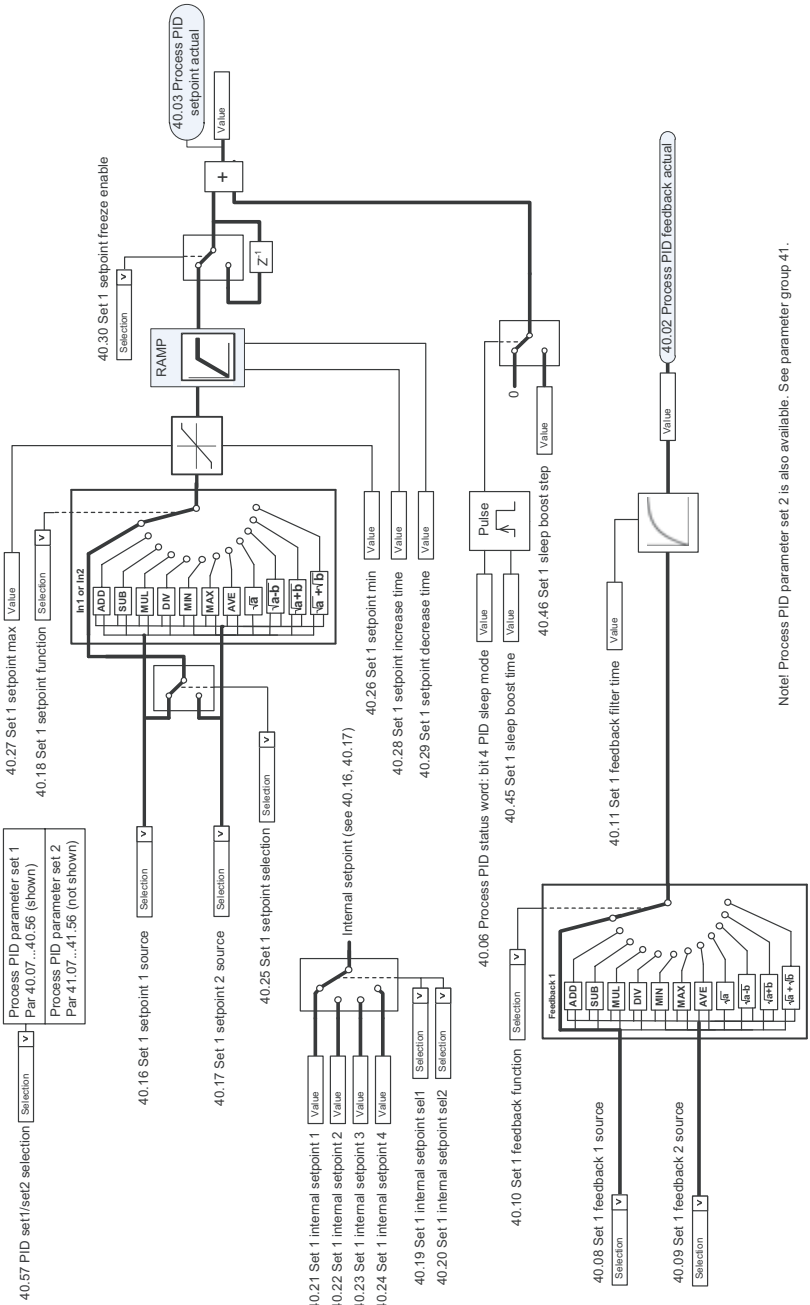
Frekans referansı seçimi



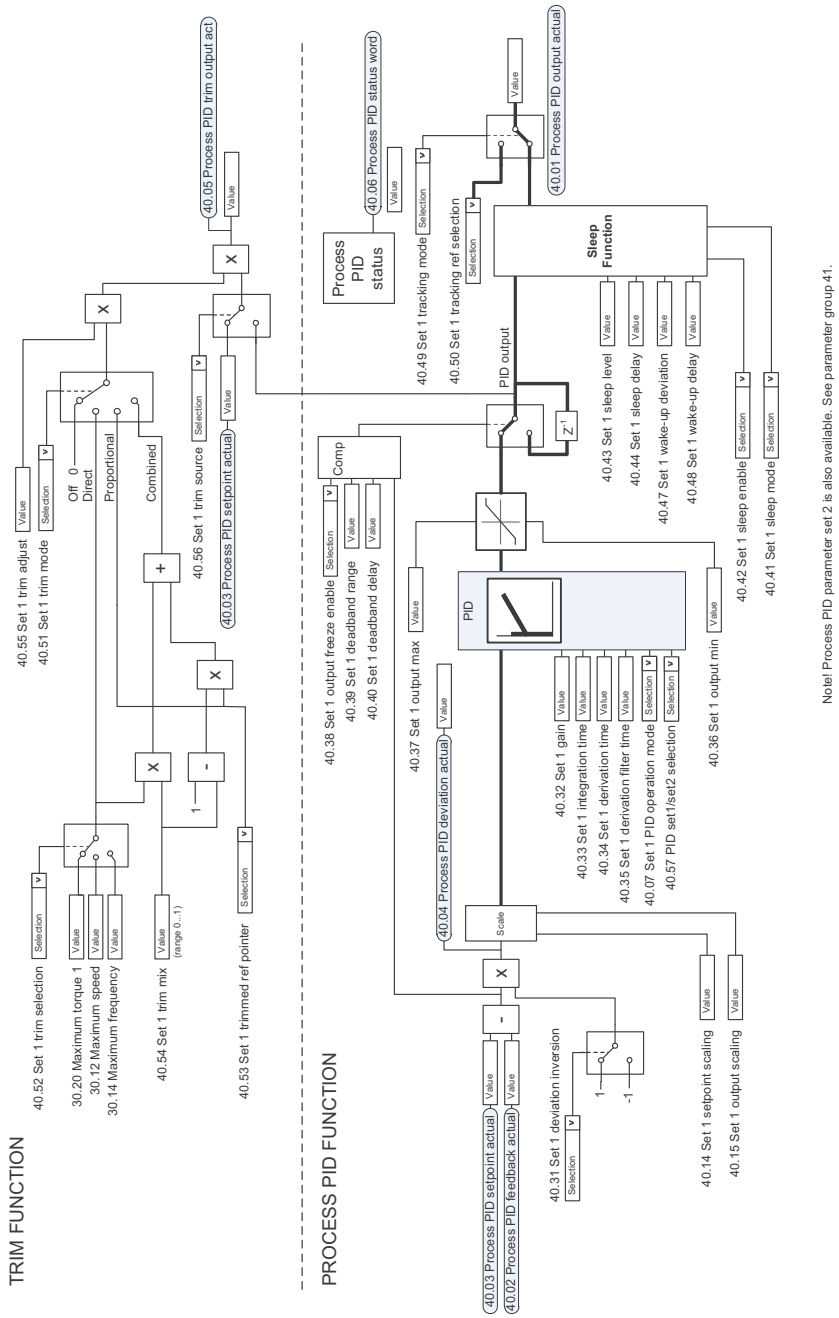
Frekans referansı değişimi



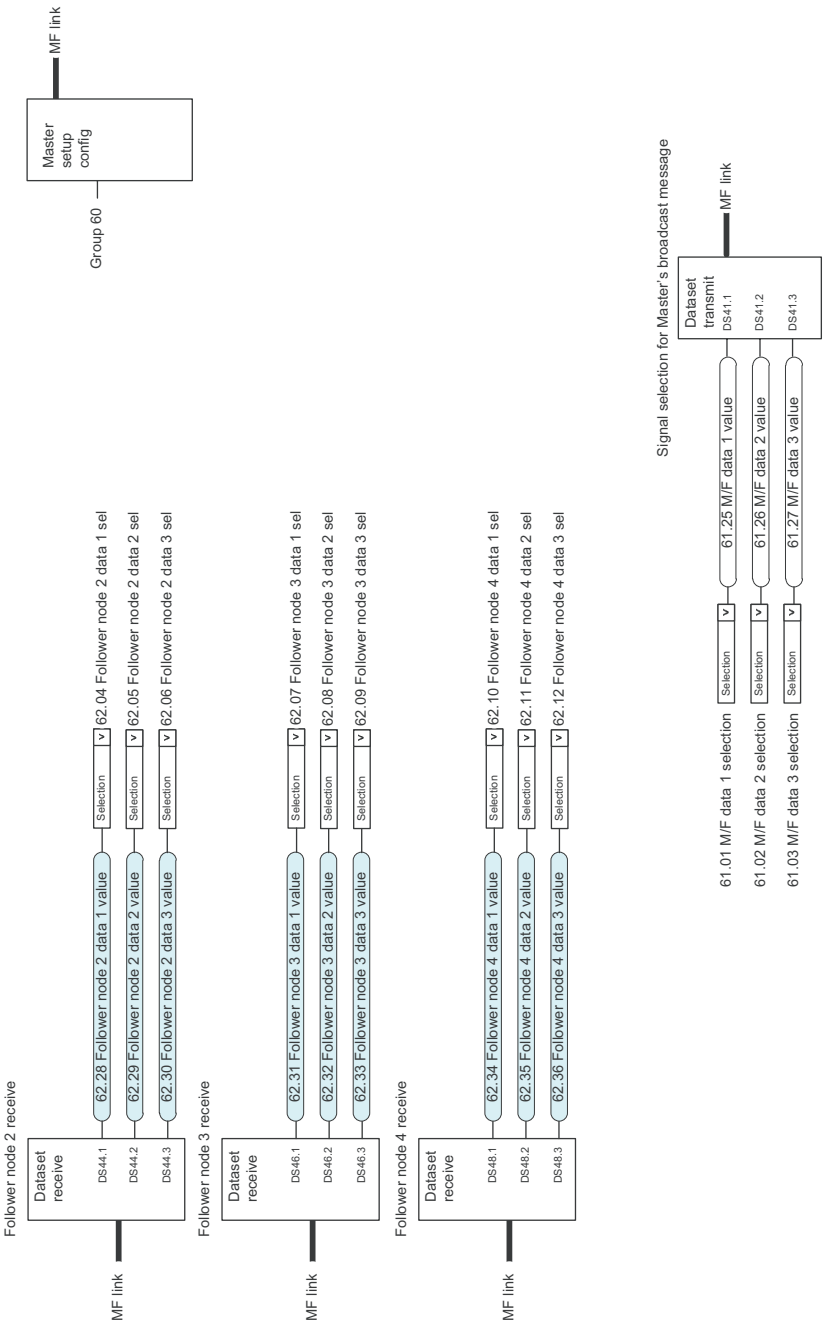
Proses PID ayar noktası ve geri bildirim kaynak seçimi



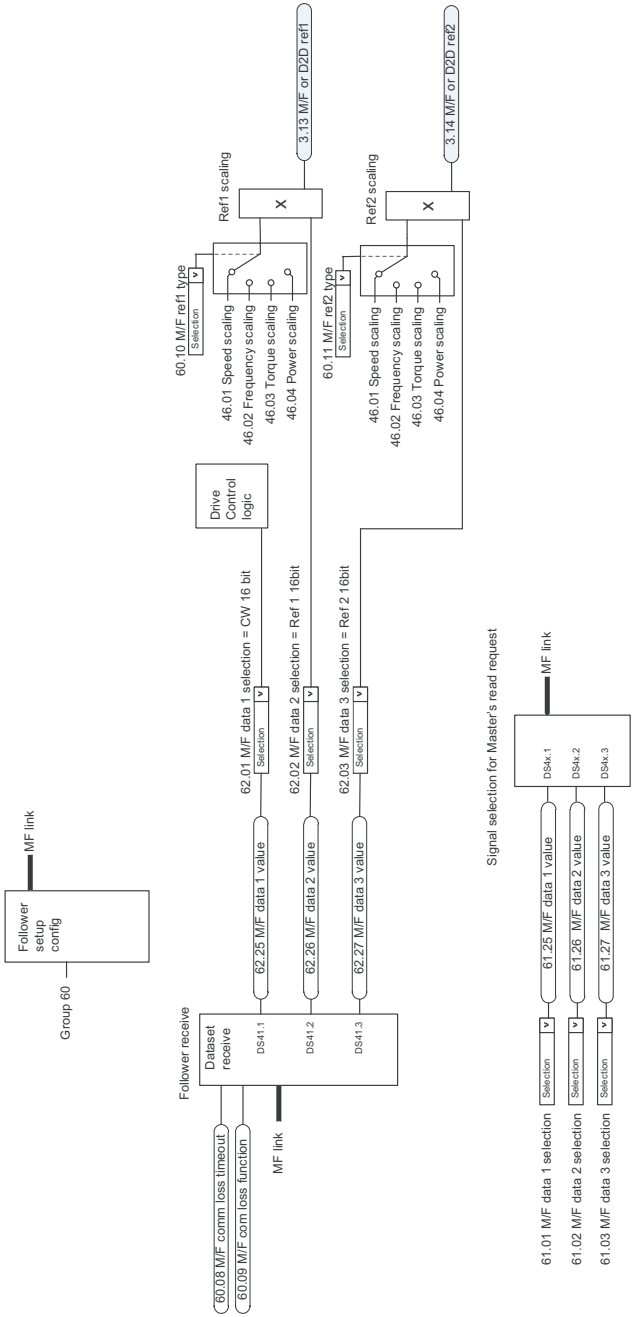
Proses PID kontrol cihazı



Master/Follower iletişimi I (Master)



Master/Follower iletişimi II (Follower)



Daha fazla bilgi

Ürün ve servis ile ilgili sorular

Ürün ile ilgili her türlü sorunuzu, söz konusu ünitenin tip kodu ve seri numarası ile birlikte lokal ABB temsilcinize yöneltin. ABB satış, destek ve servis noktalarına şu adresten ulaşılabilir: www.abb.com/searchchannels.

Ürün eğitimi

ABB ürün eğitimi hakkında bilgi almak için, new.abb.com/service/training adresine gidin.

ABB Sürücüleri el kitapları hakkında geri bildirimde bulunulması

El kitaplarımız hakkındaki yorumlarınızı bekliyoruz. Şu adresi ziyaret edin: new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

İnternet'teki Belge Kütüphanesi

El kitaplarını ve diğer ürün belgelerini İnternet'te şu adreste PDF formatında bulabilirsiniz: www.abb.com/drives/documents.

Bizimle iletişim kurun

www.abb.com/drives
www.abb.com/drivespartners

3AUA0000132497 Rev N (TR) GEÇERLİLİK TARİHİ: 2015-12-01

Power and productivity
for a better world™