

PowerXL DG1 Series VFD

Uygulama Kılavuzu

Nisan 2015'den itibaren geçerlidir.
Mart 2014 tarihli kılavuzun yerine geçer.



EATON

Powering Business Worldwide

Garanti Koşulları ve Sınırlı Sorumluluk

Bu belgede verilen bilgiler, öneriler, açıklamalar ve emniyet işaretlemeleri Eaton'ın deneyimini ve kararlarını esas almaktadır ve tüm şartları kapsamaktadır.. Daha fazla bilgi için Eaton satış ofisine danışılmalıdır. Bu belgede belirtilen ürünlerin satışı, Eaton ile alıcı arasında başka bir sözleşme bulunmadığı takdirde, ilgili Eaton satış hükümlerinde belirtilen şart ve koşullar çerçevesinde yapılır.

TARAFLAR ARASINDA, MEVCUT HERHANGİ BİR SÖZLEŞMEDE ÖZELLİKLE BELİRLENENLER HARICİNDE, HERHANGİ BİR TİCARİ AMACI DA KAPSAYAN, AÇIKÇA VEYA İMA EDİLEREK VARILMIŞ, HİÇBİR MUTABAKAT, ANLAŞMA VEYA GARANTİ BULUNMAMAKTADIR. BU TÜR BİR SÖZLEŞMEDE EATON'IN TÜM YÜKÜMLÜLÜĞÜ BİLDİRİLİR. BU BELGENİN İÇERİKLERİ, TARAFLAR ARASINDAKİ HERHANGİ BİR SÖZLEŞMENİN BİR BÖLÜMÜ VEYA TAMAMINI OLUŞTURMAYACAĞAK VEYA MEVCUT HERHANGİ BİR SÖZLEŞMENİN TAMAMI VEYA BİR KISMINI DEĞİŞTİRMEYECEKTİR..

İş burada verilen bilgi, öneri ve burada bulunan açıklamalardan kaynaklanan, cihazın, tesisin veya enerji sisteminin kullanılabilme imkanının kaybı veya hasar görmesi, sermaye kaybı, mevcut enerji sisteminin kullanımında ek giderler, ya da alıcı veya kullanıcıya müşteri tarafından yapılan hak talepleri de dâhil olmak ancak bunlarla sınırlı kalamamak kaydı ile, ortaya çıkabilecek her türlü haksız fiil (ihmal de dahil olmak üzere), kesin sorumluluk veya başka şekilde, özel, doğrudan veya veya dolaylı, her ne şekilde olursa olsun tesadüfi veya bir sonuç olarak oluşan hasar veya cihazın kullanım imkanının kaybindan Eaton hiçbir şekilde alıcıya veya sözleşmedeki kullanıcıya karşı sorumlu olmayacaktır; . Bu kılavuzda bulunan bilgiler bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir..

Kapak Fotoğrafı: Eaton PowerXL DG1 Series Sürücüsü

Destek Hizmetleri

Destek Hizmetleri

Eaton'ın amacı, ürünlerimizin kullanımında mümkün olan en üst seviyede memnun kalmanızdır. Size hızlı, candan ve doğru yardımı sağlamak için Kendimizi adanmış bulunmaktayız. İster telefon, faks veya isterseniz e-posta üzerindeN Eaton destek bilgilerine günün 24 saati ve haftanın yedi günü ulaşabilirsiniz.

Geniş bir yelpazede sunduğumuz hizmetlerimizin listesi aşağıda verilmiştir.

Ürün fiyatı, stok durumu, sipariş verme, teslimatı hızlandırma ve tamirat konuları için yerel dağıtıcınız ile temasa geçmelisiniz.

Web sitesi

Ürün hakkında bilgi edinmek için Eaton Web sitesini kullanın. Yerel dağıtıcılar veya Eaton satış ofisleri ile ilgili bilgileri de burada bulabilirsiniz.

Web Site Adresi

www.eaton.com/drives

EatonCare Müşteri Destek Merkezi

Sipariş vermek, stok durumu, sevkiyat belgeleri,, mevcut bir siparişi hızlandırma, acil sevkiyatlar, ürün fiyat bilgileri, garanti çerçevesi dışındaki iadeler ve yerel dağıtıcılar veya satış ofisleri bilgileri konusunda desteğe ihtiyacınız olması durumunda EatonCare Destek Merkezini arayın.

Çağrı: 877-ETN-CARE (386-2273) (08:00–18:00. Doğu Standart Saati)
Çalışma Saatleri Dışı Acil Durumlar: 800-543-7038 (18:00–08:00. Doğu Standart Saati)

Sürücü Teknik Destek Merkezi

Çağrı: 877-ETN-CARE (386-2273) seçim 2, seçim 6
(08:00–17:00. B.D. Merkezi Saat. [UTC –6])
e-posta: TRCDrives@Eaton.com

Avrupa'da Bulunan Müşteriler için İletişim Bilgileri

Telefon: +49 (0) 228 6 02-3640
Yardım Hattı: +49 (0) 180 5 223822
e-posta: AfterSalesEGBonn@Eaton.com
www.eaton.com/moeller/aftersales

İçerik Tablosu

GÜVENLİK

Kuruluma Başlamadan Önce	xi
Tanım ve Semboller	xii
Tehlikeli Yüksek Gerilim	xii
Uyarılar ve İkazlar	xii
Önemli Güvenlik Bilgileri	xiii

BÖLÜM 1—POWERXL DG1 SERIES GENEL BAKIŞ

Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalıdır	1
Alım ve Denetleme	1
Zaman Aralığı Kontrolü Batarya Etkinleştirme	1
Değer Etiketleri	2
Karton Etiketler (Birleşik Devletler ve Avrupa)	2
Katalog Numara Sistemi	3
Güç Değerleri ve Ürün seçimi	4

BÖLÜM 2—TUŞ TAKIMINA GENEL BAKIŞ

Tuş Takımı Düğmeleri	8
LED Işıkları	10
LCD Ekran	10

BÖLÜM 3—MENÜYE GENEL BAKIŞ

Ana Menü Sayfası	13
Menü İçinde Gezinme	13
Menü Yapısı	14

BÖLÜM 4—BAŞLANGIÇ

Başlangıç Sihirbazı Sayfası	26
Uygulama Makro Mini Sihirbaz	28

BÖLÜM 5—STANDART UYGULAMA

Giriş	29
I/O Kontrolleri	29
Kontrol I/O Konfigürasyonu	30
Standart Uygulama-Parametreler Listesi	32

BÖLÜM 6—ÇOKLU POMPA VE FAN KONTROL UYGULAMALARI

Giriş	47
I/O Kontrolleri	47
Kontrol Örnekleri	48
Kontrol I/O Konfigürasyonu	55
Pompa ve Fan Uygulaması - Parametreler Listesi	57

BÖLÜM 7—ÇOKLU PID UYGULAMASI

Giriş	82
I/O Kontrolleri	82
Kontrol I/O Konfigürasyonu	83
Çoklu PID Uygulama - Parametreler Listesi	85

İçerik Tablosu, devamı

BÖLÜM 8—ÇOK AMAÇLI UYGULAMA

Giriş	114
Kontrol I/O Konfigürasyonu	115
Çok Amaçlı Uygulama-Parametreler Listesi	117

EKLER A—PARAMETRELERİN TANIMI

EKLER B— HATALAR VE UYARI KODLARI

Hata Kodları ve Tanımlamaları	224
-------------------------------------	------------

Şekil Listesi

Şekil 1. RTC Batarya Bağlantısı	1
Şekil 2. Değer Etiketi	2
Şekil 3. Katalog Numaralama Sistemi	3
Şekil 4. Tuş takımı ve Ekran	7
Şekil 5. LCD'nin Genel Görünümü	10
Şekil 6. Hoşgeldiniz Sayfası	10
Şekil 7. Yükseltme Sayfası	11
Şekil 8. Otomatik Yedekleme Sayfası	11
Şekil 9. Ana Menü	11
Şekil 10. Grup Düğüm Sayfası	11
Şekil 11. Parametre Sayfası	12
Şekil 12. Sık Kullanılanlar Menüsünden Parametre Sayfası	12
Şekil 13. Hata Sayfası	12
Şekil 14. Ana Menü Sayfası	13
Şekil 15. Ana Menü İçinde Gezinme	13
Şekil 16. M—İzleme	15
Şekil 17. Aktif Hatalar	16
Şekil 18. Açılan Aktif Hatalar	17
Şekil 19. Hata Geçmişi	18
Şekil 20. Parametre Menüsüne Genel Bakış	19
Şekil 21. Parametre Seti	20
Şekil 22. Tuş Takımından Yükleme	21
Şekil 23. Parametrelerin Karşılaştırılması	22
Şekil 24. Parola	23
Şekil 25. Parametre Değerlerini Düzenleme	24
Şekil 26. Parametre Kilitli	25
Şekil 27. İki Pompalı Otomatik Değiştirme, Ana Şema	48
Şekil 28. İki Pompalı Otomatik Değiştirme Sistemi Temel Kontrol Şeması	49
Şekil 29. Üç Pompalı Otomatik Değiştirme Örneği, Ana Şema	50
Şekil 30. Üç Pompalı Otomatik Değiştirme Sistemi Temel Kontrol Şeması	50
Şekil 31. Üç Yedek Sürücü ile PFC Uygulama	51
Şekil 32. Çoklu Pompa Kontrol Eğrisi	52
Şekil 33. Çoklu Sürücü / Çoklu Pompa Yerleşimi	52
Şekil 34. 0-10 V transdüserli 10 V kaynak ile PowerXL Sürücüleri	53
Şekil 35. 4-20 mA Transdüserli 10 V kaynak ile Power XL Sürücüleri	53
Şekil 36. 4-20 mA Transdüserli Harici Kaynaklı PowerXL Sürücüleri	53
Şekil 37. Bant Genişliği Geri Besleme	54
Şekil 38. PID Kontrol Ünitesi Akış Şeması	82
Şekil 39. Hızlanma ve Yavaşlama Süresi	150
Şekil 40. Plaka değerlerinden Motor Parametreleri	151
Şekil 41. Analog Giriş AI Ölçeklendirme	153
Şekil 42. Analog Giriş1 Sinyal Filtreleme	153
Şekil 43. Analog Giriş1 Sinyal Değeri Evirilmemiş	154
Şekil 44. Analog Giriş1 Sinyal Evirimi	154
Şekil 45. Joystick Histerezisine Örnek	155
Şekil 46. Uyku Limit Fonksiyonu örneği	156
Şekil 47. Referans Ölçekli ve Ölçeksiz	157
Şekil 48. İleri Başlat / Geri Başlat	158
Şekil 49. Başlat, Durdur ve Geri	158

Şekiller Listesi - devamı

Şekil 50. Başlatma Palsı / Durdurma Palsı	159
Şekil 51. Sabit Frekansların Aktivasyonu	161
Şekil 52. Analog Çıkış Filtreleme	168
Şekil 53. Analog Çıkış Ölçekleme	168
Şekil 54. Analog Çıkış Evirimi	169
Şekil 55. Denetim Fonksiyonu	171
Şekil 56. Harici Fren Kontrol	172
Şekil 57. Hızlanma/Yavaşlama(S-şeklinde)	177
Şekil 58. Atlama Frekansı Alanı Ayarlama Örneği	178
Şekil 59. Atlama Frekansları arasında Rampa Hızı ölçekleme	178
Şekil 60. Motor Geriliminin Doğrusal ve Karesel Değişimi	181
Şekil 61. Programlanabilir V/Hz Eğrisi	181
Şekil 62. Motor Termal Akım IT Eğrisi	187
Şekil 63. Motor Sıcaklık Hesabı	188
Şekil 64. Durma Karakteristiği Ayarları	189
Şekil 65. Durma Etme Süresi Sayımı	189
Şekil 66. Minimum Yük Ayarı	190
Şekil 67. Yetersiz Yük Süreç Sayım Fonksiyonu	191
Şekil 68. İki Yeniden başlatmalı Otomatik Yeniden Başlatma Örneği	192
Şekil 69. PID Uygulama Ayarı	198
Şekil 70. Durma modu = Serbest Duruş iken DC Frenleme Süresi	203
Şekil 71. Durma Modu = Rampa iken DC Frenleme Süresi	203

Tablo Listesi

Tablo 1. Genel Kısaltmalar	1
Tablo 2. Tip 1/IP21	4
Tablo 3. Tip 12/IP54	4
Tablo 4. Tip 1/IP21	5
Tablo 5. Tip 12/IP54	5
Tablo 6. Tip 1/IP21	6
Tablo 7. Tip 12/IP54	6
Tablo 8. Tuş Takımı Düğmeleri	8
Tablo 9. LED Durum Göstergeleri	10
Tablo 10. Soft Tuşlar	11
Tablo 11. Tuş Takımı Menüleri	14
Tablo 12. Başlangıç Sihirbazı Talimatları	27
Tablo 13. Çoklu Pompa ve Fan Kontrol	28
Tablo 14. PID Mini-Sihirbaz Değerleri	28
Tablo 15. I/O Bağlantısı	30
Tablo 16. Sürücü Haberleşme Portları	31
Tablo 17. İzle—M	32
Tablo 18. İşletim Modu—O	33
Tablo 19. Temel Parametreler—P1	33
Tablo 20. Analog Giriş—P2	34
Tablo 21. Dijital Giriş—P3	35
Tablo 22. Analog Çıkış—P4	37
Tablo 23. Dijital Çıkış—P5	38
Tablo 24. Sürücü Kontrol—P7	40
Tablo 25. Motor Kontrol—P8	41
Tablo 26. Korumalar—P9	41
Tablo 27. Önayarlı Hız—P12	43
Tablo 28. Fren—P14	43
Tablo 29. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1	43
Tablo 30. Modbus RTU—P20.2	43
Tablo 31. BACnet MS/TP—P20.2	44
Tablo 32. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3	44
Tablo 33. SmartWire-DT—P20.4	45
Tablo 34. Temel Ayar—P21.1	45
Tablo 35. Versiyon Bilgisi—P21.2	46
Tablo 36. Uygulama Bilgisi—P21.3	46
Tablo 37. Kullanıcı Bilgisi—P21.4	46
Tablo 38. Çoklu Pompa ve Fan Uygulama Varsayılan I/O bağlantısı	55
Tablo 39. Sürücü Haberleşme Portları	56
Tablo 40. İzle—M	57
Tablo 41. İşletim Modu—O	58
Tablo 42. Temel Parametreler—P1	58
Tablo 43. Analog Giriş—P2	59
Tablo 44. Dijital Giriş—P3	60
Tablo 45. Analog Çıkış—P4	63
Tablo 46. Dijital Çıkış—P5	64
Tablo 47. Sürücü Kontrol—P7	66
Tablo 48. Motor Kontrol—P8	67
Tablo 49. Korumalar—P9	67

Tablolar Listesi, devamı

Tablo 50. PID Kontrol Ünitesi 1—P10	69
Tablo 51. Önayarlı Hız—P12	72
Tablo 52. Fren—P14	72
Tablo 53. Yangın Modu—P15	73
Tablo 54. İkinci Motor Parametresi—P16	73
Tablo 55. Baypas—P17	73
Tablo 56. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1	74
Tablo 57. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2	74
Tablo 58. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3	75
Tablo 59. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1	75
Tablo 60. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2	75
Tablo 61. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3	75
Tablo 62. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4	76
Tablo 63. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5	76
Tablo 64. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6	76
Tablo 65. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7	76
Tablo 66. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8	76
Tablo 67. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3	77
Tablo 68. Zaman Aralığı Kontrolü—P19	77
Tablo 69. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1	78
Tablo 70. Modbus RTU—P20.2	79
Tablo 71. BACnet MS/TP—P20.2	79
Tablo 72. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3	79
Tablo 73. SmartWire-DT—P20.4	80
Tablo 74. Temel Ayar—P21.1	80
Tablo 75. Versiyon Bilgisi—P21.2	81
Tablo 76. Uygulama Bilgisi—P21.3	81
Tablo 77. Kullanıcı Bilgisi—P21.4	81
Tablo 78. Çoklu PID Uygulama Varsayılan I/O Konfigürasyonu	83
Tablo 79. Sürücü Haberleşme Portları	84
Tablo 80. İzle—M	85
Tablo 81. İşletim Modu—O	86
Tablo 82. Temel Parametreler—P1	86
Tablo 83. Analog Giriş—P2	87
Tablo 84. Dijital Giriş—P3	89
Tablo 85. Analog Çıkış—P4	92
Tablo 86. Dijital Çıkış—P5	93
Tablo 87. Sürücü Kontrol—P7	95
Tablo 88. Motor Kontrol—P8	96
Tablo 89. Korumalar—P9	97
Tablo 90. PID Kontrol Ünitesi 1—P10	98
Tablo 91. PID Kontrol Ünitesi 2—P11	102
Tablo 92. Önayarlı Hız—P12	103
Tablo 93. Fren—P14	103
Tablo 94. Yangın Modu—P15	104
Tablo 95. İkinci Motor Parametresi—P16	104
Tablo 96. Baypas—P17	104
Tablo 97. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1	105
Tablo 98. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2	105
Tablo 99. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3	106

Tablolar Listesi, devamı

Tablo 100. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1	106
Tablo 101. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2	106
Tablo 102. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3	106
Tablo 103. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4	107
Tablo 104. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5	107
Tablo 105. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6	107
Tablo 106. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7	107
Tablo 107. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8	108
Tablo 108. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3	108
Tablo 109. Zaman Aralığı Kontrolü—P19	109
Tablo 110. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1	110
Tablo 111. Modbus RTU—P20.2	110
Tablo 112. BACnet MS/TP—P20.2	111
Tablo 113. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3	111
Tablo 114. SmartWire DT—P20.4	111
Tablo 115. Temel Ayar—P21.1	112
Tablo 116. Versiyon Bilgisi—P21.2	112
Tablo 117. Uygulama Bilgisi—P21.3	113
Tablo 118. Kullanıcı Bilgisi—P21.4	113
Tablo 119. Çok Amaçlı Uygulama Varsayılan I/O Konfigürasyonu	115
Tablo 120. Sürücü Haberleşme Portları	116
Tablo 121. İzle—M	117
Tablo 122. İşletim Modu—O	119
Tablo 123. Temel Parametreler—P1	119
Tablo 124. Analog Giriş—P2	120
Tablo 125. Dijital Giriş—P3	121
Tablo 126. Analog Çıkış—P4	124
Tablo 127. Dijital Çıkış—P5	125
Tablo 128. Lojik Fonksiyon—P6	128
Tablo 129. Sürücü Kontrol—P7	129
Tablo 130. Motor Kontrol—P8	130
Tablo 131. Korumalar—P9	132
Tablo 132. PID Kontrol Ünitesi 1—P10	134
Tablo 133. PID Kontrol Ünitesi 2—P11	137
Tablo 134. Önayarlı Hız—P12	138
Tablo 135. Tork Kontrol—P13	138
Tablo 136. Fren—P14	139
Tablo 137. Yangın Modu—P15	139
Tablo 138. İkinci Motor Parametresi—P16	140
Tablo 139. Baypas—P17	140
Tablo 140. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1	140
Tablo 141. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2	141
Tablo 142. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3	142
Tablo 143. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1	142
Tablo 144. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2	142
Tablo 145. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3	142
Tablo 146. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4	143
Tablo 147. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5	143
Tablo 148. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6	143
Tablo 149. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7	143

Tablolar Listesi, devamı

Tablo 150. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8	143
Tablo 151. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3	144
Tablo 152. Zaman Aralığı Kontrolü—P19	145
Tablo 153. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1	146
Tablo 154. Modbus RTU—P20.2	146
Tablo 155. Modbus MS/TCP—P20.2	146
Tablo 156. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3	147
Tablo 157. SmartWire DT—P20.4	147
Tablo 158. Temel Ayar—P21.1	148
Tablo 159. Versiyon Bilgisi—P21.2	148
Tablo 160. Uygulama Bilgisi—P21.3	149
Tablo 161. Kullanıcı Bilgisi—P21.4	149
Tablo 162. Aktif Hatalar	224
Tablo 163. Hata Geçmişi	224

Güvenlik



Uyarı! Tehlikeli Elektrik Gerilimi!

Kuruluma Başlamadan Önce

- Cihazın güç kaynağı bağlantısını kesin
- Cihazların yanlışlıkla yeniden başlatılamayacağından emin olun
- Kaynak yalıtımını doğrulayın
- Cihazı topraklayın ve kısa devre yaptırın
- Herhangi bir bitişik bileşeni kapatın
- Bu cihaz/sistem üzerinde EN 50110-1/-2 (VDE 0105 Kısım 100) uyarınca sadece uygun ve nitelikli personel çalışabilir
- Kurulumdan ve cihaza dokunmadan evvel elektrostatik yük bulunmadığından emin olun
- İşlevsel topraklama (FE, PRES) koruyucu topraklamaya (PE) veya potansiyel denkleştirmeye bağlanmalıdır. Sistem kurucusu bu bağlantının uygulanmasından sorumludur
- Bağlantı kabloları ve sinyal hatları kurulmalıdır böylece endüktif veya kapasitif karışım otomasyon fonksiyonlarını zayıflatmaz
- Otomasyon cihazlarını ve ilgili işletim öğelerini, istenmeyen işleme karşı iyi korunacak şekilde kurun
- Sinyal tarafındaki açık bir devre, otomasyon cihazlarında tanımlanmamış durumlar doğurması için I/O arayüzüne uygun emniyet donanım ve yazılım önlemleri uygulanmalıdır
- 24 V kaynağa çok düşük voltajın güvenilir bir elektriksel izolasyonunun olmasını sağlayın. Sadece IEC 60364-4-41 (VDE 0100 Bölüm 410) veya HD384.4.41 S2 ile uyumlu güç kaynağı üniteleri kullanın
- Giriş voltajında sınıflandırılan değerden sapmalar özelliklerde belirtilen tolerans sınırını aşmamalıdır; aksi halde bu sapmalar arızaya ve tehlikeli işleme sebebiyet verebilir
- IEC/EN 60204-1 ile uyumlu acil durdurma cihazları otomasyon cihazlarının tüm işletim modlarında yürürlükte olmalıdır. Acil durdurma cihazlarını açma bir yeniden başlatmaya sebep olmamalıdır
- Kasalarda veya kontrol dolaplarında montaj için tasarlanmış cihazlar sadece kurulduktan sonra ve kapalı kasalarda çalıştırılmalı ve kontrol edilmelidir. Masaüstü veya taşınabilir birimler sadece kapalı kasalarda çalıştırılmalı ve kontrol edilmelidir
- Bir voltaj düşüşü veya arıza sonrasında kesintiye uğrayan programların doğru bir şekilde yeniden başlatılmasını sağlamak için önlemler alınmalıdır. Bu, kısa bir süre için dahi tehlikeli işletim durumlarına sebep olmamalıdır. Gerekliyse acil durdurma cihazları uygulanmalıdır
- Otomasyon sisteminde yaralanma veya hasara sebep olabilecek arızalarda, bir arıza veya bozulma durumunda emniyetli bir işletim durumu sağlamak için harici tedbirler uygulanmalıdır (örnek olarak ayrı kısıtlama şalterleri, mekanik bağlantılar vasıtasıyla vb.)
- Koruma sınıflarına bağlı olarak ayarlanabilir frekans sürücülerini, işletim esnasında veya işletim sonrasında yüklü metal parçalar, hareketli veya dönen bileşenler veya sıcak yüzeyler içerebilir
- Gerekli kapakların çıkarılması, motor veya ayarlanabilir frekans sürücüsünün yanlış işletimi cihaz arızasına ve ciddi yaralanmalara veya hasara sebebiyet verebilir
- Geçerli ulusal kaza önleme ve emniyet yürütmelikleri, çalışır durumdaki tüm ayarlanabilir frekans sürücülerinde gerçekleştirilen çalışmaları için geçerlidir
- Elektriksel kurulumlar ilgili yönetmelikler uyarınca gerçekleştirilmelidir (örnek olarak kablo kesitleri, sigortalar, PE ilişkin olarak)
- Nakliye, kurulum, devreye almak ve bakım sadece nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir (IEC 60364, HD 384 ve ulusal mesleki güvenlik yönetmelikleri)
- Ayarlanabilir frekans sürücülerini içeren kurulumlar, geçerli güvenlik yönetmelikleri uyarınca ilave izleme ve koruma cihazları bulundurulmalıdır. Çalıştırma yazılımı kullanılarak ayarlanabilir frekans sürücülerinde gerçekleştirilen değişimlere izin verilir
- Çalıştırma esnasında tüm kapaklar ve kapılar kapalı tutulmalıdır
- İnsanlara veya donanıma karşı tehlikeleri azaltmak için kullanıcı, sürücü arıza veya bozulmasının sonuçlarını (artan motor hızı veya motorun ani duruşu) kısıtlayan makine düzenleme tedbirlerine yer vermemelidir. Bu tedbirler şunları içerir:
 - Güvenlikle ilgili değişkenleri izlemek için diğer bağımsız cihazlar (hız, hareket, devre sonları vb.)
 - Elektriksel veya elektriksel olmayan sistem çapında önlemler (elektriksel veya mekanik bağlantılar)
 - Güç kaynağından bağlantısı kesildikten sonra ayarlanabilir frekans sürücüsünün yüklü parçalarına veya kablo bağlantılarına asla temas etmeyin. Kapasitörlerdeki yük sebebiyle bu parçalar bağlantı kesildikten sonra hala yüklü olabilir. Uygun uyarı işaretlerini takın

Tanım ve Semboller

UYARI

Bu sembol yüksek voltajı göstermektedir. Size ve bu donanımı çalıştıran diğer kişiler için tehlikeli olan öğelere veya işlemlere dikkatinizi çekmektedir. Mesajı okuyun ve talimatları dikkatli bir şekilde izleyin. Bu sembol, "Güvenlik Uyarı Sembolü" dür. İki uyarı kelimesi bulunmaktadır: aşağıda açıklandığı gibi DİKKAT veya UYARI.

UYARI

Kaçınılmadığı takdirde ciddi yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtmektedir.

DİKKAT

Kaçınılmadığı takdirde düşük veya orta derece yaralanma veya ürüne ciddi hasarla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtmektedir. Kaçınılmadığı takdirde DİKKAT uyarısında açıklanan durum ciddi sonuçlara yol açabilir. Önemli güvenlik önlemleri DİKKAT uyarısında açıklanmıştır (UYARI'da olduğu gibi).

Tehlikeli Yüksek Gerilim

UYARI

Motor kontrol donanımı ve elektronik kontrol cihazları tehlikeli hat voltajlarına bağlıdır. Sürücülere ve elektronik kontrol cihazlarına bakım yaparken hat geriliminde veya gerilim üzerinde kasalar veya çıkıntılarda yüklü bileşenler bulunabilir. Elektrik çarpmasına karşı korunmak için son derece dikkatli olunmalıdır.

Bir yalıtım yastığı üzerinde durun ve bileşenleri kontrol ederken tek elle çalışması bir alışkanlık haline getirin. Acil bir durum oluşması durumunda her zaman başka bir kişi ile birlikte çalışın. Kontrol cihazlarını kontrol etmeden veya bakım gerçekleştirmeden önce gücü kesin. Donanımın doğru bir şekilde topraklandığından emin olun. Elektronik kontrol cihazları veya dönen düzenecekler üzerinde çalışırken emniyet gözlükleri kullanın.

Uyarılar ve İkazlar

Bu kılavuz kişisel güvenliğinizi sağlamak ve ürün ya da bağlı araçların istenmeden arızalanmasını amaçlayan açıkça görünen uyarı ve ikazlar içermektedir. Lütfen uyarılar ve ikazlarda belirtilen bilgileri dikkatlice okuyunuz.

UYARI

PowerXL DG1den şebeke cereyanı bağlantısı kesilse dahi, röle çıkışları ve diğer I/O terminallerinde tehlikeli kontrol gerilimleri bulunabilmektedir.

UYARI

Ethernet/BACnet/IP kablosunu tuş takımının altındaki terminale bağlamadığınızdan emin olun! Bu, kişisel bilgisayarınıza zarar verebilir.

UYARI

Modbus TCP kablosunu tuş takımının altındaki terminale bağlamadığınızdan emin olun. Bu, kişisel bilgisayarınıza zarar verebilir!

DİKKAT

Sürücünün istek dışı yeniden çalıştırılmasını önlemek üzere, hatayı resetlemekten önce harici kontrol sinyalini iptal edin.

Önemli Güvenlik Bilgileri

Tehlikeli Yüksek Gerilim



UYARI

AC sürücü ana şebekeye bağlandığında, PowerXL DG1'in güç ünitesinin parçalarında elektrik enerjisi vardır. Bu gerilim ile temasa geçmek son derece tehlikelidir ve ölüm ya da ciddi yaralanmalara neden olabilir.



UYARI

PowerXL DG1 ana şebekeye bağlandığında, motor çalışır durumda olmasa dahi, motor terminalleri U, V, W ile fren direnci terminallerinde elektrik enerjisi mevcuttur.



UYARI

AC sürücünün ana şebeke ile bağlantısını kestikten sonra, tuş takımındaki göstergelerin sönmelerini bekleyin (Eğer bağlanmış tuş takımı yoksa, kapaktaki göstergelere bakın). PowerXL DG1 bağlantılarında herhangi bir çalışma yapmadan önce 5 dakika daha bekleyin. Bu süre sona ermeden önce kapağı açmayın. Bu sürenin dolmasından sonra herhangi bir gerilimin mevcut olmadığından emin olmak için bir ölçüm aleti kullanın. Herhangibir elektrik işine başlamadan önce her zaman için gerilimin olmadığından emin olun.



UYARI

Kontrol I/O-terminalleri ana şebeke cereyanından izole edilmişlerdir. Ancak, PowerXL-DG1 ünitesinin ana şebeke cereyanı ile olan bağlantısı kesilse dahi, röle çıkışları ve diğer I/O terminallerinde tehlikeli seviyede kontrol gerilimi mevcut olabilir.



UYARI

AC sürücüsünü ana şebekeye bağlamadan önce ön kapak ve PowerXL DG1 kablo kapaklarının kapalı olduğundan emin olun.



UYARI

Bir rampa durdurma esnasında (bakınız Uygulama kılavuzu) motor hâlâ sürücüye gerilim ürettiyor olacaktır. Bu nedenle, motor tamamen durmadan önce AC sürücünün parçalarına dokunmayınız. Tuş takımındaki göstergelerin sönmelerini bekleyin (tuş takımı takılmamışsa kapaktaki göstergelere bakın). Sürücü üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce 5 dakika daha bekleyin.

Önemli Uyarılar



UYARI

PowerXL DG1 AC sürücü sadece sabit kurulum amaçlıdır.



UYARI

AC sürücü ana şebekeye bağlıyken herhangi bir ölçüm yapmayınız.



UYARI

PowerXL DG1 sürücülerin toprak akaçak akımı 3.5 mA AC değerini aşmaktadır. EN 61800-5-1 standardına göre, bir desteklenmiş korumalı toprak bağlantısı sağlanmalıdır.



UYARI

AC sürücü bir makinenin bir parçası olarak kullanıldığı takdirde, makineyi bir kaynaktan tecrit cihazı ile teçhiz etmek üreticinin sorumluluğundadır (EN 60204-1).



UYARI

Sadece Eaton tarafından sağlanan yedek parçalar kullanılabilir.



UYARI

Güç verildiğinde, güç freninde veya hata resetlemede, başlat sinyali aktif ise ve başlat/durdur mantığı için pals kontrolü seçilmiş değilse, motor derhal çalışmaya başlayacaktır. Dahası, parametreler, uygulamalar veya yazılımlar değiştirildiği takdirde I/O işlevleri (başlat girişleri de dâhil) değişebilir. Bu nedenler, beklenmeyen bir başlatma tehlike doğurabilecekse bağlantıyı kesin.



UYARI

Otomatik yeniden başlat fonksiyonu aktif hale getirildiği takdirde otomatik hata resetlemeden sonra motor otomatik olarak çalışmaya başlar. Daha ayrıntılı bilgi için Uygulama Kılavuzuna bakın.



UYARI

Motor veya motor kabloları üzerinde ölçüm yapmadan önce, motor kablosu ile AC sürücü bağlantısını kesin.



UYARI

Devre panoları üzerindeki elemanlara dokunmayın. Statik gerilim boşalması elemanlara zarar verebilir.



UYARI

AC sürücünün EMC seviyelerinin kaynak ağınızın şartlarına uygun olduğunu kontrol edin.

Ek Uyarılar



DİKKAT

PowerXL DG1 AC her zaman için işaretli topraklama terminaline bağlantı yapılarak topraklanmalıdır. PowerXL DG1'in toprak kaçak akımı 3.5 mA AC değerini aşmaktadır. EN 61800-5-1'e göre ilgili koruyucu devrelere ait aşağıdaki şartlardan birinin yerine getirilmesi gerekmektedir:

- Koruyucu iletken, toplam uzunluğu boyunca en az 10 mm² Cu veya 16 mm² kesit alanına sahip olacaktır.
- Koruyucu iletkenin kesit alanının 10 mm² Cu veya 16 mm² Al değerlerinin altında olması durumunda, koruyucu iletken kesit alanının takriben 10 mm² Cu veya 16 mm² Al değerinden az olmayacak biçimde ikinci bir koruyucu iletken kullanılacaktır.
- Koruyucu iletkenin sürekliliğinde herhangi bir kesinti olması durumunda kaynak bağlantısının otomatik olarak kesilmesi. Kaynak kablosunun veya kablo kılıfının bir bölümünü oluşturmadığı her bir koruyucu topraklama iletkeni için kesitalanı aşağıdaki değerlerin altında olmamalıdır:

— Mekanik koruma sağlandığı takdirde 2.5 mm²; veya

— Mekanik koruma sağlanmadığı takdirde 4 mm².

AC sürücü içindeki topraklama hatası koruma sürücüyü sadece motordaki veya motor kablosundaki topraklama hatalarına karşı korur. Kişisel koruma amaçlı değildir. AC sürücü içindeki topraklama hatası koruma sürücüyü sadece motordaki veya motor kablosundaki topraklama hatalarına karşı korur. Kişisel koruma amaçlı değildir. AC sürücünün içinde mevcut bulunan yüksek kapasitif akımlar nedeni ile hata akımı koruma anahtarları düzgün işlem görmeyebilir.

PowerXL DG1'in herhangi bir kısmında gerilim dayanıklılık testi yapmayın. Testlerin nasıl yapılması gerektiği ile ilgili belli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemi göz ardı etmek hasar görmüş ürünle sonuçlanabilir.

Bölüm 1—PowerXL DG1 Series Genel Bakış

Bu bölüm, bu kılavuzun amacını ve içeriklerini, alım kontrol tavsiyelerini ve DG1 Series Açık Sürücü katalog numaralama sistemini açıklamaktadır.

Bu Kılavuz Nasıl Kullanılmalıdır

Bu kılavuzun amacı size kurulum, ayar ve parametre özelleştirilmesi, başlatım, sorun giderme ve Eaton DG1 Series ayarlanabilir frekans sürücüsü (AFD) bakımı hakkında gerekli bilgileri sağlamaktır. Donanımın emniyetli bir şekilde kurulumu ve işletimi için, DG1 Series AFD'ye enerji vemedenden önce bu kılavuzun başlangıcında bulunan emniyet yönergelerini ve aşağıdaki bölümlerde özetlenen prosedürleri izleyin. Bu kılavuzu elinizin altında bulundurun ve kaynak amaçlı olarak tüm kullanıcılara, teknisyenlere ve bakım personeline dağıtın.

Alım ve Denetleme

DG1 Series AFD, nakliye öncesinde bir dizi zorlu fabrika kalite kontrollerine tabi tutulur. Nakliye sırasında paketlemenin veya donanımın hasar görmesi mümkündür. DG1 Series AFD'yi aldıktan sonra lütfen şu hususları kontrol edin:

Paketin montaj kılavuzu (ILO40016EN), Hızlı Başlangıç Kılavuzu (MN040006EN), Kullanım Kılavuzu CD'si (CD040002EN) ve aksesuar paketini içerdiğinden emin olun. Aksesuar paketi şunları içerir:

- Kauçuk grometler
- Kontrol kablosu topraklama klemensleri
- İlave topraklama vidaları

Nakliye sırasında hasar görmediğinden emin olmak için ürünü inceleyin.

Tip etiketi üzerinde bulunan parça numarasının, siparişinizdeki katalog numarasına uyduğundan emin olun.

Nakliye hasarı oluşmuşsa lütfen hemen nakliyeyi gerçekleştiren şirkete talepte bulunun.

Sevkiyat, siparişiniz ile aynı değilse lütfen Eaton Elektrik temsilciniz ile iletişime geçin.

Not: Paketi atmayın. Korumucu mukavva üzerine basılı şablon, DG1 AFD'nin duvar veya bir panoya montajını yaparken işaretleme için şablon olarak kullanılabilir.

Zaman Aralığı Kontrolü Batarya Etkinleştirme

PowerXL DG1 Series AFD'de zaman aralığı kontrolü (RTC) fonksiyonunu etkinleştirmek için, RTC bataryası (hali hazırda sürücüye monte edilmiş durumdadır) kontrol paneline bağlanmalıdır.

Ana sürücü kapağını çıkarın ve doğrudan tuş takımı altında bulunan RTC bataryasını bulun ve kontrol paneli üzerinde bulunan giriş yuvasına beyaz 2 kablolu konektörü bağlayın.

Şekil 1. RTC Batarya Bağlantısı

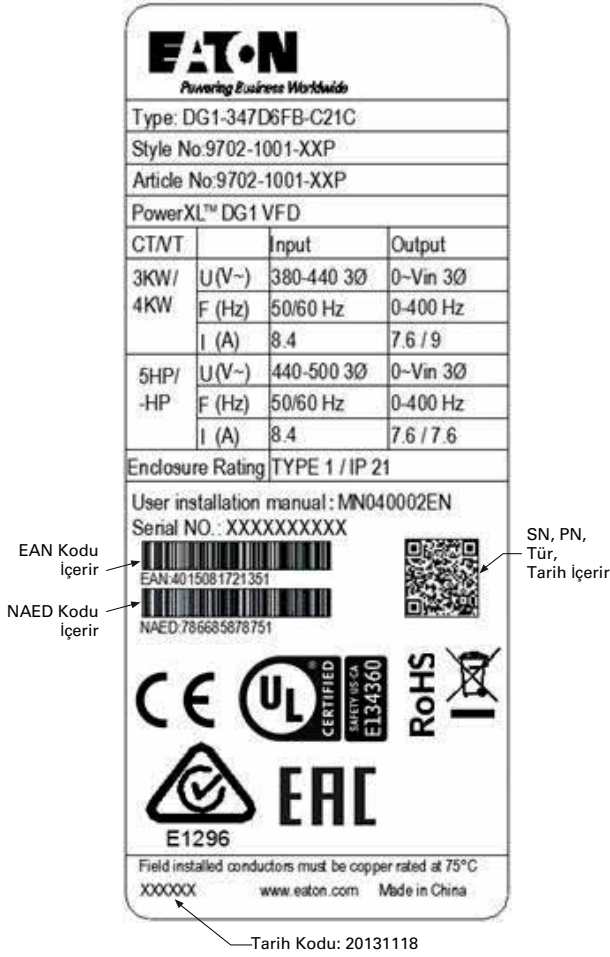


Tablo 1. Genel Kısaltmalar

Kısaltma	Tanım
CT	Yüksek aşırı yük değeri (%150) ile sabit tork
VT	Düşük aşırı yük değeri (%110) ile değişken tork
I _H	Yüksek Aşırı Yük Akımı (%150)
I _L	Düşük Aşırı Yük Akımı (%110)
AFD	Ayarlanabilir Frekans Sürücüsü
VFD	Değişken Frekans Sürücüsü

Değer Etiketi

Şekil 2. Değer Etiketi

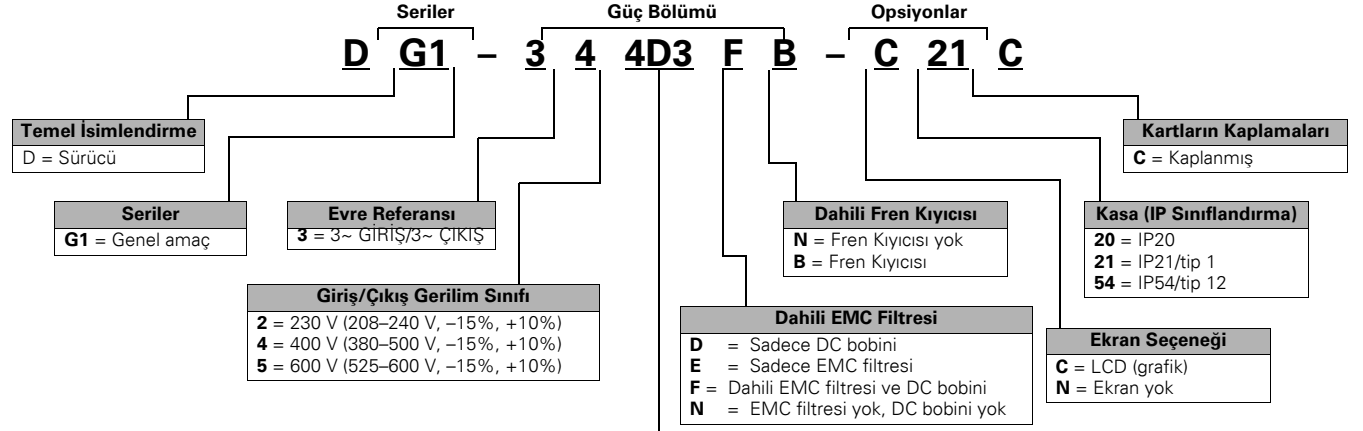


Karton Etiketler (Birleşik Devletler ve Avrupa)

Yukarıda gösterilen değer etiketi ile aynıdır.

Katalog Numara Sistemi

Şekil 3. Katalog Numaralama Sistemi



Çıkış Akımı Sınıfı (CT)		
208–240 V	380–500 V	525–600 V
3D7 = 3,7 A, 0,55 kW, 0,75 hp	2D2 = 2,2 A, 0,75 kW, 1 hp	3D3 = 3,3 A, 1,5 kW, 2 hp
4D8 = 4,8 A, 0,75 kW, 1 hp	3D3 = 3,3 A, 1,1 kW, 1,5 hp	4D5 = 4,5 A, 2,2 kW, 3 hp
6D6 = 6,6 A, 1,1 kW, 1,5 hp	4D3 = 4,3 A, 1,5 kW, 2 hp	7D5 = 7,5 A, 3,7 kW, 5 hp
7D8 = 7,8 A, 1,5 kW, 2 hp	5D6 = 5,6 A, 2,2 kW, 3 hp	010 = 10 A, 5,5 kW, 7,5 hp
011 = 11 A, 2,2 kW, 3 hp	7D6 = 7,6 A, 3 kW, 5 hp	013 = 13,5 A, 7,5 kW, 10 hp
012 = 12,5 A, 3 kW, 5 hp (VT)	9D0 = 9 A, 4 kW, 7,5 hp (VT)	018 = 18 A, 11 kW, 15 hp
017 = 17,5 A, 3,7 kW, 5 hp	012 = 12 A, 5,5 kW, 7,5 hp	022 = 22 A, 15 kW, 20 hp
025 = 25 A, 5,5 kW, 7,5 hp	016 = 16 A, 7,5 kW, 10 hp	027 = 27 A, 18 kW, 25 hp
031 = 31 A, 7,5 kW, 10 hp	023 = 23 A, 11 kW, 15 hp	034 = 34 A, 22 kW, 30 hp
048 = 48 A, 11 kW, 15 hp	031 = 31 A, 15 kW, 20 hp	041 = 41 A, 30 kW, 40 hp
061 = 61 A, 15 kW, 20 hp	038 = 38 A, 18 kW, 25 hp	052 = 52 A, 37 kW, 50 hp
075 = 75 A, 18,5 kW, 25 hp	046 = 46 A, 22 kW, 30 hp	062 = 62 A, 45 kW, 60 hp
088 = 88 A, 22 kW, 30 hp	061 = 61 A, 30 kW, 40 hp	080 = 80 A, 55 kW, 75 hp
114 = 114 A, 30 kW, 40 hp	072 = 72 A, 37 kW, 50 hp	100 = 100 A, 75 kW, 100 hp
143 = 143 A, 37 kW, 50 hp	087 = 87 A, 45 kW, 60 hp	125 = 125 A, 90 kW, 125 hp
170 = 170 A, 45 kW, 60 hp	105 = 105 A, 55 kW, 75 hp	144 = 144 A, 110 kW, 150 hp
211 = 211 A, 55 kW, 75 hp	140 = 140 A, 75 kW, 100 hp	208 = 208 A, 150 kW, 200 hp
248 = 248 A, 75 kW, 100 hp	170 = 170 A, 90 kW, 125 hp	
	205 = 205 A, 110 kW, 150 hp	
	245 = 245 A, 150 kW, 200 hp	

Güç Değerleri ve Ürün seçimi

DG1 Series Sürücüler—208-240 Volt

Tablo 2. Tip 1/IP21

Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	230 V, 50 Hz kW değeri	230 V, 60 Hz hp	Akım A	230 V, 50 Hz kW değeri	230 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	0,55	0,75	3,7	0,75	1	4,8	DG1-323D7FB-C21C
	0,75	1	4,8	1,1	1,5	6,6	DG1-324D8FB-C21C
	1,1	1,5	6,6	1,5	2	7,8	DG1-326D6FB-C21C
	1,5	2	7,8	2,2	3	11	DG1-327D8FB-C21C
	2,2	3	11	3	—	12,5	DG1-32011FB-C21C
FR2	3	—	12,5	3,7	5	17,5	DG1-32012FB-C21C
	3,7	5	17,5	5,5	7,5	25	DG1-32017FB-C21C
	5,5	7,5	25	7,5	10	31	DG1-32025FB-C21C
FR3	7,5	10	31	11	15	48	DG1-32031FB-C21C
	11	15	48	15	20	61	DG1-32048FB-C21C
FR4	15	20	61	18,5	25	75	DG1-32061FN-C21C
	18,5	25	75	22	30	88	DG1-32075FN-C21C
	22	30	88	30	40	114	DG1-32088FN-C21C
FR5	30	40	114	37	50	143	DG1-32114FN-C21C
	37	50	143	45	60	170	DG1-32143FN-C21C
	45	60	170	55	75	211	DG1-32170FN-C21C
FR6 ①	55	75	211	75	100	261	DG1-32211FN-C21C
	75	100	248	90	125	312	DG1-32248FN-C21C

Tablo 3. Tip 12/IP54

Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	230 V, 50 Hz kW değeri	230 V, 60 Hz hp	Akım A	230 V, 50 Hz kW değeri	230 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	0,55	0,75	3,7	0,75	1	4,8	DG1-323D7FB-C54C
	0,75	1	4,8	1,1	1,5	6,6	DG1-324D8FB-C54C
	1,1	1,5	6,6	1,5	2	7,8	DG1-326D6FB-C54C
	1,5	2	7,8	2,2	3	11	DG1-327D8FB-C54C
	2,2	3	11	3	—	12,5	DG1-32011FB-C54C
FR2	3	—	12,5	3,7	5	17,5	DG1-32012FB-C54C
	3,7	5	17,5	5,5	7,5	25	DG1-32017FB-C54C
	5,5	7,5	25	7,5	10	31	DG1-32025FB-C54C
FR3	7,5	10	31	11	15	48	DG1-32031FB-C54C
	11	15	48	15	20	61	DG1-32048FB-C54C
FR4	15	20	61	18,5	25	75	DG1-32061FN-C54C
	18,5	25	75	22	30	88	DG1-32075FN-C54C
	22	30	88	30	40	114	DG1-32088FN-C54C
FR5	30	40	114	37	50	143	DG1-32114FN-C54C
	37	50	143	45	60	170	DG1-32143FN-C54C
	45	60	170	55	75	211	DG1-32170FN-C54C
FR6 ①	55	75	211	75	100	261	DG1-32211FN-C54C
	75	100	248	90	125	312	DG1-32248FN-C54C

Not

① FR6, 2016'da stoklarda olacaktır.

DG1 Series Sürücüler—380-500 Volt**Tablo 4. Tip 1/IP21**

Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	400 V, 50 Hz kW değeri	460 V, 60 Hz hp	Akım A	400 V, 50 Hz kW değeri	460 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	0,75	1	2,2	1,1	1,5	3,3	DG1-342D2FB-C21C
	1,1	1,5	3,3	1,5	2	4,3	DG1-343D3FB-C21C
	1,5	2	4,3	2,2	3	5,6	DG1-344D3FB-C21C
	2,2	3	5,6	3	5	7,6	DG1-345D6FB-C21C
	3	5	7,6	4	—	9	DG1-347D6FB-C21C
	4	—	9	5,5	7,5	12	DG1-349D0FB-C21C
FR2	5,5	7,5	12	7,5	10	16	DG1-34012FB-C21C
	7,5	10	16	11	15	23	DG1-34016FB-C21C
	11	15	23	15	20	31	DG1-34023FB-C21C
FR3	15	20	31	18,5	25	38	DG1-34031FB-C21C
	18,5	25	38	22	30	46	DG1-34038FB-C21C
	22	30	46	30	40	61	DG1-34046FB-C21C
FR4	30	40	61	37	50	72	DG1-34061FN-C21C
	37	50	72	45	60	87	DG1-34072FN-C21C
	45	60	87	55	75	105	DG1-34087FN-C21C
FR5	55	75	105	75	100	140	DG1-34105FN-C21C
	75	100	140	90	125	170	DG1-34140FN-C21C
	90	125	170	110	150	205	DG1-34170FN-C21C
FR6 ①	110	150	205	132	200	261	DG1-34205FN-C21C
	150	200	245	160	250	310	DG1-34245FN-C21C

Tablo 5. Tip 12/IP54

Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	400 V, 50 Hz kW değeri	460 V, 60 Hz hp	Akım A	400 V, 50 Hz kW değeri	460 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	0,75	1	2,2	1,1	1,5	3,3	DG1-342D2FB-C54C
	1,1	1,5	3,3	1,5	2	4,3	DG1-343D3FB-C54C
	1,5	2	4,3	2,2	3	5,6	DG1-344D3FB-C54C
	2,2	3	5,6	3	5	7,6	DG1-345D6FB-C54C
	3	5	7,6	4	—	9	DG1-347D6FB-C54C
	4	—	9	5,5	7,5	12	DG1-349D0FB-C54C
FR2	5,5	7,5	12	7,5	10	16	DG1-34012FB-C54C
	7,5	10	16	11	15	23	DG1-34016FB-C54C
	11	15	23	15	20	31	DG1-34023FB-C54C
FR3	15	20	31	18,5	25	38	DG1-34031FB-C54C
	18,5	25	38	22	30	46	DG1-34038FB-C54C
	22	30	46	30	40	61	DG1-34046FB-C54C
FR4	30	40	61	37	50	72	DG1-34061FN-C54C
	37	50	72	45	60	87	DG1-34072FN-C54C
	45	60	87	55	75	105	DG1-34087FN-C54C
FR5	55	75	105	75	100	140	DG1-34105FN-C54C
	75	100	140	90	125	170	DG1-34140FN-C54C
	90	125	170	110	150	205	DG1-34170FN-C54C
FR6 ①	110	150	205	132	200	261	DG1-34205FN-C54C
	150	200	245	160	250	310	DG1-34245FN-C54C

Not

① FR6, 2016'da stoklarda olacaktır.

DG1 Series Sürücüler—600 Volt^①**Tablo 6. Tip 1/IP21**

Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	600 V, 60 Hz kW değeri	600 V, 60 Hz hp	Akım A	600 V, 60 Hz kW değeri	600 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	1,5	2	3,3	2,2	3	4,5	DG1-353D3FB-C21C
	2,2	3	4,5	3,7	5	7,5	DG1-354D5FB-C21C
	3,7	5	7,5	5,5	7,5	10	DG1-357D5FB-C21C
FR2	5,5	7,5	10	7,5	10	13,5	DG1-35010FB-C21C
	7,5	10	13,5	11	15	18	DG1-35013FB-C21C
	11	15	18	15	20	22	DG1-35018FB-C21C
FR3	15	20	22	18,5	25	27	DG1-35022FB-C21C
	18,5	25	27	22	30	34	DG1-35027FB-C21C
	22	30	34	30	40	41	DG1-35034FB-C21C
FR4	30	40	41	37	50	52	DG1-35041FN-C21C
	37	50	52	45	60	62	DG1-35052FN-C21C
	45	60	62	55	75	80	DG1-35062FN-C21C
FR5	55	75	80	75	100	100	DG1-35080FN-C21C
	75	100	100	90	125	125	DG1-35100FN-C21C
	90	125	125	110	150	144	DG1-35125FN-C21C
FR6 ^②	110	150	144	150	200	208	DG1-35144FN-C21C
	150	200	208	187	250	250	DG1-35208FN-C21C

Tablo 7. Tip 12/IP54

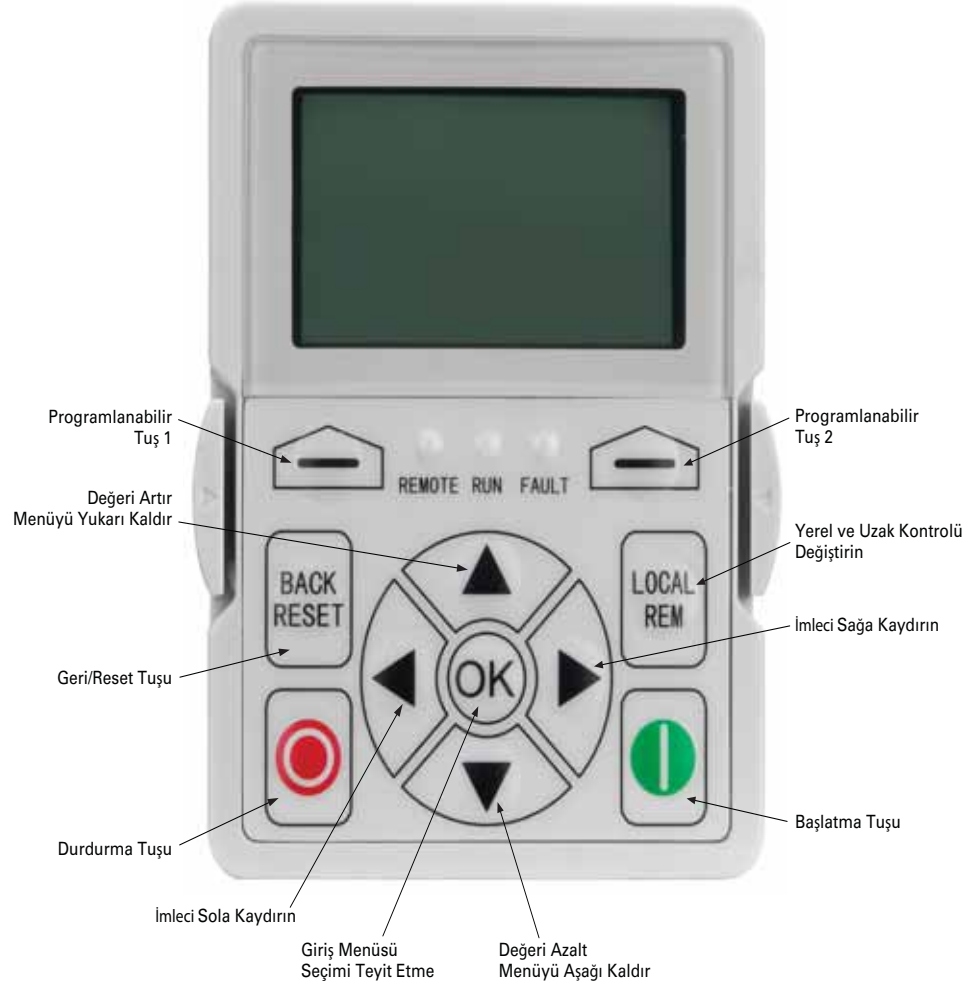
Kasa boyutu	Sabit Tork (CT) / Yüksek Aşırı Yük (IH)			Değişken Tork (VT) / Düşük Aşırı Yük (IL)			Tip
	600 V, 60 Hz kW değeri	600 V, 60 Hz hp	Akım A	600 V, 60 Hz kW değeri	600 V, 60 Hz hp	Akım A	
FR1	1,5	2	3,3	2,2	3	4,5	DG1-353D3FB-C54C
	2,2	3	4,5	3,7	5	7,5	DG1-354D5FB-C54C
	3,7	5	7,5	5,5	7,5	10	DG1-357D5FB-C54C
FR2	5,5	7,5	10	7,5	10	13,5	DG1-35010FB-C54C
	7,5	10	13,5	11	15	18	DG1-35013FB-C54C
	11	15	18	15	20	22	DG1-35018FB-C54C
FR3	15	20	22	18,5	25	27	DG1-35022FB-C54C
	18,5	25	27	22	30	34	DG1-35027FB-C54C
	22	30	34	30	40	41	DG1-35034FB-C54C
FR4	30	40	41	37	50	52	DG1-35041FN-C54C
	37	50	52	45	60	62	DG1-35052FN-C54C
	45	60	62	55	75	80	DG1-35062FN-C54C
FR5	55	75	80	75	100	100	DG1-35080FN-C54C
	75	100	100	90	125	125	DG1-35100FN-C54C
	90	125	125	110	150	144	DG1-35125FN-C54C
FR6 ^②	110	150	144	150	200	208	DG1-35144FN-C54C
	150	200	208	187	250	250	DG1-35208FN-C54C

Notlar^① 600V, Mayıs 2015 tarihinde stoklarda olacaktır.^② FR6, 2016'da stoklarda olacaktır.

Bölüm 2—Tuş Takımına Genel Bakış

Tuş takımı, sürücü ile kullanıcı arasındaki ara yüzdür. Bir LCD ekran, 3 LED ışık ve 11 tuştan oluşur. Kontrol tuş takımı ile, bir motorun hızını kontrol etmek, cihazın durumunu denetlemek ve ayarlanabilir frekans sürücüsünün parametrelerini ayarlamak mümkündür. Bakınız **Şekil 4**.

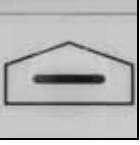
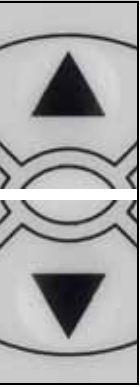
Şekil 4. Tuş takımı ve Ekran



Tuş Takımı Düğmeleri

Tuşların Açıklamaları

Tablo 8. Tuş Takımı Düğmeleri

İkon	Tuş	Açıklama
	Soft Tuş 1, Soft Tuş 2	Soft Tuş 1, Soft Tuş 2: Bu iki tuşun fonksiyonları aşağıdaki gibi olacaktır: • Forward/Reverse, bu motorun çalışma yönünü değiştirecektir. • Menu, bu ana menüye geri dönecektir. • Details, bu hatanın ayrıntılarını gösterilecektir. • Bypass, bu sürücüyü baypas moduna sokacaktır. • Jog, bu jog fonksiyonunu aktif hale getirecektir. • Favorite, bu parametreyi Sık Kullanılanlar Menüsüne ekleyecektir. • Delete, bu parametreyi Sık Kullanılanlar Menüsünden çıkaracaktır.
	Back/Reset	Back/Reset: Bu tuşun üç entegre fonksiyonu vardır. Bu tuş normal modda backward-geri tuşu olarak işlev görür. Düzenleme modunda işlevi iptal olarak kullanılır. Aynı zamanda, hata oluştuğunda hataları resetlemek için de kullanılır. • Bir adımı yedekler. • Düzenleme modunda değişimi iptal eder • Aktif hataları resetler (bu tuşa herhangi bir sayfada 2 saniyeden fazla basarak tüm aktif hatalar resetlenir). • Sürücüyü fabrika varsayılan ayarlarına geri döndürmek için Stop ve Back/Reset tuşlarına 5 saniye süre ile basınız
	Local/Remote	Lokal veya Uzaktan Kontrol Seçimi Başlama ve devir hızı referansları için Lokal veya Uzaktan Kontrol arasında değişim sağlar. Lokal ve uzaktan kumanda kontrollerine eş gelen alanlar uygulama içinde seçilecektir.
	Yukarı Aşağı	Yukarı ve Aşağı Okları • İstenen menü öğesini seçmek için menü listesinde aşağı veya yukarı doğru hareket edin. • Aktif hane aşağı yukarı hareket ettirilirken parametrenin parça parça düzenlenmesi. • Seçilen parametre referans değerinin artırılması/azaltılması. • Parametre karşılaştırma modunda mevcut değer karşılaştırma parametre değerinden farklı olduğu değerlerin parametrelerinde aşağı yukarı hareket edin. • Parametre sayfasında okuma modunda iken, bu parametrenin önceki veya sonraki kardeş parametresine hareket edin.

Tablo 8. Tuş Takımı Düğmeleri , devamı

İkon	Tuş	Açıklama
	Sol	Sol Ok - Gezinme tuşu, bir parametreyi hane hane düzenlerken sola hareket. - Bir adımı yedekler.
	Sağ	Sağ Ok - Parametre Grup moduna girer. - Grup modundan parametre moduna girer. - Bu parametre yazılabilirken, parametre tüm düzenleme moduna girer. - Tüm düzenleme modundan parametre parça parça düzenleme moduna girer. - Gezinme tuşu, bir parametreyi parça parça düzenlerken sağa hareket
	OK	Tamam: - Herhangi bir sayfada 5 saniyeden fazla (5 saniye de dahil) basıldığında tüm hata geçmişini silecektir. - Bu tuş, parametre ayarlarını kaydetmek için parametre düzenleme modunda kullanılır. - Başlangıç sihirbazının sonunda başlangıç listesini teyit etmek için - Parametreler karşılaştırma modunda karşılaştırmayı teyit için. Aşağıdakiler, sağ tuş ile de aynıdır. - Bu parametre yazılabilirken, parametre tüm düzenleme moduna girer. - Parametre Grup moduna girer. - Grup modundan parametre moduna girer.
	Durdur	Durdur: Bu tuş, normal çalışma durumunda motoru durdurma tuş olarak işlev görür. Bu tuş için varsayılan her zaman için aktif olmasıdır. Sadece, "Tuş Takımı" kontrol kaynağı olarak seçildiğinde parametre P7.5 ile değiştirilebilir. Tuş takımından motor durdurma
	Başlat	Başlat: "Tuş Takımı" aktif kontrol kaynağı olarak seçildiğinde bu tuş normal operasyonda motor başlatma tuşu olarak işlev yapar. Tuş Başlat tuşuna dokunduktan sonra Tuş Takımı referans noktası olduğunda, Tuş Takımı Referans Ekranına doğrudan atlayacaktır.

LED Işıkları

Tablo 9. LED Durum Göstergeleri

Gösterge	Açıklama
 ÇALIŞ	ÇALIŞ: Sürücü veya Baypas konumunda VFD'nin çalıştığını ve yükü kontrol ettiğini gösterir. Durdur komutu verildiğinde ancak motor hala yavaşlamaya devam ettiğinde yanıp söner.
 Hata	Hata: Bir veya daha fazla aktif hata yanar Açın. Bir veya daha fazla aktif hata uyarısı bulunduğu yanıp söner.
 Uzaktan Kontrol	Lokal veya Uzaktan Kontrol Seçimi Lokal: Lokal kontrol yeri seçildiyse ışık yanacaktır. Uzaktan Kontrol: Uzaktan kontrol yeri seçildiyse ışık sönük kalacaktır.

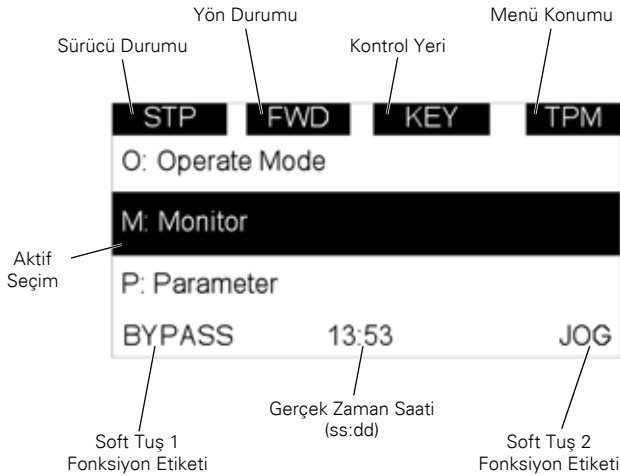
LCD Ekran

Tuş Takımı LCD ekranı motorun ve sürücünün durumunu ve motor veya sürücü fonksiyonlarında herhangi bir hata varsa hatayı gösterir. LCD ekranda kullanıcı menü yapısındaki mevcut yer ve gösterilen öğe ile ilgili bilgileri görür.

Genel Bakış

Ekranda beş satır gösterilecektir. Genel görünüm aşağıda **Şekil 5**'deki gibidir..

Şekil 5. LCD'nin Genel Görünümü



Satırların açıklaması aşağıdaki gibidir:

İlk satır Durum satırındır ve şunları gösterir:

- **RUN / STP / NRD**— Motor çalışmaktaysa, çalışma durumu "RUN" olarak gösterilecek, aksi takdirde "STP" mesajı görüntülenecektir. Durdurma mesajı gönderildiği halde motor hala yavaşlayarak dönmeye devam ediyorsa, "RUN" mesajı yanıp sönecektir. Sürücü hazır değilse veya hiçbir sinyal gelmediyse, "NRD" mesajı görüntülenecektir.
- **FWD / REV**— Motorun dönüşü saat yönündeyse, ekranda "FWD" mesajı görülecek, aksi takdirde "REV" mesajı görülecektir.
- **KEY / I/O / BPS / BUS**— Hali hazırda baypas durumundaysa, "BPS" mesajı gösterilecek, aksi takdirde akım kontrol kaynağı I/O terminali ise "I/O" mesajı görüntülenecektir. Eğer Tuş Takımıysa, o takdirde "KEY" mesajı, aksi takdirde "BUS" mesajı görüntülenecektir..
- **PAR / MON / FLT / OPE / QSW / FAV / TPM**— Mevcut sayfa parametre menüsü ise, ekranda "PAR" mesajı gösterilecek, izleme menüsü ise, o takdirde "MON" mesajı görüntülenecek, hata menüsünde ise "FLT" mesajı, operasyon menüsünde ise "OPE" mesajı, hızlı başlatma sihirbazında ise "QSW" mesajı, seçime bağlı kart menüsünde ise "BOA", Sık Kullanılanlar Menüsünde ise "FAV", ana menüde ise "TPM" mesajları görüntülenecektir.

İkinci satır Kod satırındır. Menü kodunu gösterir.

Üçüncü satır İsim satırındır, Menü ismini veya parametre ismini gösterir.

Dördüncü satır Değer satırındır, alt menü ismini veya parametre değerlerini gösterir.

Beşinci satır ise Soft Tuş satırındır. Soft Tuş 1 ve Soft Tuş 2 fonksiyonları değiştirilebilir. Gerçek zaman ise ortadadır.

Hoşgeldiniz Sayfası

LCD Hoşgeldiniz Sayfasını gösterilecektir. Bakınız **Şekil 6**.

Şekil 6. Hoşgeldiniz Sayfası



Yükseltme Sayfası

Hoşgeldiniz sayfasından sonra, tuş takımı MCU'nun hafızasında farklı tuş takımı firmware versiyonu olup olmadığını kontrol edecektir. Eğer cevap evet ise, o halde kullanıcıya tuş takımını güncelleyip güncellemeyeceğini soracaktır.

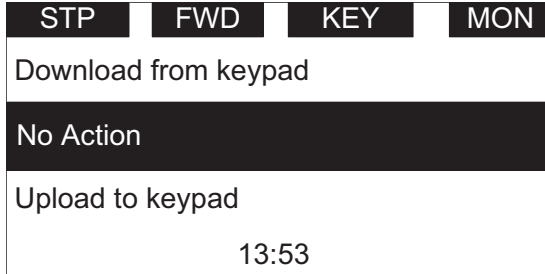
Şekil 7. Yükseltme Sayfası



Oto Yedekleme Sayfası

Eğer tuş takımı yeni bir sürücüye bağlanmışsa, otomatik yedekleme sayfası kullanıcıya yükleme veya indirme (upload/download) yapmasını bildirmek üzere gösterilecektir.

Şekil 8. Otomatik Yedekleme Sayfası



Soft Tuş Tanımlama

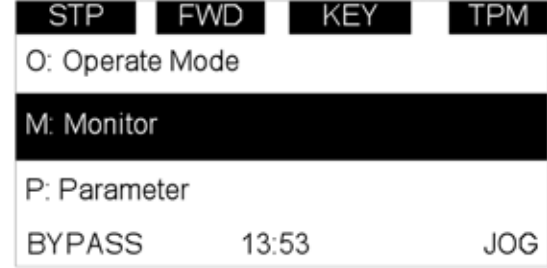
Farklı sayfalarda farklı tanımları bulunan iki adet soft tuş bulunmaktadır.

Tablo 10. Soft Tuşlar

Tuş Takımı Ekran Sayfası	Varsayılan Soft Tuş 1	Varsayılan Soft Tuş 2
Ana Menü Sayfası	NULL veya BYPASS	JOG
Grup Düğüm Sayfası	GERİ veya İLERİ	MENÜ
Parametre Düğüm Sayfası	NULL veya SIK KULLANILAN	MENÜ
Sık Kullanılanlar Sayfası	SİL	MENÜ
Hata Sayfası	AYRINTI	MENÜ

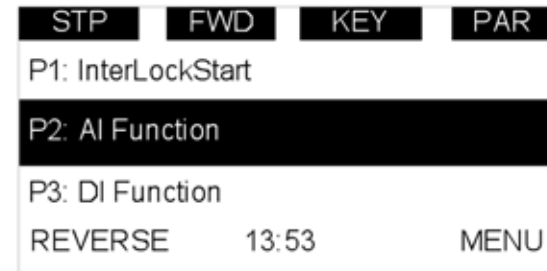
1. Ana Menüde (kök düğümü) "JOG" sağda gösterilecektir. Baypas etkinleştirildiği takdirde "BAYPAS" solda gösterilecektir. Aksi takdirde hiçbir şey gösterilmeyecektir. Bakınız **Şekil 9**.

Şekil 9. Ana Menü



2. Parametre grubu için iki soft tuş (İLERİ/GERİ ve MENÜ) gösterilecektir. **Şekil 10**

Şekil 10. Grup Düğüm Sayfası



3. Parametre menüsü için eğer bu paramtere sık kullanılanlar listesine dâhil edilmemişse, iki soft tuş "sık kullanılanlar" ve "MENÜ" gösterilecektir. Eğer sık kullanılanlar listesine eklenmişse, sadece tek bir soft tuş "MENÜ" ekranın sağında görülecektir.

Şekil 11. Parametre Sayfası

STP	FWD	KEY	PAR
P2.2			
AI2 Mode			
0 - 20mA			
FAVORITE	13:53		MENU

4. Bir parametre sık kullanılanlar listesine eklenmişse, sık kullanılanlar menüsünde gösterilecektir. Sonra sık kullanılanlar menüsüne girdiğinizde iki soft tuş "SİL" ve "MENÜ" gösterilecektir, "SİL" seçilen parametreyi sık kullanılanlar listesinden silebileceğiniz anlamına gelmektedir, Bakınız **Şekil 12**.

Şekil 12. Sık Kullanılanlar Menüsünden Parametre Sayfası

STP	FWD	KEY	PAR
P2.2: AI2 Mode			
M2: Reference Frequency			
M3: Motor Speed			
DELETE	13:53		MENU

5. Hata grubu için iki soft tuş "AYRINTI" ve "MENÜ" gösterilecektir. Bakınız **Şekil 13**. Daha fazla bilgi için bakınız **Sayfa 16**.

Şekil 13. Hata Sayfası

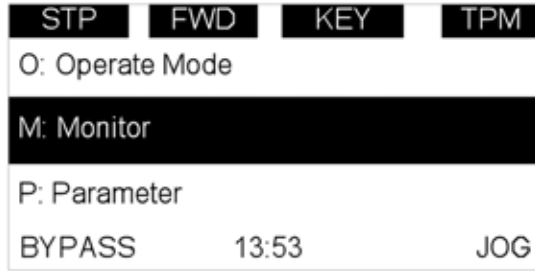
STP	FWD	KEY	FLT
F1.2			
Over Voltage			
2012-4-8 12:30:45			
DETAIL	13:53		MENU

Bölüm 3—Menüye Genel Bakış

Ana Menü Sayfası

Tuş takımındaki veriler menü ve alt menülerde düzenlenmişlerdir. İlk menü seviyeleri M, P, F, B, T, O ve S içerir ve Ana Menü olarak adlandırılır.

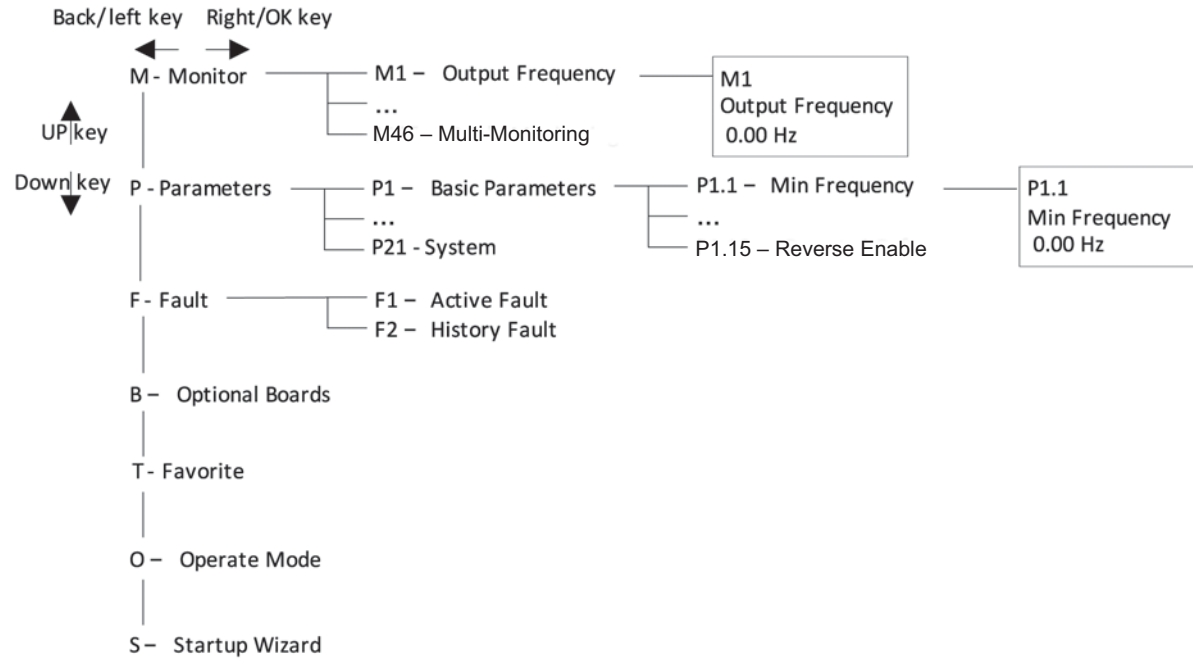
Şekil 14. Ana Menü Sayfası



Menü İçinde Gezinme

Bu bölüm, menü yapısındaki her bir bölümde gezinme için temel bilgiler verir.

Şekil 15. Ana Menü İçinde Gezinme



Menü Yapısı

Tablo 11. Tuş Takımı Menüleri

Öge	Açıklama	Öge	Açıklama	Öge	Açıklama
İzleme	M1—Çıkış Frekansı	M24—Süre3	Para- metreler	P1—Temel Parametreler	Hata
	M2—Frekans Referansı	M25—Süre4		P2—Analog Giriş	F1—Aktif Hata
	M3—Motor Devir Sayısı	M26—Süre5		P3—Komuta Kaynak	F2—Hata Geçmişi
	M4—Motor Akımı	M27—Zamanlayıcı1 Kalan		P4—Analog Çıkış	Opsiyonel Kartlar
	M5—Motor Tork	M28—Zamanlayıcı2 Kalan		P5—Dijital Çıkış	Bx—SlotA
	M6—Motor Güç Rel	M29—Zamanlayıcı3 Kalan		P6—Lojik Fonksiyon	Bx—SlotB
	M7—Motor Gerilimi	M30—PID1 Ayar noktası		P7—Sürücü Kontrol	Sık Kullanılan
	M8—DC-Bara Gerilimi	M31—PID1 Geribildirim		P8—Motor Kontrol	İşletim Modu
	M9—Cihaz Sıcaklığı	M32—PID1 HataDeğer		P9—Korumalar	O1—Çıkış Frekansı
	M10—Motor Sıcaklığı	M33—PID1 Çıkış		P10—PID Kontrol Ünitesi 1	O2—Frekans Referansı
	M11—Tork Referansı	M34—PID1 Durum		P11—PID Kontrol Ünitesi 2	O3—Motor Devir Sayısı
	M12—Analog Giriş1	M35—PID2 Ayar noktası		P12—Önayarlı Hız	O4—Motor Akımı
	M13—Analog Giriş2	M36—PID2 Geribildirim		P13—Tork Kontrol	O5—Motor Tork
	M14—Analog çıkış1	M37—PID2 HataDeğer		P14—Fren	O6—Motor Güç Rel
	M15—Analog çıkış2	M38—PID2 Çıkış		P15—Yangın Modu	O7—Motor Gerilimi
	M16—DI1'den 3'e Durum	M39—PID2 Durum		P16—İkinci Motor Parametresi	O8—DC-Bara Gerilimi
	M17—DI4'den 6'ya Durum	M40—Çalışan Yedek Sürücüler		P17—Baypas	O9—Cihaz Sıcaklığı
	M18—DI7'den 8'e Durum	M41—PT100 Sıcaklık		P18—1 = Çoklu Pompa Kontrol	O10—Motor Sıcaklığı
	M19—DO1 Durum	M42—En Son Aktif Hata		P19—Zaman Aralığı Kontrolü	R11—M-Ref Tuş Takımı
	M20—RO1'den 3'e Durum	M43—RTC-BataryaDurum		P20—Haberleşme	R12—f-RefTuşTakımı
	M21—Zamanlayıcı Durumu	M44—Motor Güç		P21—Sistem	R13—PID1 Tuş Takımı Ayar noktası 1
	M22—Süre1	M45—Enerji Tasarrufu			R14—PID1 Tuş Takımı Ayar noktası 2
	M23—Süre2	M46—Çoklu İzleme			Başlangıç Sihirbazı
					S—Başlangıç Sihirbazı

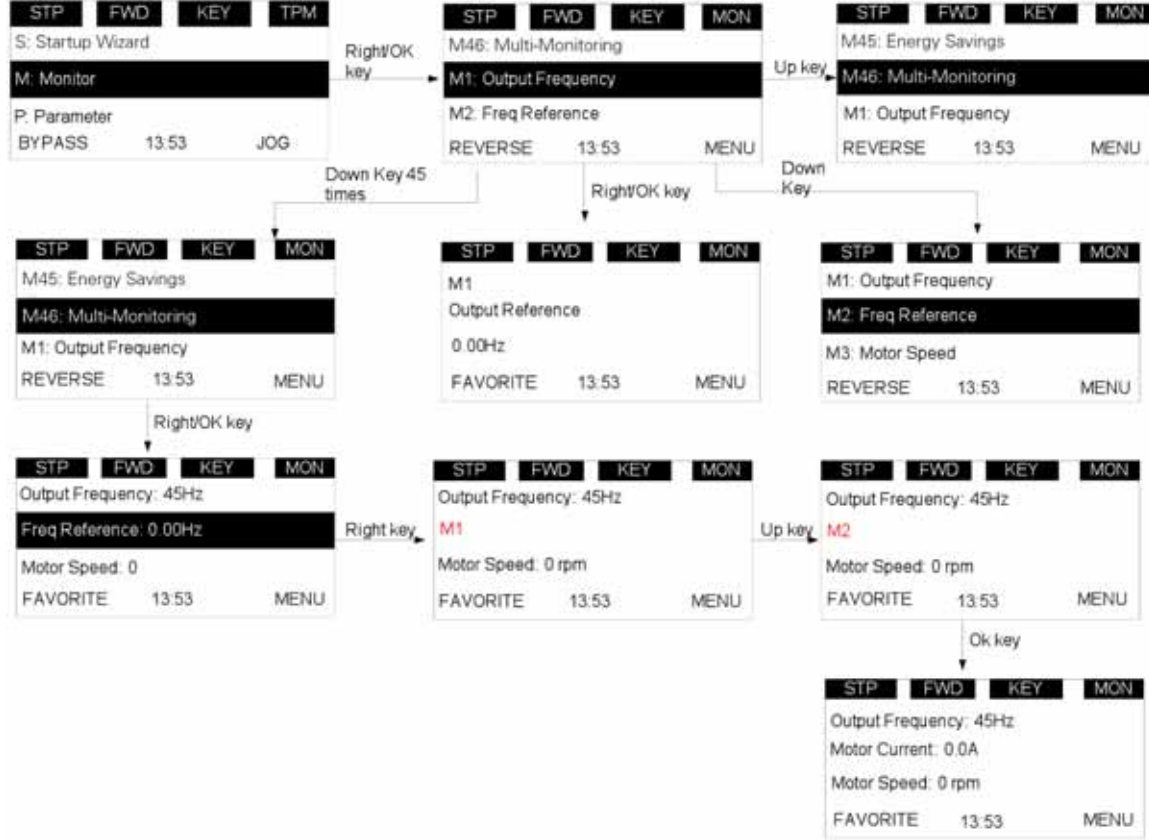
Not: Seçilen uygulamaya bağlı olarak değişiklik gösterecektir

M—İzleme

İzleme sayfasında kullanıcı çoklu izleme parametreleri dışında parametreleride düzenleme yapamayacaktır. Çoklu izleme parametreleri ekranda 3 izleme değeri görüntüleme olanağı sağlar. Üç değer listelenmiş değerlerden herhangi birine değiştirilebilir.

İzleme için gezinme **Şekil 16**'de olduğu gibidir.

Şekil 16. M—İzleme



F—Hata

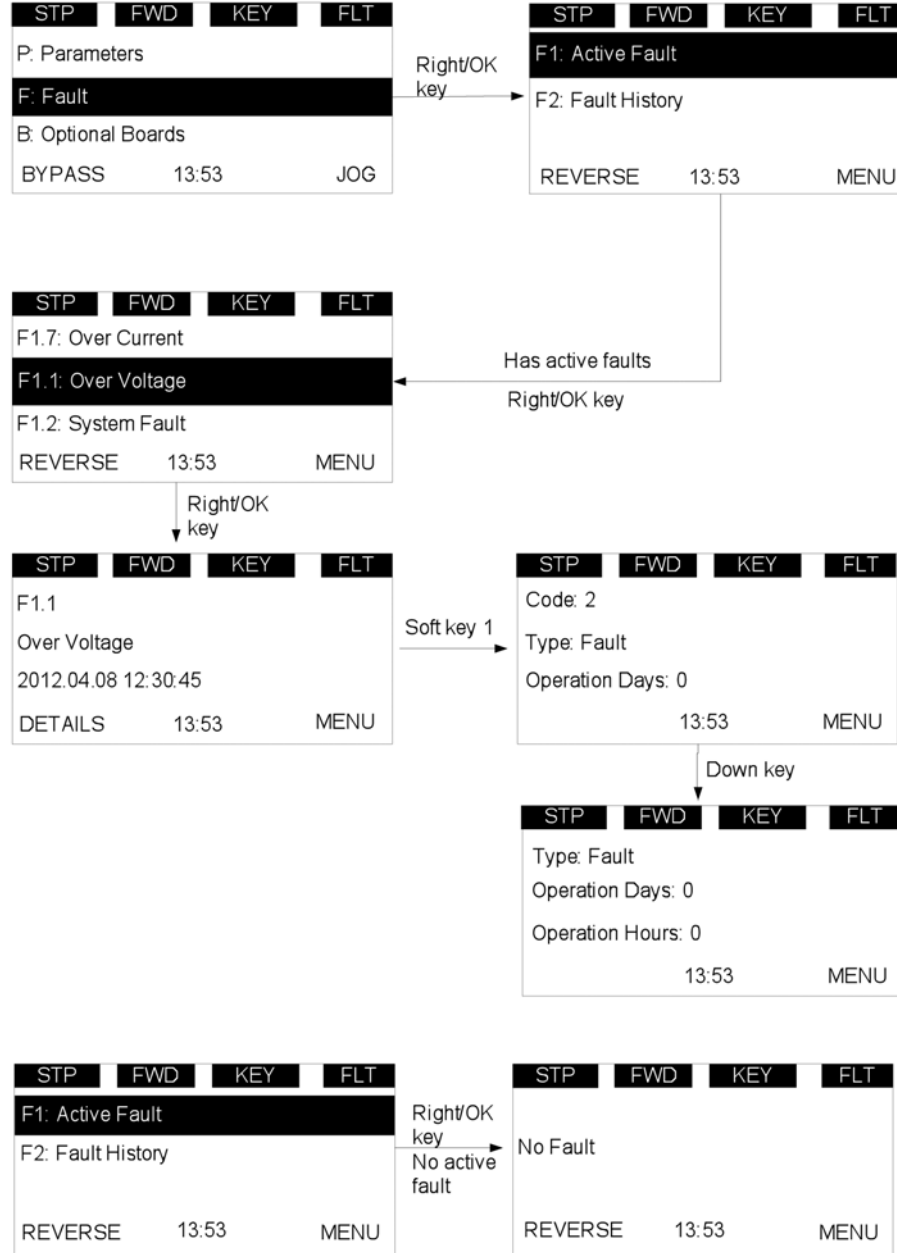
Üç hata sayfası vardır. Birincisi F1 aktif hatalardır; ikincisi hata oluştuğunda otomatik olarak açılacaktır, üçüncüsü ise F2 hata geçmişidir.

Eğer aktif hata / hata geçmişi yoksa, "Hata Yok" mesajı gösterilecektir.

Aktif Hata

Aktif hatalar için gezinme **Şekil 17**'de olduğu gibidir.

Şekil 17. Aktif Hatalar

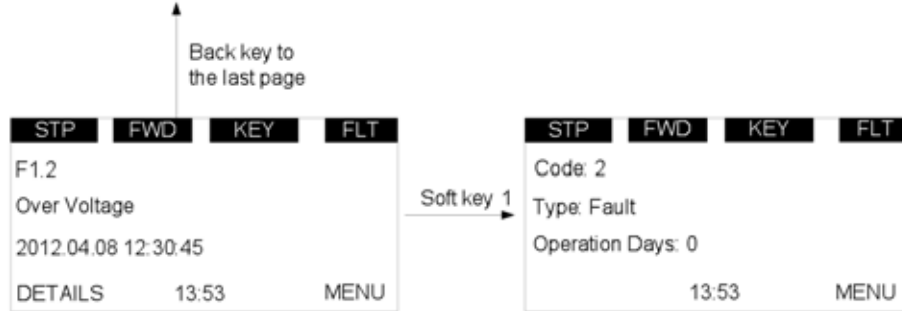


AYRINTI soft tuşuna basıldıktan sonra, hatalar hakkında aşağıdaki ayrıntılı bilgiler gösterilecektir: Referans noktasında, hata kodu, tipi, güç gün sayımı, güç saat sayımı, frekans, akım, gerilim, güç, tork, DC gerilim, birim sıcaklığı, çalışma durumu, yönü, uyarı, Sıfır Hız, MWh sayımı.

Açılan Hata

Açılan aktif hata için gezinme **Şekil 18**'de olduğu gibidir..

Şekil 18. Açılan Aktif Hatalar



Yeni bir aktif hata olduğunda, en son aktif hata sayfası açılacaktır, açılan hata sayfası aktif hata sayfası ile aynıdır.

Back/Reset tuşuna 2 saniye süre ile basılarak, kullanıcının seyrettiği son sayfaya geri dönülecektir.

Tüm aktif hata şartları yerine getirilmediğinde, back/reset tuşuna 2 saniyeden daha fazla süre ile basılarak tüm aktif hatalar resetlenecektir.

Kullanıcı aşağı/yukarı tuşları ile tüm aktif hataları görebileceklerdir.

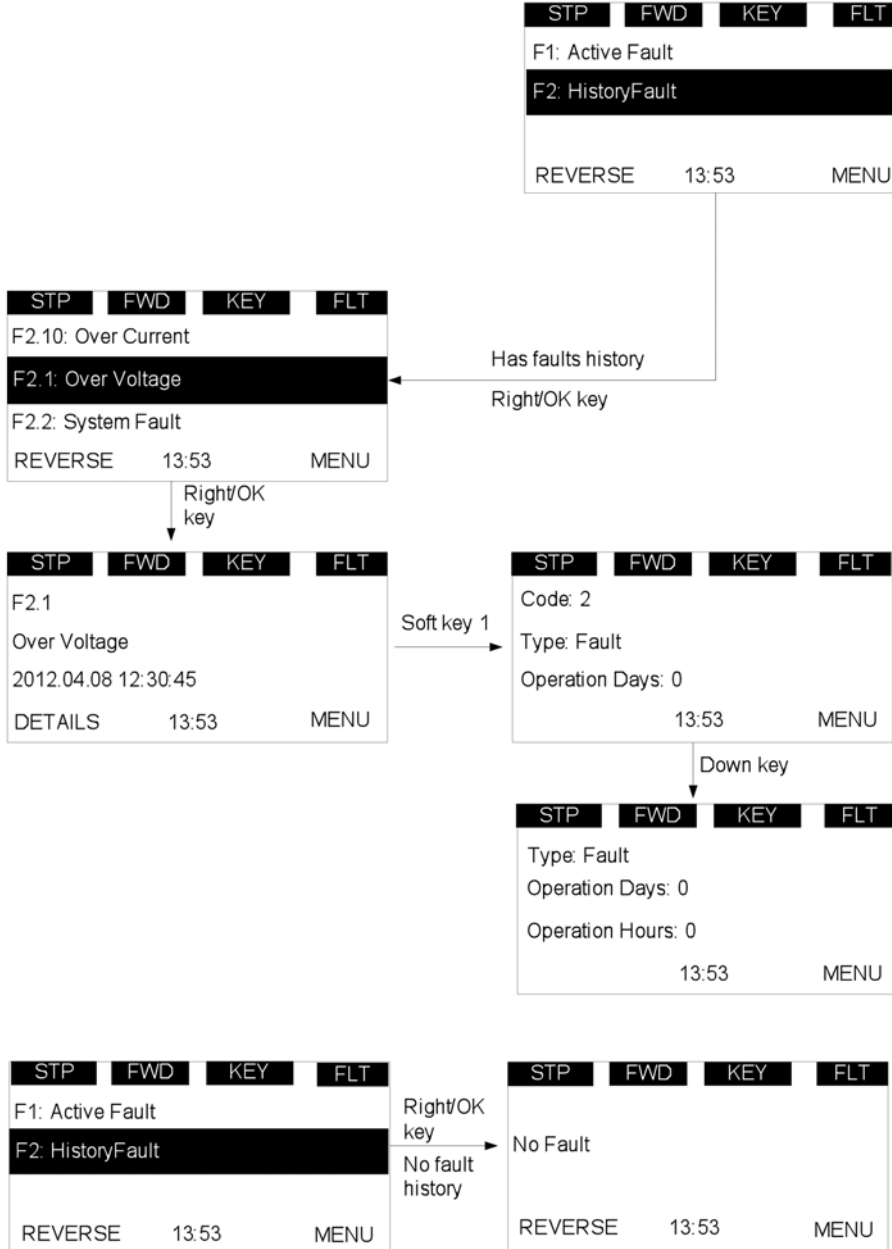
Aktif hatalar ve açılan hatalar sayfası aynıdır ancak biri "Back" tuşuna yanıt vermektedir. Aktif hatalar sayfasında Back tuşuna basıldığında son seviye menüsüne döner. Açılan hatalar menüsü sayfasında ise son sayfaya döner.

Hata Geçmişi

Hata geçmişinde gezinme **Şekil 19** 'da olduğu gibidir.

Herhangi bir sayfada aktif hataları temizlemek için OK tuşu kullanılırken, hata geçmişi için şifresiz olarak 5 saniyeden fazla tuşa basılır.

Şekil 19. Hata Geçmişi



P—Parametreler

Parametre menüsünde gezinme **Şekil 20** 'de gösterilmiştir.

Parametre sayfasında parametre kodu ikinci satırda gösterilecektir (P1.1 gibi).

Parametre sayfasında parametre ismi üçüncü satırda gösterilecektir (Minimum Frekans gibi).

Şekil 20. Parametre Menüüne Genel Bakış



Birçok özel sayfa vardır.

1. P21.1.3 Parametre Ayarı. Bakınız **Şekil 21**.

Kullanıcı parametreleri yükleyebilecek veya depoleyebilecektir. Seçenekler ise şöyledir: Varsayılan değerleri yeniden yükleme, Set 1'i Yeniden yükleme, Set 2'yi Yeniden Yükleme, Set 1'i Depolama, Set 2'yi Depolama, Resetleme, Varsayılan Değerleri Yeniden Yükleme. Özel hususlar ise şunlardır:

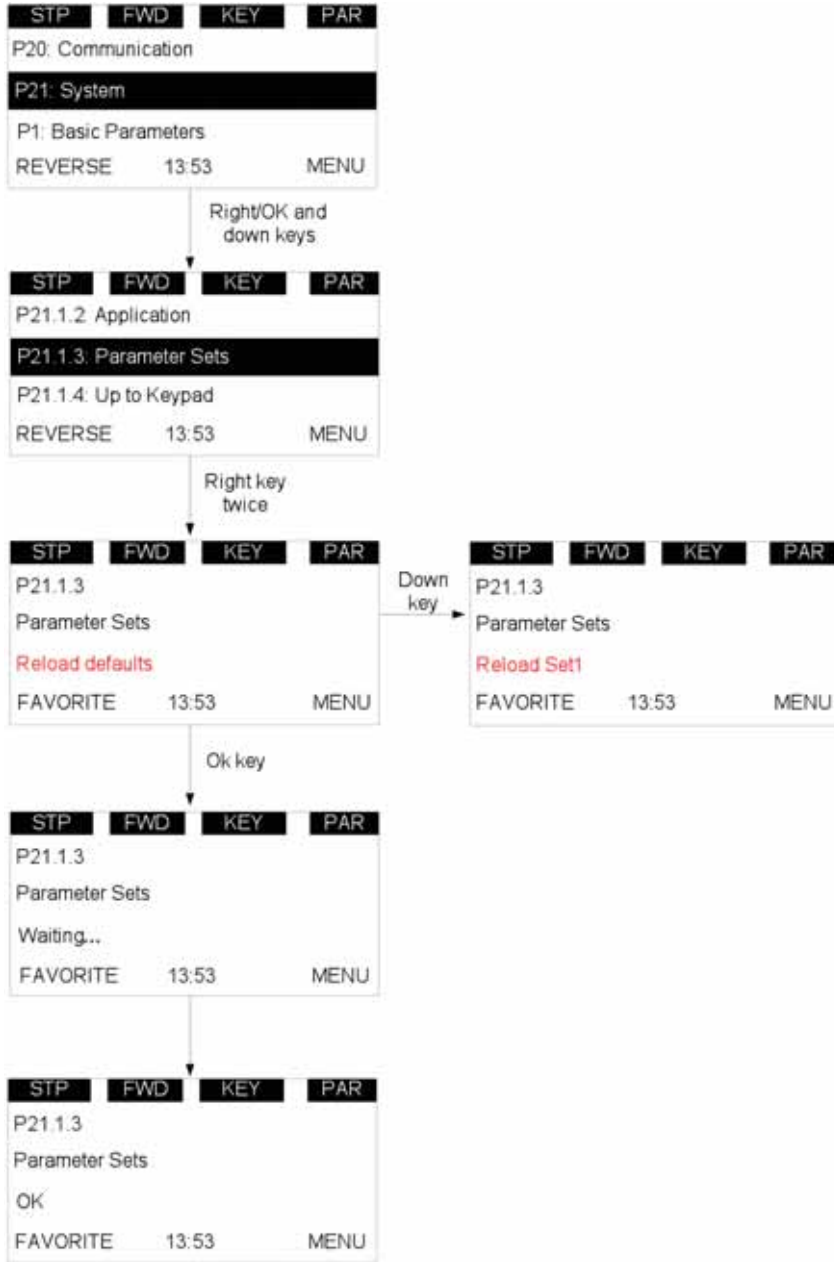
- Bu işlem esnasında "beklemede" yanıp söner. Bu, işlemin başlamış olduğu anlamına gelir.
- Süreç sona erdiğinde OK görünecektir.
- Varsayılan parametreler yüklendikten sonra sürücü yeniden çalışmaya başlayacaktır.
- "Varsayılan Değerleri Yeniden Yükle" satış standardı içindir. Tamamen işlev gören sürücüde kullanmayın.

Parametre sayfasında parametrenin değeri ve birimi dördüncü satırda gösterilecektir (0.00 Hz)

Eğer parametre yazılıp okunuyorsa, sağ tuşa basılarak parametre değeri yanıp sönmeye başlayacaktır, bu da değer düzenlenebilir demektir.

Eğer değer sadece okunabiliyorsa, sağ tuşa basmak hiçbir etki yapmaz, bu da demektir ki değer düzenlenemez.

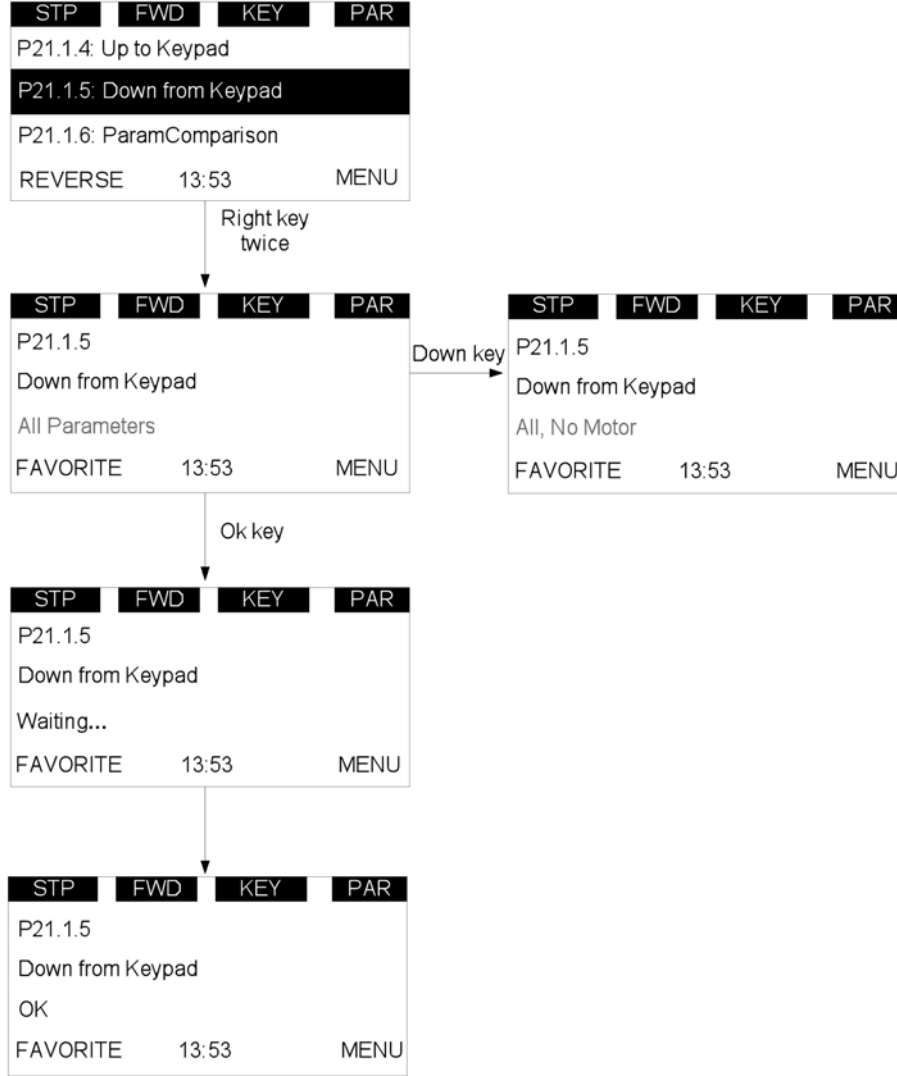
Şekil 21. Parametre Seti



2. P21.1.4 tuş takımına doğru ve P21.1.5 tuş takımından aşağı

Bu işlem esnasında "beklemede" yanıp söner. Bu, işlemin başlamış olduğu anlamına gelir. Süreç sona erdiğinde OK görünecektir.

Transferini sağlamak üzere parametreleri tuş takımında depolar. Tuş takımından aşağı parametreleri tuş takımından sürücüye indirmek içindir.

Şekil 22. Tuş Takımından Yükleme

3. P21.1.6 Parametrelerin Karşılaştırılması

Operasyondan sonra farklı parametrelerin sayısı gösterilecektir. Sağ tuşa basıldığında ilk farklı parametre gösterilecektir.

Parametre ismi ikinci satırda, tuş takımı/varsayılan değer/set 1/set 2'den gelen değer üçüncü satırda, mevcut değer ise dördüncü satırda gösterilecektir.

Kullanıcı mevcut değerde değişiklik yapmak istediği takdirde kullanıcı sağ tuşla düzenleme moduna girebilecektir.

Kullanıcı aşağı/yukarı tuşlarıyla farklı parametrelere göz atabilecektir.

Bu işlem esnasında "beklemede" yanıp sönecektir. Bu, işlemin başlamış olduğu anlamına gelir.

Bittiğinde "OK" görülecektir. Bakınız **Şekil 23**.

Şekil 23. Parametrelerin Karşılaştırılması



4. P21.1.7 Parola

Parola parametrelerin güvenliğini korur. Sıfır kullanılmıyor demektir, aksi takdirde kullanımdadır. Parola kullanılıyorsa, kullanıcı gene de parametre değerlerini görebilir ancak düzenleme yapmadan önce şifre girmesi gereklidir. Parolayı değiştirmeden önce kullanıcı mevcut parolayı girmelidir.

0000 parola kullanılmıyor demektir, varsayılan olarak parola 0000 olarak ayarlanmıştır.

Parola aralığı 0001 ila 9999 arasında olacaktır. Parolanın kurulumu ve kontrolü Şekil 4-21'de gösterildiği üzeredir.

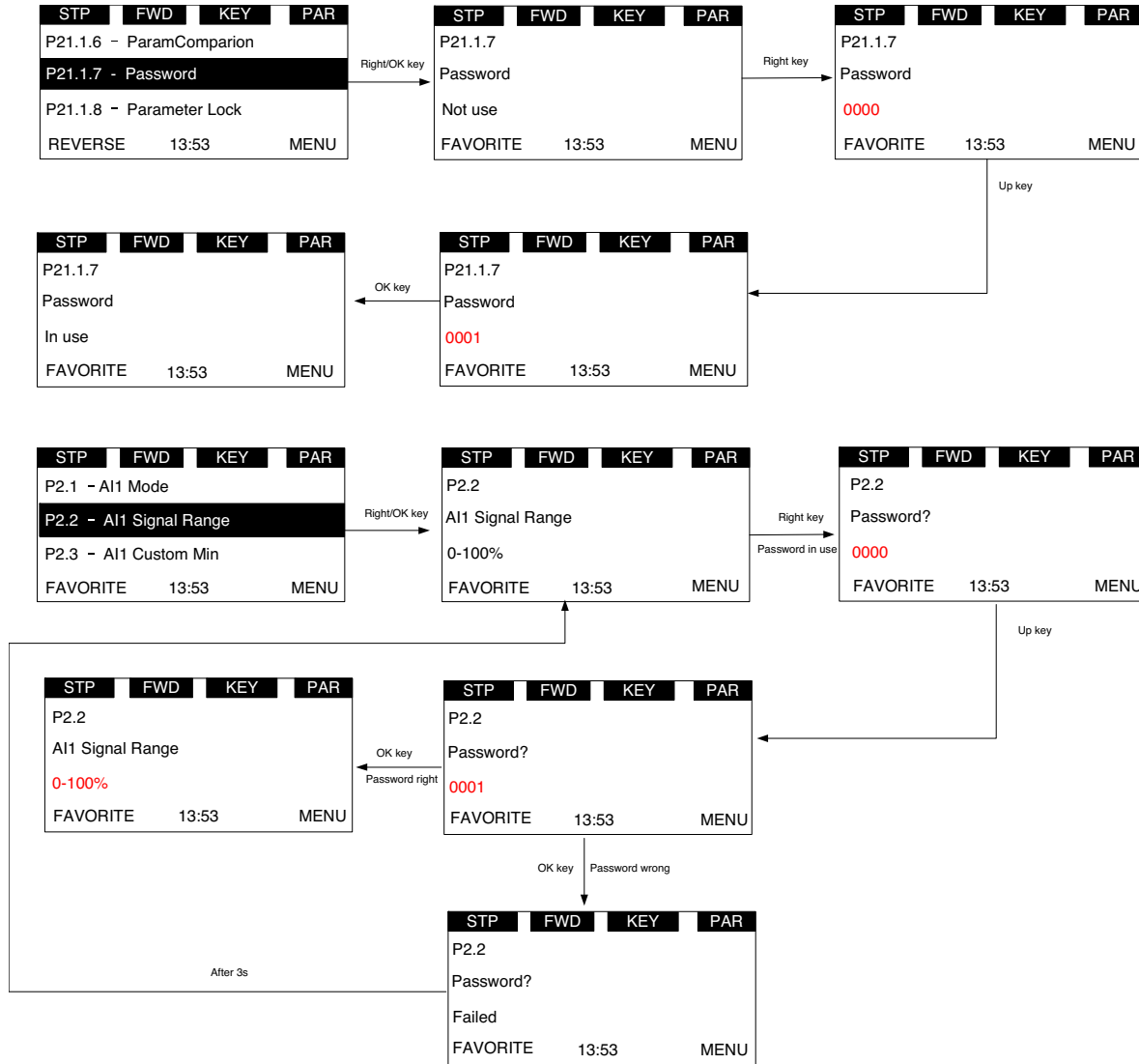
Parola ayar sayfasına girin. Parola 0000 ise, "Kullanılmamaktadır" mesajı görülecektir. Parola 0000 değilse, "Kullanımda" mesajı görülecektir.

kullanımda ise ve kullanıcı yanlış parola girerse "başarısız" mesajı görülür.

3 saniye süreyle "başarısız" mesajı görüldükten sonra sayfa parametre okuma sayfasına geri dönecektir.

Parola kullanımda ise ve kullanıcı doğru parolayı girerse, düzenlenebileceğini gösterir biçimde değer yanıp sönecektir.

Şekil 24. Parola



Not: Parola unutulduğu takdirde lütfen Eaton Müşteri Destek Hizmetleri ile temasa geçin. Fabrika göz ardı etme parolası "1001"dir. Bu her türlü parolayı göz ardı edecektir. Bir parolayı göz ardı etmek üzere kullanılırsa, ileride kullanım amaçlı olarak parolayı yeniden ayarladığınızdan emin olun.

Değer Düzenleme

Bu başlık altında değer düzenleme ile ilgili yöntemler ile parola kullanımı ve parametre kilitleme etkinleştirildiğinde değişim düzenlemesine ne olacağı gösterilir.

değer düzenleme için üç yöntemimiz bulunmaktadır: Tuşa basma ve bsılı tutarak düzenleme, parça parça düzenleme, tıklaya tıklaya düzenleme.

Ayrıntılar için, lütfen bakınız **Şekil 25**. Düzenlenebilir parametreler için, okuma moduna girmek için "Sağ" tuşa bir kere basın (sadece bu parametrenin değerini okuyun), "Sağ" tuşa tekrar basarak düzenleme moduna girin (kullanıcı bu parametrenin değerini değiştirebilir), "Sağ" tuşs bür kere daha basarak parça barça düzenleme moduna girin.

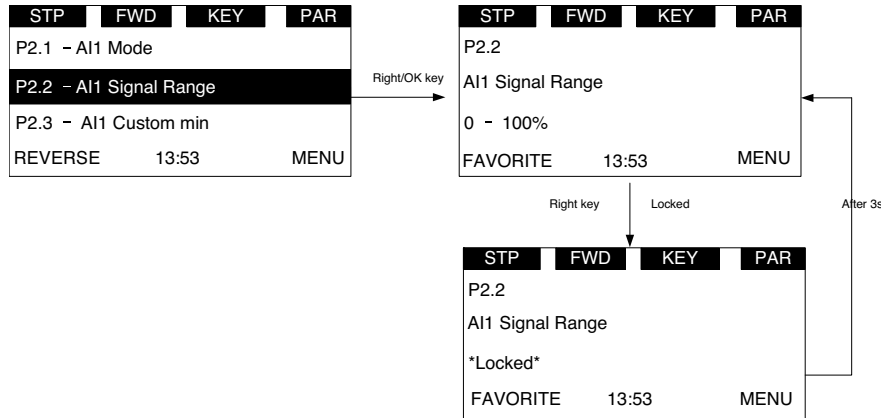
Kullanıcı, mevcut düzenlenebilir parçayı değiştirmek için Sol/Sağ tuşunu kullanacaktır. Bir sayıyı düzenlerken dairesel olarak artar/eksilir, örneğin, Yukarı tuşuna bir daha basarak tuş 9'dan 0'a değişir.

Şekil 25. Parametre Değerlerini Düzenleme



1. Eğer parola kullanımda ise, parametre değerlerini düzenlemeden önce parolanın kontrolü gerekir.
2. 1 dakika içinde hiçbir hareket yapılmazsa, parolanın yeniden kontrolü gerekecektir.
3. parametre kilidi etkinleştirildiği takdirde, kullanıcı parametreyi düzenlemek istediği takdirde ekranda "Kilitli" mesajı görülecektir.

Şekil 26. Parametre Kilitli



T-Sık Kullanılanlar

sık Kullanılanlar kullanıcının sık kullandığı parametreleri toplar. Kullanıcı, "SIK KULLANILAN" soft tuşuna basarak sık kullanılanlar listesine bir parametre ekleyebilir veya "SİL" soft tuşunu kullanarak sık kullanılanlar listesinden silebilir.

Sık kullanılanlar listesine bir parametre eklenmemişse parametre sayfasında "SIK KULLANILANLAR" soft tuşları görülür (bakınız **12 sayfasında Şekil 11**). Eğer sık kullanılanlar listesine eklenmişse, "SIK KULLANILANLAR" soft tuşu gösterilmeyecektir.

Sık kullanılanlar listesine bir parametre eklenmişse sık kullanılanlar menüsünde görülecektir. Sonra sık kullanılanlar menüsüne girdiğinizde "SİL" soft tuşu görülecektir. Bu da size seçili parametreyi sık kullanılanlar listesinden silme izni verecektir (bakınız **12 sayfasında Şekil 12**).

Sık kullanılanlar listesinden bir parametre silindikten sonra sık kullanılanlar listesindeki bir sonraki parametre varsayılan olarak seçilecektir.

Bölüm 4—Başlangıç

Başlangıç Sihirbazı Sayfası

Başlangıç Sihirbazı menüsü, ana menünün bir alt menüsüdür. Kullanıcı bu menüye girdikten sonra Başlangıç Sihirbazı başlayacaktır.

Başlangıç Sihirbazında sürücü tarafından gerekli olan belli bilgileri vermeniz istenecektir ki, motorunuzu kontrol etmeye başlayabilsin. Bu süreç esnasında, ihtiyaçlarınıza en çok uyan bir uygulama da seçebilirsiniz.

Başlangıç Sihirbazındaki parametreler şu sırayla olacaktır: Dil, Zaman Aralığı Kontrolü, Günişığı Tasarrufu, Uygulama, Minimum Frekans, Maksimum Frekans, Motor Nom Frekans, Motor Nom Akım, Akım Limiti, Motor Nom Devir Sayısı, Motor PF, Motor Nom Gerilim, Motor Nom Frekans, Hızlanma Süresi 1, Yavaşlama Süresi 1, Lokal Kontrol Kaynağı, Uzak 1 Kontrol Kaynağı, Lokal Referans, Uzak 1 Referans, Uygulama Ayarı

Kullanıcı Uygulamayı değiştirecek olursa, sürücü ve tuş takımı rsetlenecektir.

Başlangıç Sihirbazı

Başlangıç Sihirbazında sürücü tarafından gerekli olan belli bilgileri vermeniz istenecektir ki, motorunuzu kontrol etmeye başlayabilsin. Sihirbazda aşağıdaki soft tuşlara ihtiyacınız olacaktır:



Yukarı/Aşağı tuşları.

Değeri değiştirmek için bunları kullanın.



OK tuşu.

Bu tuş ile seçimi teyit edin ve bir sonraki bölüme geçin.



Geri/Reset tuşu.

İlk soruda bu soruya basıldığı takdirde, Başlangıç Sihirbazı iptal edilecektir.

Eğer Başlangıç Sihirbazının herhangi bir adımında bu tuşa basılacak olursa, Başlangıç Sihirbazı iptal olacaktır.

Eaton PowerXL DG1 frekans çeviricinize güç verildikten ve Başlangıç Sihirbazı etkinleştirildikten sonra, sürücünüzü kolaylıkla ayarlamanız için bu talimatları takip edin.

Tablo 12. Başlangıç Sihirbazı Talimatları

Öge	Açıklama
1	Başlangıç Sihirbazı OK tuşına bas
2	Dil 0 = İngilizce 1 = Çince 2 = Almanca
3	Zaman Aralığı Kontrolü yy.aa.gg ss:dd:ss
4	Günüşiği Tasarrufu 0 = Kapalı 1 = EU 2 = US
5	Uygulama 0 = Standart 1 = Çoklu Pompa 2 = Çoklu-PID 3 = Çok Amaçlı
6	f-min Minimum: 0.00Hz Maksimum: Maksimum Frekans
7	Maksimum Frekans Minimum: Minimum Frekans Maksimum: 400.00Hz
8	Motor Nom Akım Min: 0.1A Maks: 500.0A
9	I-AkımLimiti Min: 1h*1/10 Maks: 1h*2

Tablo 12. Başlangıç Sihirbazı Talimatları , devamı

Öge	Açıklama
10	Motor Nom Devir Sayısı Min: 1h*1/10 Maks: 1h*2
11	Motor PF Min: 0.30 Maks: 1.0
12	Motor Nom Gerilim Min: 180 V Maks: 690 V
13	Motor Nom Frekansı Min: 30.00 Hz Maks: 400.00 Hz
14	t-hızlan1 Min: 0.1 sn Maks: 3000.0 sn
15	t-yavaşla1 Min: 0.1 sn Maks: 3000.0 sn
16	Lokal Kontrol Kaynağı 0 = Tuş Takımı 1 = I/O terminal Başlat 1 2 = I/O terminal 2 3 = Fieldbus
17	Lokal Referans Kaynağı 0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Slot A: Analog Giriş1 3 = Slot B: Analog Giriş1 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Fieldbus Ref 8 = Motor Potu 9 = Maksimum frekans 10 = AI1 + AI2 11 = AI1-AI2 12 = AI2-AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 or AI2 15 = Minimum (AI1, AI2) 16 = PID1 Kontrol çıkışı
18	UzakKontrol Kaynağı 0 = Tuş Takımı 1 = I/O terminal Başlat 1 2 = I/O terminal 2 3 = Fieldbus
19	Uzak Referans 0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Slot A: Analog Giriş1 3 = Slot B: Analog Giriş1 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Fieldbus Ref 8 = Motor Potu 9 = Maksimum frekans 10 = AI1 + AI2 11 = AI1-AI2 12 = AI2-AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 or AI2 15 = Minimum (AI1, AI2) 16 = PID1 Kontrol çıkışı

Artık Başlangıç Sihirbazı tamamlanmıştır. Bir daha güç verilene kadar bir daha görülmeyecektir. Eğer resetlemek isterseniz, lütfen ana menüden seçin ("Başlangıç Sihirbazı")

Uygulama Makro Mini Sihirbaz

Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Mini Sihirbazı

Tablo 13. Çoklu Pompa ve Fan Kontrol

Öge Açıklama

20	PID 1 Process Birimi	Birimleri Seç
21	PID1 ProsesBirimiMin	Minimum: -99999.99 Maks.: PID1 ProsesBirimiMaks
22	PID1 ProsesBirimiMaks	Minimum: Proses Birimi Asgari Maksimum: 99999.99
23	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak	Seçim Fonksiyonu
24	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Minimum: PID 1 Proses Birimi Asgari Maksimum: PID1 ProsesBirimiMaks
25	PID 1 Geri Bildirim 1 Kaynak	Giriş Seç
26	PID1 Geribildirim 1 Min	Minimum: -%200 Maksimum: %200
27	PID1 Geribildirim 1 Maks	Minimum: -%200 Maksimum: %200
28	Motorların Sayısı	Minimum: 1 Maksimum: 5
29	Bant Genişliği	Minimum: %0 Maksimum: %100
30	t-Gecikme Bant Genişliği	Minimum: 0 sn Maksimum: 3600 sn
31	Kilitleme Etkin	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

PID Mini-Sihirbaz

PID Mini-Sihirbaz Hızlı Ayar Menüsünde etkinleştirilmiştir. Sihirbaz PID kontrol ünitesini "bir geri bildirim/bir ayar noktası modunda kullanacağını varsayar. Kontrol kaynağı I/O A ve varsayılan proses birimi "%"dir. PID mini sihirbaz aşağıdaki değerlerin ayarlanmasını ister:

Tablo 14. PID Mini-Sihirbaz Değerleri

Öge Açıklama

20	PID 1 Process Birimi	Birimleri Seç
21	PID1 ProsesBirimiMin	Minimum: -99999.99 Maks.: PID1 ProsesBirimiMaks
22	PID1 ProsesBirimiMaks	Minimum: PID1 Proses Birimi Asgari Maksimum: 99999.99
23	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak	Seçim Fonksiyonu
24	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Minimum: PID 1 Proses Birimi Asgari Maksimum: PID1 ProsesBirimiMaks
25	PID 1 Geri Bildirim 1 Kaynak	Giriş Seç
26	PID1 Geribildirim 1 Min	Minimum: -%200 Maksimum: %200
27	PID1 Geribildirim 1 Maks	Minimum: -%200 Maksimum: %200

Bölüm 5—Standart Uygulama

Giriş

Standart Uygulama genellikle çoklu pompa kontrol, PID döngüler veya ileri seviyede kontrol döngüleri gerektirmeyen Motor Kontrol senaryolarında kullanılır. Kullanıcıya yerel ve uzaktan kumanda ve referans sinyallerini tanımlama olanağı sağlar. Bunlara ek olarak, analog giriş ve çıkış sinyallerinin arzu edilen motor tepkisi esas alınarak sınıflandırma olanağı da sağlanır. Ayrıca, belli işlevlere sahip olmasını sağlayacak şekilde kontrol planlarını programlanabilecek 8 adet dijital giriş, 3 adet röle çıkışı ve 1 adet dijital çıkış da mevcuttur. Frekans veya hız kontrol modunda olacak ve ayarı yapılacak V/Hz eğrisi seçilebilecek olanakları bulunan motor kontrol planında tam özelleştirme yapma imkanı sağlar. Ek kullanıcı kontrolü için Sürücü/Motor korumaları tanımlanmış eylemlere göre özelleştirilebilir. Aşağıda, Standart Uygulamada bulunan diğer özelliklerin bir listesi verilmiştir.

Standart Uygulamalarda şu fonksiyonlar mevcuttur:

- Seçilebilir dijital giriş fonksiyonu
- Seçilebilir dijital çıkış fonksiyonu
- Referans filtre, ölçekleme, çevrim, offset ve aralık.
- Çıkış sinyali filtre, ölçekleme, çevrim, offset ve aralık.
- Seçilebilir analog çıkış fonksiyonu.
- Programlanabilir başlat / durdur ve geri sinyal mantığı
- Hızlanma/Yavaşlama rampalarından iki bağımsız takım
- S eğrileri
- Atlama frekansı
- Başlama kaynağı (Yerel / Uzaktan kumanda fonksiyonu)
- Referans kaynak
- hızlı başlangıç
- Yavaş çalışma
- Volt / Hertz kontrolü
- Gerçek zamanlı saat fonksiyonu - RTC zaman göstergesi
- Sürücü sıcaklık limiti denetimi
- Çıkış Frekansı 1 limit denetimi
- Çıkış Frekansı 2 limit denetimi
- Tork limiti denetimi

- Referans frekansı limiti denetimi
- Güç limiti denetimi
- Analog giriş limiti denetimi
- Otomatik yeniden başlama
- Güç kaybını aşmak
- Eğilim tamponu
- Programlanabilir anahtarlama frekansı
- Çok Önyarılı Hız
- Acil Durdurma
- Hat Başlatma Kilidini Çöz
- Fan Kontrol
- DC Fren
- Akı Freni
- Dinamik Fren
- Motor Akım limiti denetimi

I/O Kontrolleri

- Terminalden Fonksiyona (TTF) Programlama

DG1 sürücüsündeki dijital girişlerin programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, o fonksiyona bir dijital giriş atayacak çoklu fonksiyonlardan oluşan 'Terminalden Fonksiyona' programlamayı kullanmaktır. Sürücüdeki parametreler belli fonksiyonlarla ve dijital giriş ile bazı durumlarda hangi seçeneklerin bulunduğuyla ilgili olarak slotların tanımlanması ile kurulmuşlardır. Sürücü kontrol panolarının kullanımı için bunlar DigIN: 1 ila DigIN: 8 olarak anılacaklardır. İlave seçenek kartları kullanıldığında ise, bunlar DigIN:X:IOY:Z olarak tanımlanacaklardır. Burada X kartın yerleştirildiği, ya A, ya da B olması gereken slotu ifade etmektedir. IOY ise, IO 1 veya IO 5 olması gereken kart tipini belirlemektedir. Z de, mevcut bulunan kart seçeneğinde hangi girişin kullanılmakta olduğunu göstermektedir.

- "Fonksiyondan Terminale" (FTT) Programlama

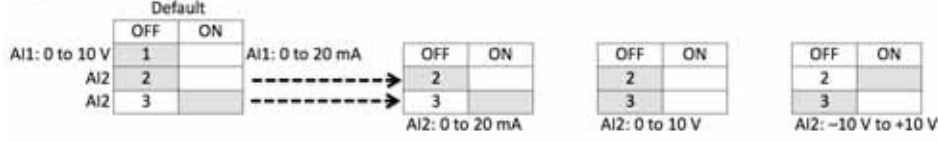
DG1 sürücüsündeki röle çıkışlarının ve dijital çıkışların programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, 'Fonksiyondan Terminale' programlamayı kullanmaktır. Röle çıkışı veya bir dijital çıkış da olsa, bir parametre atanmış bir terminalden oluşmaktadır. Bu parametrenin içinde belirlenebilecek değişik fonksiyonlar bulunmaktadır.

Standart Uygulama Parametreleri, bu kılavuzun **150** Sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında tanımlanmıştır. Açıklamalar, parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Kontrol I/O Konfigürasyonu

- 240 Vac ve 24 Vdc kontrol kabşlolarını ayrı bir kanaldan geçirin.
- Ekranlanacak iletişim kablosu

Tablo 15. I/O Bağlantısı



Harici Kablolama	Pin	Sinyal Adı	Sinyal	Varsayılan Ayar	Açıklama
	1	+10 V	Ref. Çıkış Gerilimi	—	10 Vdc Güç Kaynağı
	2	AI1+	Analog Giriş1	0–10 V	Gerilim Referans Hızı (4 mA ila 20 mA arasında programlanabilir)
	3	AI1–	Analog Giriş 1 Topraklama	—	Analog Giriş 1 Genel (Topraklama)
	4	AI2+	Analog Giriş2	4 mA ila 20 mA	Akım Referans Hızı (0 ila 10 V arasında programlanabilir)?
	5	AI2–	Ana Giriş 2 Topraklama	—	Analog Giriş 2 Genel (Topraklama)
	6	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	7	DIN5	Dijital giriş 5	f-Sabit Seçme B0	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 1'e ayarlar
	8	DIN6	Dijital giriş 6	f-Sabit Seçme B1	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 2'ye ayarlar
	9	DIN7	Dijital giriş 7	Acil Durdurma (TI–)	Giriş, VFD çıkışının durmasına zorlar
	10	DIN8	Dijital giriş 8	Uzaktan Zorla (TI+)	Giriş, VFD'yi Yakından Uzağa alır
	11	CMB	DI5'ten DI8'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	12	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	13	24	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	14	DO1 Durum	Dijital çıkış 1	Hazır	Sürücünün çalışmaya hazır olduğunu gösterir
	15	24 Vo	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	16	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	17	AO1+	Analog çıkış1	Çıkış Frekansı	Motora 0-60 Hz çıkış frekansını gösterir (4 mA ila 20 mA)
	18	AO2+	Analog çıkış2	Motor Akımı	Motorun, motor akımını gösterir 0-FLA (4 mA ila 20 mA)
	19	24 Vi	+24 Vdc Girişi	—	Harici kontrol gerilim girişi
	20	DIN1	Dijital giriş 1	İleri RUN	Giriş, sürücüyü ileri yönde başlatır (başlatma etkin)
	21	DIN2	Dijital giriş 2	Geri RUN	Giriş, sürücüyü geri yönde başlatır (başlatma etkin)
	22	DIN3	Dijital giriş 3	Harici Hata1 Kaynağı	Giriş, sürücünün hata vermesine sebep oluyor
	23	DIN4	Dijital giriş 4	HataReset Kaynağı	Giriş, etkin hataları sıfırlar
	24	CMA	DI1'den DI4'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	25	A	RS-485 Sinyal A	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	26	B	RS-485 Sinyal B	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	27	R3NO	Röle 3 Normalde Açık	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	28	R1NC	Röle 1 Normalde Kapalı	RUN	Rölçe çıkışı 1, VFD'nin bir run durumunda olduğunu gösterir
	29	R1CM	Röle 1 Ortak	—	—
	30	R1NO	Röle 1 Normalde Açık	—	—
	31	R3CM	Röle 3 Ortak	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	32	R2NC	Röle 2 Normalde Kapalı	Hata	Röle çıkışı 2, VFD'nin bir hata durumunda olduğunu gösterir
	33	R2CM	Röle 2 Ortak	—	—
	34	R2NO	Röle 2 Normalde Açık	—	—

Notlar

Yukarıdaki kablolama, bir SINK yapılandırmasını göstermektedir. CMA ve CMB'nin topraklanmış olması önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). Bir KAYNAK yapılandırma isteniyorsa CMA ve CMB'ye 24 V kablolama uygulayın ve girişleri topraklayarak kapatın. AI1 için +10 V kullanırken AI1'i topraklamak önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). AI1 veya AI2 için +10 V kullanılıyorsa 3, 5 ve 6 terminallerinde birlikte bağlantı köprüsü oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 16. Sürücü Haberleşme Portları

Port	İletişim
RJ45 Tuş Takımı Portu	
Yükleme / İndirme Parametreleri	USB'den RJ45'e
Uzaktan Bindirilmiş Tuş Takımı	Ethernet
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	USB'den RJ45'e
RJ45 Ethernet Port	
Yükleme / İndirme Parametreleri	Ethernet
Ethernet IP İletişimleri	Ethernet
Modbus TCP İletişimleri	Ethernet
RS-485 Seri Port ^①	
Yükleme / İndirme Parametreleri	İki Tellî Bükümlü Çift
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	İki Tellî Bükümlü Çift
Modbus RTU İletişimleri	İki Tellî Bükümlü Çift
BACnet MS/TP İletişimleri	İki Tellî Bükümlü Çift

① Ekranlı kablo önerilir.

Standart Uygulama-Parametreler Listesi

İlerdeki sayfalarda, ilgili parametre grupları içinde parametreler listesini bulacaksınız. Parametre açıklamaları, bu kılavuzun **150** Sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında tanımlanmıştır. Açıklamalar, parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Sütunların açıklanması:

Code = tuş takımında konum göstergesi; operatöre mevcut parametre numarasını gösterir.

Parameter = Parametrenin adı

Min = Parametrenin minimum değeri

Max = Parametrenin maksimum değeri

Unit = Parametre değerinin birimi; varsa verilmiştir

Default = Fabrika tarafından belirlenmiş değer

ID = Parametrenin kimlik numarası

Tablo 17. İzle—M

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
M2	Frekans Referansı			Hz	0,00	24	
M3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
M4	Motor Akımı			A	0,0	3	
M5	Motor Tork			%	0,0	4	
M6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
M7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
M8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
M9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
M10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
M12	Analog Giriş1			Muhtelif	0,00	10	
M13	Analog Giriş2			Muhtelif	0,00	11	
M14	Analog çıkış1			Muhtelif	0,00	25	
M15	Analog çıkış2			Muhtelif	0,00	575	
M16	DI1'den 3'e Durum				0	12	
M17	DI4'den 6'ya Durum				0	13	
M18	DI7'den 8'e Durum				0	576	
M19	DO1 Durum				0	14	
M20	RO1'den 3'e Durum				0	557	
M41	PT100 Maks Sıcaklık			°C	1000,0	27	
M42	En Son Aktif Hata				0	28	Ek B Sayfa 224 de Hata Kodlarına bakınız.
M43	RTC-BataryaDurum					583	0 = Yüklenmedi 1 = Yüklendi 2 = Pili değiştirin 3 = Aşırı Gerilim
M44	Motor Güç			kW	0,00 0	1686	
M45	Enerji Tasarrufu			Muhtelif	0	2120	
M46	Çoklu İzleme				1, 2, 3	30	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
- ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 18. İşletim Modu—O

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
O1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
O2	Frekans Referansı			Hz	0,00	24	
O3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
O4	Motor Akımı			A	0,0	3	
O5	Motor Tork			%	0,0	4	
O6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
O7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
O8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
O9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
O10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
R12 ^②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	

Tablo 19. Temel Parametreler—P1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.1 ^②	f-min	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	101	
P1.2 ^②	f-maks	Par. P1.1	400,00	Hz	60,00	102	
P1.3 ^②	t-hızlan1	0,1	3000,0	sn	3,0	103	
P1.4 ^②	t-yavaşla1	0,1	3000,0	sn	3,0	104	
P1.5 ^①	Motor Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	486	
P1.6 ^①	Motor Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	Motor Nom Devir Sayısı	489	
P1.7 ^①	Motor PF	0,30	1,00		0,85	490	
P1.8 ^①	Motor Nom Gerilim	180	690	V	Motor Nom Gerilim	487	
P1.9 ^①	Motor Nom Frekans	8,00	400,00	Hz	Motor Nom Frekansı	488	
P1.10 ^②	LokalUzak @Başlangıç				0	1 6 8 5	0 = Son Değeri Tut 1 = Yakın Kontrol 2 = Uzaktan Kontrol
P1.11 ^②	Uzak1 KontrolYeri				0	135	0 = I/O Terminalden Başlat 1 1 = Endüstriyel veri ağı 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Tuş Takımı
P1.12 ^②	Lokal Kontrol Kaynağı				0	1695	0 = Tuş Takımı 1 = I/O Terminalden Başlat 1 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Endüstriyel veri ağı

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 19. Temel Parametreler—P1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.13 ^{①②}	Lokal Referans Kaynağı				6	136	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Analog Giriş101 3 = Analog Giriş201 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Endüstriyel veri ağı Ref 9 = f-maks 10 = AI1 + AI2 11 = AI1–AI2 12 = AI2–AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 veya AI2 15 = Min (AI1, AI2) 16 = Maks (AI1, AI2)
P1.14 ^{①②}	f-RefUzak1 Kaynağı				1	137	Bkz. P1.13
P1.15 ^①	Ters Etkin				1	1679	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Tablo 20. Analog Giriş—P2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.1	AI1 Modu				1	222	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P2.2 ^②	AI1 Sinyal Aralığı				0	175	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0–10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2–10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.3 ^②	AI1 Min	0,00	Par. P2.4	%	0,00	176	
P2.4 ^②	AI1 Maks	Par. P2.3	100,00	%	100,00	177	
P2.5 ^②	AI1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	174	
P2.6 ^②	AI1 Ters çevir				0	181	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P2.7 ^②	AI1 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	178	
P2.8 ^②	AI1 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	179	
P2.9 ^②	AI1 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	180	
P2.10 ^②	AI1 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	133	
P2.11	AI2 Modu				0	223	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V 2 = –10 ila +10 V
P2.12 ^②	AI2 Sinyal Aralığı				1	183	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0 ila 10 V / –10 ila 10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2 ila 10 V / –6 ila 10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.13 ^②	AI2 Min	0,00	Par. P2.14	%	0,00	184	
P2.14 ^②	AI2 Maks	Par. P2.13	100,00	%	100,00	185	
P2.15 ^②	AI2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	182	
P2.16 ^②	AI2 Ters çevir				0	189	Bkz. P2.6
P2.17 ^②	AI2 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	186	
P2.18 ^②	AI2 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	187	
P2.19 ^②	AI2 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	188	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 20. Analog Giriş—P2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.20 ②	AI2 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	134	
P2.21 ②	AI RefMin	0,00	Par. P2.22	Hz	0,00	144	
P2.22 ②	AI RefMaks	Par. P2.21	400,00	Hz	0,00	145	

Tablo 21. Dijital Giriş—P3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.1 ①②	Başlat Fonksiyonu1 Seçme				0	143	0 = İleri - Geri 1 = Başlat/Geri 2 = Başlat/Etkinleştir 3 = Başlat Palsı/Durdur Palsı
P3.2 ②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 1				2	190	0 = DigIN:ForceOpen 1 = DigIN:ForceClose 2 = DI1 3 = DI2 4 = DI3 5 = DI4 6 = DI5 7 = DI6 8 = DI7 9 = DI8 10 = DigIN: A: IO1: 1 11 = DigIN: A: IO1: 2 12 = DigIN: A: IO1: 3 13 = DigIN: A: IO5: 1 14 = DigIN: A: IO5: 2 15 = DigIN: A: IO5: 3 16 = DigIN: A: IO5: 4 17 = DigIN: A: IO5: 5 18 = DigIN: A: IO5: 6 19 = DigIN: B: IO1: 1 20 = DigIN: B: IO1: 2 21 = DigIN: B: IO1: 3 22 = DigIN: B: IO5: 1 23 = DigIN: B: IO5: 2 24 = DigIN: B: IO5: 3 25 = DigIN: B: IO5: 4 26 = DigIN: B: IO5: 5 27 = DigIN: B: IO5: 6 28 = Zamanlayıcı1 Kanal 29 = Zamanlayıcı2 Kanal 30 = Zamanlayıcı3 Kanal
P3.3 ②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 1				3	191	Bkz. P3.2
P3.4 ①②	Termistör Giriş				0	881	0 = Komuta Kaynak 1 = Termistör Girişi
P3.5 ②	İLERİ/GERİ Kaynağı				0	198	Bkz. P3.2
P3.6 ②	HariciHata Kapalı1 Kaynağı				4	192	Bkz. P3.2
P3.7 ②	HariciHata Açık1 Kaynağı				1	193	Bkz. P3.2
P3.8 ②	HataReset Kaynağı				5	200	Bkz. P3.2
P3.9 ②	ÇalışEtkin Kaynağı				1	194	Bkz. P3.2
P3.10 ②	f-Sabit Seçme B0				6	205	Bkz. P3.2
P3.11 ②	f-Sabit Seçme B1				7	206	Bkz. P3.2
P3.12 ②	f-Sabit Seçme B2				0	207	Bkz. P3.2
P3.15 ②	t-hızlan/yavaşla Seçme B0				0	195	Bkz. P3.2

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 21. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.16 ^②	RampaDondurma Kaynağı				0	201	Bkz. P3.2
P3.17 ^②	Parametrekorum Kaynağı				0	215	Bkz. P3.2
P3.21 ^②	UzakKontrol Kaynağı				9	196	Bkz. P3.2
P3.22 ^②	Lokal Kontrol Kaynağı				0	197	Bkz. P3.2
P3.23 ^②	Uzak Seçme B0				0	209	Bkz. P3.2
P3.26 ^②	DC-Fren Etkin Kaynağı				0	202	Bkz. P3.2
P3.32 ^②	Jog Kaynağı				0	199	Bkz. P3.2
P3.36 ^②	Al Ref Seçme B 0				0	208	Bkz. P3.2
P3.42 ^②	Acil Stop				1	747	Bkz. P3.2
P3.45 ^{①②}	Başlat Fonksiyonu2 Seçme				0	22 0 6	Bkz. P3.1
P3.46 ^②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 2				2	22 0 7	Bkz. P3.2
P3.47 ^②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 2				3	220 8	Bkz. P3.2
P3.48 ^②	HariciHata Açık2 Kaynağı				0	229 3	Bkz. P3.2
P3.49 ^②	HariciHata Kapalı2 Kaynağı				1	229 4	Bkz. P3.2
P3.50 ^②	HariciHata Açık3 Kaynağı				0	22 9 5	Bkz. P3.2
P3.51 ^②	HariciHata Kapalı3 Kaynağı				1	22 9 6	Bkz. P3.2
P3.52 ^②	Harici Hata1 Metni				0	229 7	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.53 ^②	Harici Hata2 Metni				1	22 9 8	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.54 ^②	Harici Hata3 Metni				2	2299	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.55 ^②	ParametreSet Seçme B0				0	231 2	Bkz. P3.2

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 22. Analog Çıkış—P4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P4.1 ^②	AO1 Modu				0	227	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P4.2 ^②	AO1 Fonksiyonu				1	146	0 = Kullanılmamış 1 = Çıkış Frekansı 2 = Frekans Referansı 3 = Motor Devir Sayısı 4 = Motor Akımı 5 = Motor Tork (0–Nom) 6 = Motor Güç Rel 7 = Motor Gerilimi 8 = DC-Bara Gerilimi 19 = Analog Giriş1 20 = Analog Giriş2 21 = Çıkış Frekansı (–2 ila +2N) 22 = Motor Tork (–2 ila +2N) 23 = Motor Güç Rel (–2 ila +2N) 24 = PT100 Sıcaklık 25 = FB Veri Giriş 1 26 = FB Veri Giriş 2 27 = FB Veri Giriş 3 28 = FB Veri Giriş 4 29 = FB Veri Giriş 5 30 = FB Veri Giriş 6 31 = FB Veri Giriş 7 32 = FB Veri Giriş 8
P4.3 ^②	AO1 Min				1	149	0 = 0 V / 0 mA 1 = 2 V / 4 mA
P4.4 ^②	AO1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	147	
P4.5 ^②	AO1 Ölçek	10	1000	%	100	150	
P4.6 ^②	AO1 Ters çevir				0	148	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P4.7 ^②	AO1 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	173	
P4.8 ^②	AO2 Modu				0	228	Bkz. P4.1
P4.9 ^②	AO2 Fonksiyonu				4	229	Bkz. P4.2
P4.10 ^②	AO2 Min				1	232	Bkz. P4.3
P4.11 ^②	AO2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	230	
P4.12 ^②	AO2 Ölçek	10	1000	%	100	233	
P4.13 ^②	AO2 Ters çevir				0	23 1	Bkz. P4.6
P4.14 ^②	AO2 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	234	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 23. Dijital Çıkış—P5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.1 ②	DO1 Fonksiyonu				1	151	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 4 = Hata Evirme 5 = Uyarı 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Hızda 8 = Sıfır frekansı 9 = f-OutLevel1 Check 10 = f-OutLevel2 Check 13 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 14 = Aşırı akım U-V-W 15 = Cihazda Aşırı Gerilim 16 = Şebekede Düşük Gerilim 17 = 4 mA Referans Hata/Uyarı 20 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 21 = f-Ref ÇıkışKontrol 22 = I/O'dan Kontrol 23 = İstenmeyen Dönüş Yönü 24 = Motor termistör hatası 27 = Harici Hata 28 = RemoteControl Kaynak 29 = Jog Kaynağı 30 = Motorda Aşırı Sıcaklık 31 = Giriş Veri1 Değeri 32 = Giriş Veri2 Değeri 33 = Giriş Veri3 Değeri 34 = Giriş Veri4 Değeri 36 = Zamanlayıcı1 Durum 37 = Zamanlayıcı2 Durum 38 = Zamanlayıcı3 Durum 39 = Hızlı Duruş Aktif 40 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 41 = SıcaklıkSeviyeKontrol 42 = AI Seviye Kontrol 51 = I-OutCheck1 52 = I-OutCheck2 53 = AI Level1 Check 54 = DC Şarj Anahtarı Kapama 55 = Ön Isıtma Aktif 56 = Soğuk Hava Aktif
P5.2 ②	RO1 Fonksiyonu				2	152	Bkz. P5.1
P5.3 ②	RO2 Fonksiyonu				3	153	Bkz. P5.1
P5.4 ②	RO3 Fonksiyonu				7	538	Bkz. P5.1
P5.5 ②	f-OutLevel1 Check				0	154	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.6 ②	f-OutLevel1	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	155	
P5.7 ②	f-OutLevel2 Check				0	157	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.8 ②	f-OutLevel2	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	158	
P5.9 ②	M-ÇıkışSeviyeKontrol				0	159	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.10 ②	M-ÇıkışSeviye	-1000,0	1000,0	%	100,0	160	
P5.11 ②	f-Ref ÇıkışKontrol				0	161	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.12 ②	f-Ref Seviye	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	162	
P5.15 ②	SıcaklıkSeviyeKontrol				0	165	Bkz. P5.11
P5.16 ②	SıcaklıkSeviyeKontrol	-10,0	75,0	°C	40,0	166	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 23. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.17 ②	P-ÇıkışSeviyeKontrol				0	167	Bkz. P5.11
P5.18 ②	P-ÇıkışSeviye	0,0	200,0	%	0,0	168	
P5.19 ②	AI Denetim Seçme B0				0	170	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.20 ②	AI Seviye1 Kontrol				0	171	Bkz. P5.11
P5.21 ②	AI Seviye1 Kontrol	0,00	100,00	%	0,00	172	
P5.30	RO1 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2111	
P5.31	RO1 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2112	
P5.32	RO2 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2113	
P5.33	RO2 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2114	
P5.34	RO3 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2115	
P5.35	RO3 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2116	
P5.36	RO 3 Lojik				0	2117	0 = Hayır 1 = Yes
P5.37 ②	I-ÇıkışKontrol1				0	218 9	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.38 ②	I-ÇıkışSeviye1	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	219 0	
P5.39 ②	I-ÇıkışKontrol2				0	21 9 1	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.40 ②	I-ÇıkışSeviye2	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	219 2	
P5.41 ②	AI Denetim2 Seçmel B0				0	21 9 3	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.42 ②	AI Seviye2 Kontrol				0	219 4	Bkz. P5.11
P5.43 ②	AI1 Seviye 2	0	100	%	0	2195	
P5.44 ②	I-Çıkış1 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2196	
P5.45 ②	I-Çıkış2 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2197	
P5.46 ②	AI1 Kontrol1 Histerezis	1	10	%	1	2198	
P5.47 ②	AI1 Kontrol2 Histerezis	1	10	%	1	2199	
P5.48 ②	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	220 0	
P5.49 ②	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	220 1	
P5.50 ②	M-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	1	5	%	1	2202	
P5.51 ②	f-Ref Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2203	
P5.52 ②	SıcaklıkSeviye Kontrol Histerezis	1	10	?	1	2204	
P5.53 ②	P-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	0,1	10	%	0,1	2205	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 24. Sürücü Kontrol—P7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.1 ②	Remote2 ControlPlace				1	138	Bkz. P1.11
P7.2 ①②	f-RefUzak2 Kaynağı				7	139	Bkz. P1.13
P7.3 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
P7.4 ②	Tuş Takımı Yönü				0	116	0 = İleri 1 = İLERİ/GERİ Kaynağı
P7.5 ②	Tuş Takımı Durdur				1	114	0 = Tuş Takımı-Etkin 1 = Her zaman Etkin
P7.6 ②	f-Ref Jog	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	117	
P7.9 ②	Başlat Modu				0	252	0 = Rampa 1 = Flying Start
P7.10 ②	Durdur Modu				1	253	0 = Servest Duruş 1 = Rampa
P7.11 ②	t-SRampa1	0,0	10,0	sn	0,0	247	
P7.12 ②	t-SRampa2	0,0	10,0	sn	0,0	248	
P7.13 ②	t-hızlan2	0,1	3000,0	sn	10,0	249	
P7.14 ②	t-yavaşla2	0,1	3000,0	sn	10,0	250	
P7.15 ②	f-Atlama1 Min	0,00	Par. P7.16	Hz	0,00	256	
P7.16 ②	f-Atlama1 Maks	Par. P7.15	400,00	Hz	0,00	257	
P7.17 ②	f-Atlama2 Min	0,00	Par. P7.18	Hz	0,00	258	
P7.18 ②	f-Atlama2 Maks	Par. P7.17	400,00	Hz	0,00	259	
P7.19 ②	f-Atlama3 Min	0,00	Par. P7.20	Hz	0,00	260	
P7.20 ②	f-Atlama3 Maks	Par. P7.19	400,00	Hz	0,00	261	
P7.21 ②	t-Atlama Faktörü	0,1	10,0		1,0	264	
P7.22 ②	Güç Kaybı Fonksiyonu				0	267	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P7.23 ②	t-GüçKaybı	0,3	5,0	sn	2,0	268	
P7.24	Para Birimi				\$	2121	0 = \$ 1 = GBP 2 = Eur 3 = JPY 4 = Rs 5 = R\$ 6 = Fr 7 = Kr
P7.25	Enerji Maliyeti			Muhtelif	0	2122	
P7.26	Veri Tipi				0	2123	0 = Kümülatif 1 = Günlük Ort 2 = Haftalık Ortalama 3 = Aylık Ort 4 = Yıllık Ort
P7.27	Enerji Tasarrufu Reset				0	2124	0 = Hareket yok 1 = Reset

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 25. Motor Kontrol—P8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.1 ①②	Motor Kontrol Modu				0	287	0 = V/f Kontrolü 1 = Hız Kontrolü
P8.2 ①	I-AkımLimiti	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	Sürücü Nom VT	107	
P8.3 ①②	V/f-Optimizasyon				0	109	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.4 ①②	V/f-Karakteristik				0	108	0 = Doğrusal 1 = Karesel 2 = Programlanabilir 3 = Doğrusal ve Akı Optimizasyonu
P8.5 ①②	f-Vmaks	8,00	400,00	Hz	60,00	289	
P8.6 ①②	V-maks	10,00	200,00	%	100,00	290	
P8.7 ①②	f-MidV/f	0,00	Par. P8.5	Hz	V/Hz Orta Nokta Frekansı	291	
P8.8 ①②	V-MidV/f	0,00	100,00	%	100,00	292	
P8.9 ①②	V-Yükseltme	0,00	40,00	%	0,00	293	
P8.10 ②	Anahtarlama Frekansı	Minimum Anahtar- lama Frekansı	Maksimum Anah- arlama Frekansı	kHz	Varsayılan Anahtarlama Frekansı CT	288	
P8.11 ②	Sine Filtre Modu				0	1665	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.12 ①②	Aşırı Gerilim Kontrol				1	294	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.17 ②	t-FiltreRampaÇıkış	0	3000	ms	0	1585	
P8.39 ②	t-hızlanMYükselme	-1	32000	sn	0	1622	

Tablo 26. Korumalar—P9

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.1 ①②	Aksiyon@4-20mA Hatası				0	306	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Uyarı: Önceki Frekans 3 = Uyarı: Onaylı Frekans 4 = Hata 5 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.2 ①②	f-Ref@4-20mA Hatası	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	331	
P9.3 ①②	Harici Hata1 Kaynağı				2	307	Bkz. P9.11
P9.4 ①②	Aksiyon@Faz Kaybı				2	332	Bkz. P9.11
P9.5 ①②	Aksiyon@Şebekede Düşük Gerilim				2	330	Bkz. P9.11
P9.6 ①②	Aksiyon@Çıkışta Faz Kaybı				2	308	Bkz. P9.11
P9.7 ①②	Aksiyon@Toprak Hatası U-V-W				2	309	Bkz. P9.11
P9.8 ①②	Aksiyon@Motorda Aşırı Sıcaklık				2	310	Bkz. P9.11
P9.9 ②	Imaks (f-Ref=0) Seviye	0,0	150,0	%	40,0	311	
P9.10 ②	t63-MotorZamanSabiti	1	200	dk	12	312	
P9.11 ①②	Aksiyon@Motor durdu				0	313	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Hata 3 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.12 ②	I-DurmaSeviyesi	0,1	Aktif Motor Nom I*2	A	Aktif Motor Nom I*13/10	314	
P9.13 ②	Durma t-Limiti	1,0	120,0	sn	15,0	315	
P9.14 ②	f-DurmaSeviye	1,00	Par. P1.2	Hz	25,00	316	
P9.15 ①②	Aksiyon@Motorda yetersiz yük				0	317	Bkz. P9.11

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 26. Korumalar—P9, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.16 ^②	M-Min (f>f-Vmaks) Limiti	10,0	150,0	%	50,0	318	
P9.17 ^②	M-Min (f-Ref=0) Limiti	5,0	150,0	%	10,0	319	
P9.18 ^②	Yetersiz Yük t-Limiti	2,00	600,00	sn	20,00	320	
P9.19 ^{①②}	Aksiyon@Motor termistör hatası				2	333	Bkz. P9.11
P9.20 ^②	Hat Başlatma Kilitini Çöz				2	750	0 = Devre Dışı, Değiştirilmedi 1 = Etkin, Değiştirilmedi 2 = Devre Dışı, Değiştirildi 3 = Etkin, Değiştirildi
P9.21 ^{①②}	Aksiyon@Network Haberleşme Hatası				2	334	Bkz. P9.11
P9.22 ^{①②}	Aksiyon@Opsiyon Kartı Bağlantı Hatası				2	335	Bkz. P9.11
P9.23 ^{①②}	Aksiyon@Cihazda Düşük Sıcaklık				2	1564	Bkz. P9.11
P9.24 ^②	REAF Bekleme Süresi	0,10	10,00	sn	0,50	321	
P9.25 ^②	REAF Deneme Süresi	0,00	60,00	sn	30,00	322	
P9.26 ^②	REAF Modu				0	323	0 = Flying Start
P9.27 ^②	Cihazda Düşük Gerilim Girişimleri	0	10		1	324	
P9.28 ^②	Cihazda Aşırı Gerilim Girişimleri	0	10		1	325	
P9.29 ^②	Aşırı akım Girişimleri	0	3		1	326	
P9.30 ^②	4-20mA Hatası Girişimleri	0	10		1	327	
P9.31 ^②	Motor termistör hatası Girişimleri	0	10		1	329	
P9.32 ^②	Harici Hata Girişimleri	0	10		0	328	
P9.33 ^②	Motorda yetersiz yük Girişimleri	0	10		1	336	
P9.34 ^{①②}	Aksiyon@Gerçek Zaman Saati Hatası				1	955	Bkz. P9.11
P9.35 ^{①②}	Aksiyon@PT100 Hatası				2	337	Bkz. P9.11
P9.36 ^{①②}	Aksiyon@Pili değiştirin				1	1256	Bkz. P9.11
P9.37 ^{①②}	Aksiyon@Cihaz Fanını Değiştirin				1	1257	Bkz. P9.11
P9.38 ^{①②}	Aksiyon@IP çakışması				1	1678	Bkz. P9.11
P9.39	Soğuk Hava Modu				0	2126	0 = Hayır 1 = Yes
P9.40	V-Soğuk Hava	0	20	%	2	2127	
P9.41	Soğuk Hava Zaman Aşımı	0	10	dk	3	2128	
P9.44 ^②	ToprakHatası Limiti	0	30	%	15	215 8	
P9.45 ^{①②}	Aksiyon@Tuş takımı Hatası				2	215 7	Bkz. P9.11
P9.46 ^②	Ön Isıtma Modu				0	215 9	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P9.47 ^②	T-ÖnIsıtma Kaynağı				0	216 0	0 = Cihaz Sıcaklığı 1 = PT100 Maks Sıcaklık
P9.48 ^②	T-ÖnIsıtma Başlat	0,0	19,9	°C	10,0	2161	
P9.49 ^②	T-ÖnIsıtma Durdur	20,0	40,0	°C	20,0	2162	
P9.50 ^②	Ön Isıtma Çıkış Gerilimi	0,0	20,0	%	2,0	2163	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 27. Önayarlı Hız—P12

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P12.1 ②	f-Sabit1	0,00	Par. P1.2	Hz	5,00	105	
P12.2 ②	f-Sabit2	0,00	Par. P1.2	Hz	10,00	106	
P12.3 ②	f-Sabit3	0,00	Par. P1.2	Hz	15,00	118	
P12.4 ②	f-Sabit4	0,00	Par. P1.2	Hz	20,00	119	
P12.5 ②	f-Sabit5	0,00	Par. P1.2	Hz	25,00	120	
P12.6 ②	f-Sabit6	0,00	Par. P1.2	Hz	30,00	121	
P12.7 ②	f-Sabit7	0,00	Par. P1.2	Hz	35,00	122	

Tablo 28. Fren—P14

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P14.1 ①②	DC-Fren Akımı	Sürücü Nom CT*15/100	Sürücü Nom CT*15/10	A	Sürücü Nom CT*1/2	254	
P14.2 ①②	t-DCFren@Başlangıç	0,00	600,00	sn	0,00	263	
P14.3 ①②	f-DCBrake@Durdurma	0,10	10,00	Hz	1,50	262	
P14.4 ①②	t-DCBrake@Durdurma	0,00	600,00	sn	0,00	255	
P14.5 ①②	Fren Kiyıcısı				0	251	0 = Devre Dışı 1 = B(Run) T(Rdy) 2 = Harici 3 = B(Rdy) T(Rdy) 4 = B(Run) T(No)
P14.6 ①②	Akı Freni				0	266	0 = Kapalı 1 = Açık
P14.7 ①②	Akı Freni Akımı	Aktif Motor Nom I*1/10	Par. P8.2	A	Aktif Motor Nom I*1/2	265	

Tablo 29. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.1.1 ②	FB Veri Çıkış 1 Sel				1	1556	
P20.1.2 ②	FB Veri Çıkış 2 Sel				2	1557	
P20.1.3 ②	FB Veri Çıkış 3 Sel				3	1558	
P20.1.4 ②	FB Veri Çıkış 4 Sel				4	1559	
P20.1.5 ②	FB Veri Çıkış 5 Sel				5	1560	
P20.1.6 ②	FB Veri Çıkış 6 Sel				6	1561	
P20.1.7 ②	FB Veri Çıkış 7 Sel				7	1562	
P20.1.8 ②	FB Veri Çıkış 8 Sel				28	1563	

Tablo 30. Modbus RTU—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.1	RS485 Haberleşme Modu				0	586	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire-DT
P20.2.2	RS485 Adres	1	247		1	587	
P20.2.3	RS485 Baudrate				1	584	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 57600 4 = 115200

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 30. Modbus RTU—P20.2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.4	RS485 ParityTipi				2	585	0 = None 1 = Odd 2 = Even
P20.2.5	RS485 ProtokolDurumu				0	588	0 = Protokol Durumu 1 = Durduruldu 2 = Operasyonel 3 = Hatalı
P20.2.6	RS485 SlaveMeşgul				0	589	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.2.7	RS485 ParityHatası				0	590	
P20.2.8	RS485 SlaveHatası				0	591	
P20.2.9	RS485 Son Hata Cevabı				0	592	
P20.2.10	Modbus RTU COM Timeout			ms	10000	593	

Tablo 31. BACnet MS/TP—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.11	TCP Baudrate				2	594	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 76800 4 = 115200
P20.2.12	BACnet Adres	0	127		1	595	
P20.2.13	BACnet Örnek Numarası	0	4194302		0	596	
P20.2.14	BACnet İletişim Süresi Sonu			ms	6000	598	
P20.2.15	BACnet ProtokolDurumu				0	599	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.2.16	BACnet hata Kodu				0	600	0 = None 1 = Master 2 = MAC ID çift 3 = Baudrate Hatası

Tablo 32. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.1	TCP IP Adres Modu				1	1500	0 = Statik IP 1 = DHCP AutoIP
P20.3.2	TCP Aktif IP Adres					1507	
P20.3.3	TCP Aktif Alt ağ Maskesi					1509	
P20.3.4	TCP Aktif Varsayılan Ağ geçidi					1511	
P20.3.5	BACnet MAC Adres					1513	
P20.3.6	TCP Statik IP Adres				192.168.1.254	1501	
P20.3.7	TCP Statik Alt ağ Maskesi				255.255.255.0	1503	
P20.3.8	TCP Statik Varsayılan Ağ geçidi				192.168.1.1	1505	
P20.3.9	EIP ProtokolDurumu				0	608	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.10	TCP BağlantıSınırı				5	609	
P20.3.11	TCP Cihaz ID				1	610	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 32. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.12	TCP Haberleşme Zaman Aşımı			ms	10000	611	
P20.3.13	TCP ProtokolDurumu				0	612	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.14	RS485 SlaveMeşgul				0	613	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.3.15	Modbus TCP Parite Hatası				0	614	

Tablo 33. SmartWire-DT—P20.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.4.1	Protokol Durumu				0	213 9	
P20.4.2	RS485 Baudrate				0	214 1	0 = 125 kBaud 1 = 250 kBaud

Tablo 34. Temel Ayar—P21.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.1	Dil				0	340	0 = Türkçe 1 = Dil Paketine Bağlıdır 2 = Dil Paketine Bağlıdır
P21.1.2 ^①	Uygulama				0	142	0 = Standart 1 = Çoklu Pompa 2 = Çoklu PID 3 = Çok Amaçlı
P21.1.3	Parametre Ayarı				0	619	0 = Hayır 1 = Varsayılanları Yükle 2 = PAR Set 1'i yükle 3 = PAR Set 2'yi yükle 4 = PAR Set 1'i depola 5 = PAR Set 2'yi depola 6 = Reset 7 = Varsayılanları Yükle VM
P21.1.4	TuşTakımınaParametre Setinden				0	620	0 = Hayır 1 = Yes
P21.1.5	ParametreSetindenTuş Takımına				0	621	0 = Hayır 1 = Tüm Parametreler 2 = Tüm, Motor Yok 3 = Uygulama Parametreleri
P21.1.6	Parametre Karşılaştırma				0	623	0 = Hayır 1 = Tuş Takımı ile Karşılaştır 2 = Varsayılan ile Karşılaştır 3 = Set 1 ile kıyaslayın 4 = Set 2 ile kıyaslayın
P21.1.7	Parola	0	9999		0	624	
P21.1.8	Parametre Kilit				0	625	0 = Değişikliğe İzin Ver 1 = Değişikliğe İzin Verme
P21.1.9	Çoklu İzlemeDeğişim				0	627	Bkz. P21.1.8
P21.1.10	Varsayılan Sayfa				0	628	0 = None 1 = Ana Menü 2 = Çoklu İzleme 3 = Sık Kullanılan Menü
P21.1.11	Sistem Zaman Aşımı	0	65535	sn	30	629	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 34. Temel Ayar—P21.1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.12	Kontrast Ayarlama	5	18		12	630	
P21.1.13	Arka Aydınlatma Zamanı	1	65535	dk	10	631	
P21.1.14	Fan Kontrol				2	632	0 = Sürekli 1 = Sıcaklık 2 = Enerjilendir ve Çalıştır 3 = Sıcaklık hesapla
P21.1.15	Haberleşme Kaybı Zaman Aşımı	200	5000	ms	200	633	
P21.1.16	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Girişleri	1	10		5	634	

Tablo 35. Versiyon Bilgisi—P21.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.2.1	Tuş Takımı Software Sürümü					640	
P21.2.2	Sistem Sürümü					642	
P21.2.3	Uygulama Software Sürümü				Uygulama Cihaz Yazılımı	644	

Tablo 36. Uygulama Bilgisi—P21.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.3.1	Fren Kısıcısı Durumu					646	0 = Hayır 1 = Yes
P21.3.2	Fren Direnci					647	Bkz. P21.3.1
P21.3.3	Seri Numarası					648	

Tablo 37. Kullanıcı Bilgisi—P21.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.4.1	Zaman Aralığı Kontrolü				0.0.0.1:1:13	566	
P21.4.2	Günüşiği Tasarrufu				0	582	0 = Kapalı 1 = EU 2 = US
P21.4.3	MWh Metre			MWh		601	
P21.4.4	t-GünGüçAçık					603	
P21.4.5	t-SaatGüçAçık					606	
P21.4.6	MWh@Hata1			MWh		604	
P21.4.7	Reset MWh@Hata				0	635	0 = Reset Yok 1 = Reset
P21.4.8	t-GünGüçAçık@Hata					636	
P21.4.9	t-SaatGüçAçık@Hata					637	
P21.4.10	Reset-t-GüçAçık@Hata				0	639	Bkz. P21.4.7

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Bölüm 6—Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulamaları

Giriş

Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulama, çoklu pompa ve fan sistemlerinin arzu edilen akım, basınç veya sıcaklık değerini sabit tutmak amaçlı uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu da, bir sürücüyü kontrol etmek için tek bir PID döngü kullanarak arzulan sürecin dışında sürücüler ya da kontaktörler aracılığı ile çalıştırılan ve durdurulan motorların bağlanmasına olanak sağlar. Ayrıca, 5 sürücüye kadar bir çoklu master/lead-lag programı kullanarak tek bir PID döngü kullanımı ve işletimine olanak sağlar. Aynı zamanda, çalışma sürelerini eşit tutmak için çoklu motorlar arasında değiştirme yapma olanağı sağlar. Kontrol açısından ise programlanabilir 8 dijital çıkış ve 2 analog giriş ile 2 kontrol noktası ve referans yeri seçimine olanak sağlar. Sistemi denetim altında tutmak ve yedek motorları devreye sokmak için 3 programlanabilir röle çıkışı, programlanabilir 1 dijital çıkış ve 2 takım analog çıkış mevcuttur. Uygulama, frekans veya motor devir hızı kontrolü ile motor kontrol programının özelleştirilmesine olanak sağlamasının yanı sıra V/Hz eğrisinin özelleştirilmesine de olanak sağlanmaktadır. Sürücü / Motor korumaları belirlenen aksiyonlar doğrultusunda özelleştirilebilir. Aşağıda Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulamasında mevcut Standart Uygulama özelliklerine ek olarak diğer özelliklerin de listeleri verilmiştir.

P21.1.2. menüsünde Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulamasını seçin.

Çoklu Pompa ve Fan. Standart Uygulama ve Ek Fonksiyonlardaki tüm fonksiyonları içermektedir.

- Başlangıç Gecikmesi
- Yangın modu
- Duman tasfiye modu
- Motorlar içim kilitleme
- Çoklu Pompa Kontrolü
- Otomatik değiştirme fonksiyonu
- Baypas
- Gerçek zamanlı saat fonksiyonu - zamanlayıcı
- Gerçek zamanlı saat fonksiyonu - aralıklı
- PM setback
- İki bağımsız motor parametresi
- PID
- Çoklu-Master/Lead-Lag

I/O Kontrolleri

- Terminalden Fonksiyona (TTF) Programlama

DG1 sürücüsündeki dijital girişlerin programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, o fonksiyona bir dijital giriş atayacak çoklu fonksiyonlardan oluşan 'Terminalden Fonksiyona' programlamayı kullanmaktır. Sürücüdeki parametreler belli fonksiyonlarla ve dijital giriş ile bazı durumlarda hangi seçeneklerin bulunduğuyla ilgili olarak slotların tanımlanması ile kurulmuşlardır. Sürücü kontrol panolarının kullanımı için bunlar DigIN: 1 ila DigIN: 8 olarak anılacaklardır. İlave seçenek kartları kullanıldığında ise, bunlar DigIN:X:IOY:Z olarak tanımlanacaklardır. Burada X kartın yerleştirildiği, ya A, ya da B olması gereken slotu ifade etmektedir. IOY ise, IO 1 veya IO 5 olması gereken kart tipini belirlemektedir. Z de, mevcut bulunan kart seçeneğinde hangi girişin kullanılmakta olduğunu göstermektedir.

- "Fonksiyondan Terminale" (FTT) Programlama

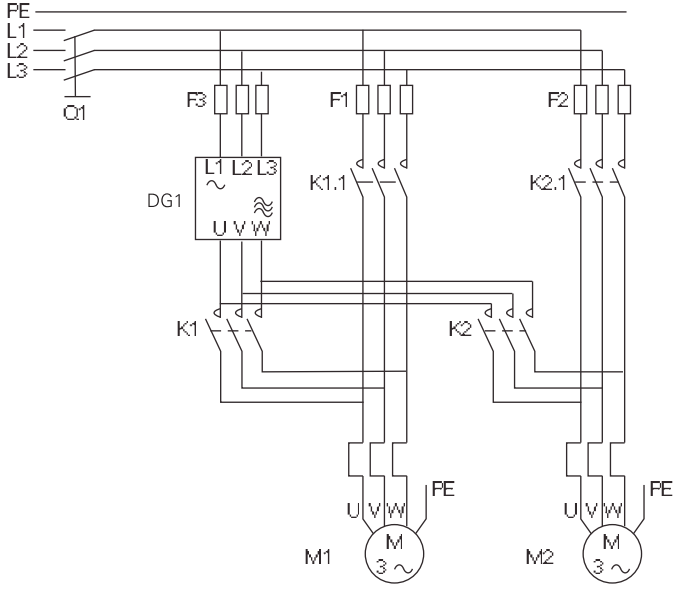
DG1 sürücüsündeki röle çıkışlarının ve dijital çıkışların programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, 'Fonksiyondan Terminale' programlamayı kullanmaktır. Röle çıkışı veya bir dijital çıkış da olsa, bir parametre atanmış bir terminalden oluşmaktadır. Bu parametrenin içinde belirlenebilecek değişik fonksiyonlar bulunmaktadır.

Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulama parametrelerinin açıklamaları bu kılavuzun **150** sayfasında "Parametre Açıklamaları" başlığı altında verilmiştir. Açıklamalar parametrelere göre düzenlenmiştir.

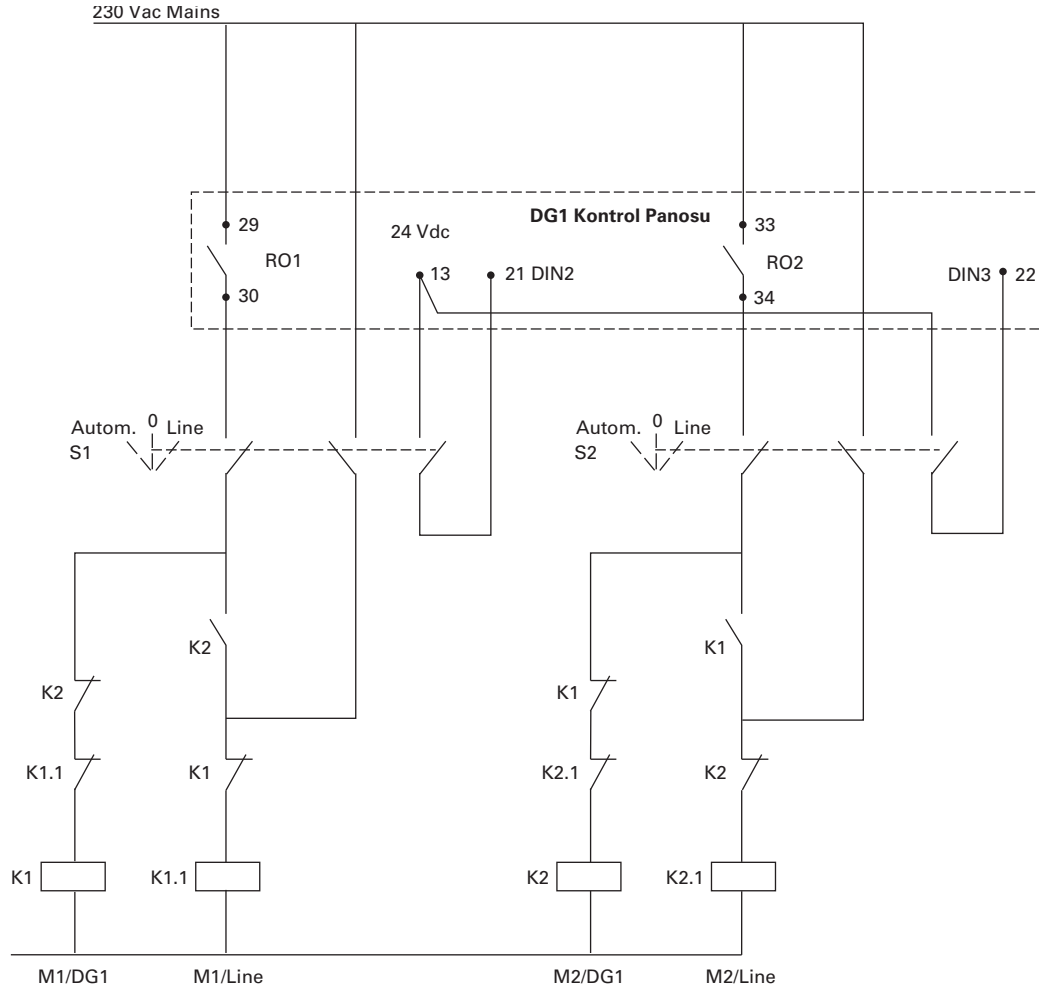
Kontrol Örnekleri

Tek sürücü

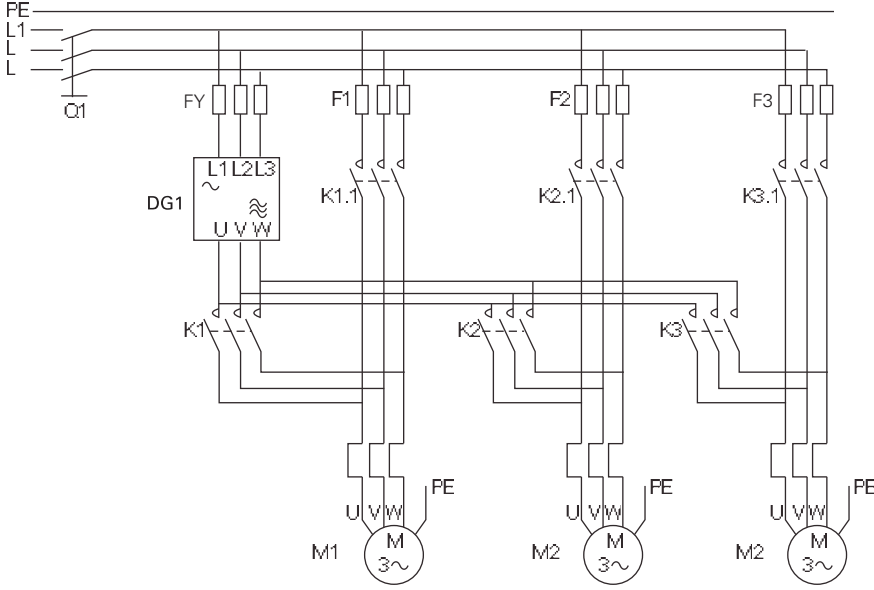
Şekil 27. İki Pompalı Otomatik Değiştirme, Ana Şema



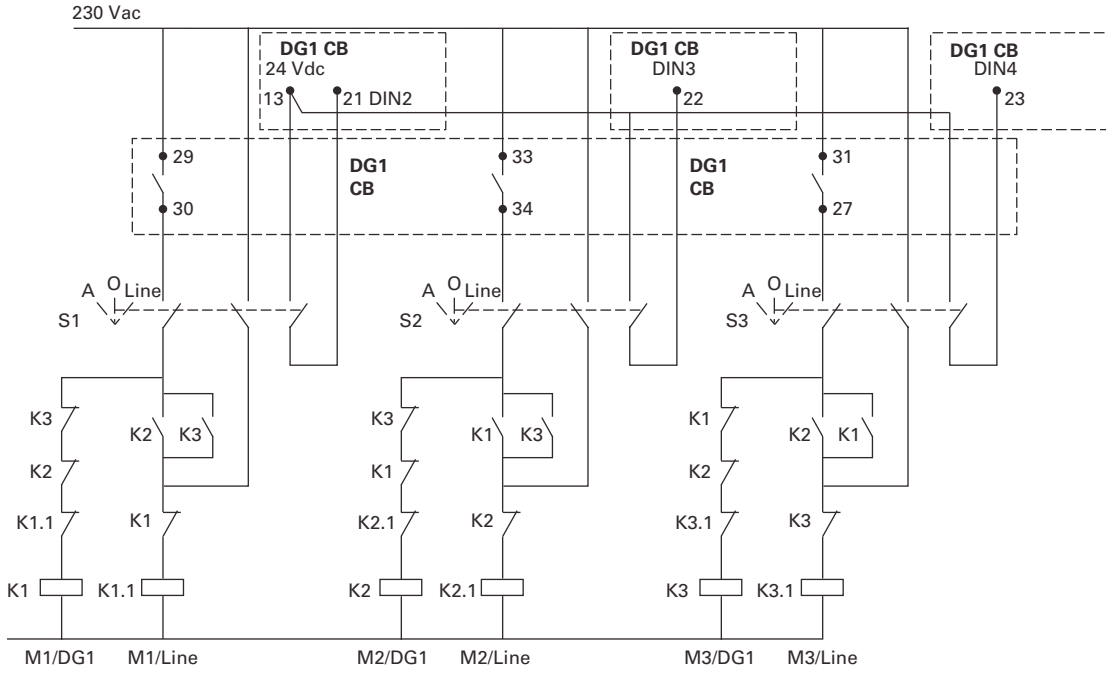
Şekil 28. İki Pompalı Otomatik Değiştirme Sistemi Temel Kontrol Şeması



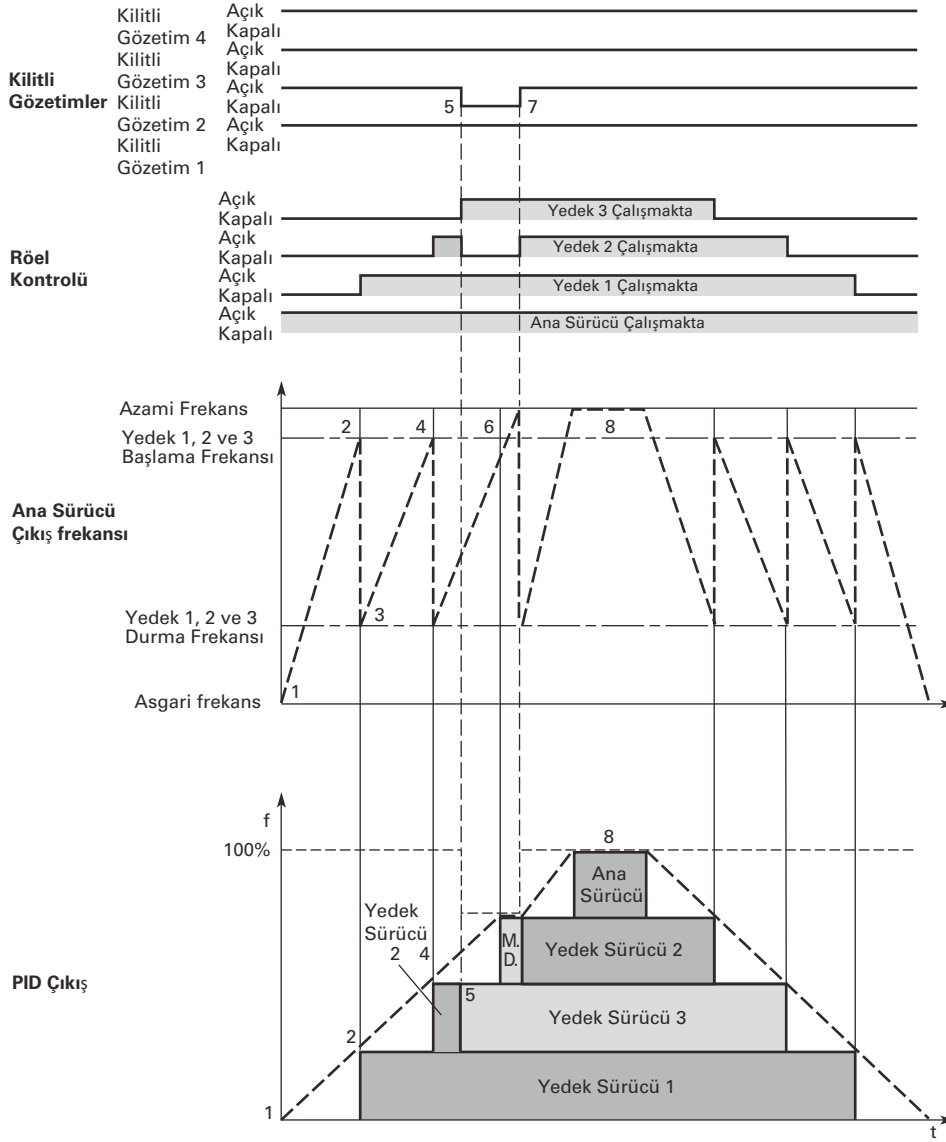
Şekil 29. Üç Pompalı Otomatik Değiştirme Örneği, Ana Şema



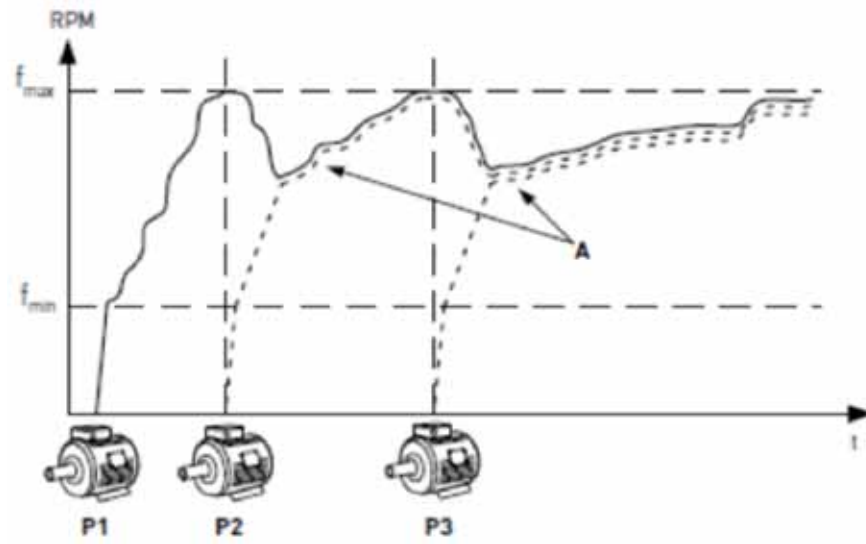
Şekil 30. Üç Pompalı Otomatik Değiştirme Sistemi Temel Kontrol Şeması



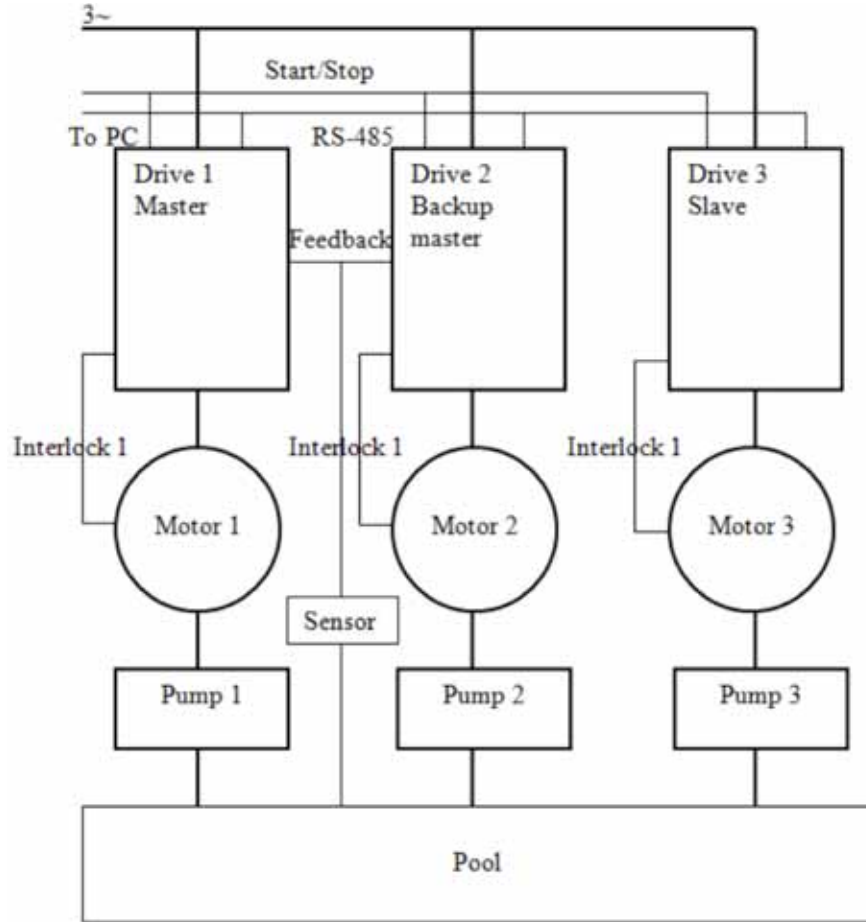
Şekil 31. Üç Yedek Sürücü ile PFC Uygulama



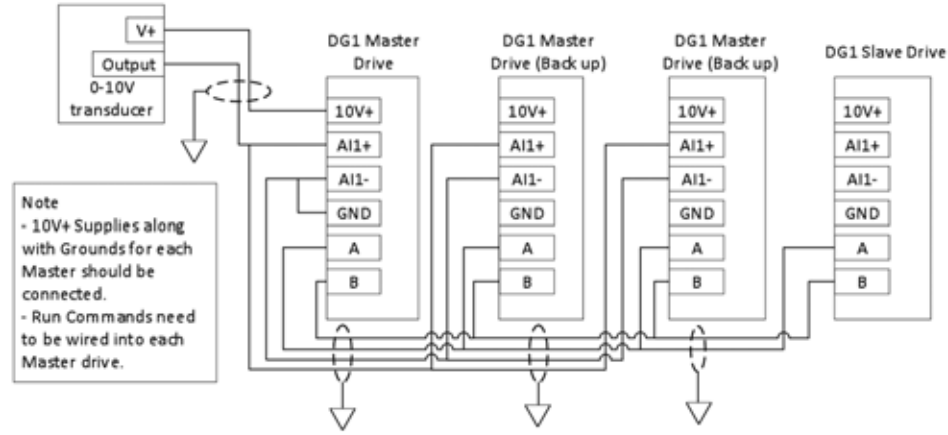
Şekil 32. Çoklu Pompa Kontrol Eğrisi



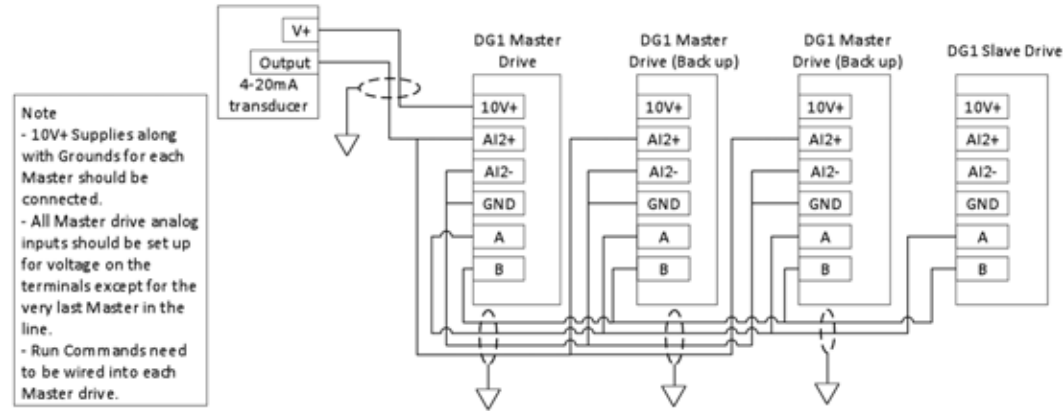
Şekil 33. Çoklu Sürücü / Çoklu Pompa Yerleşimi



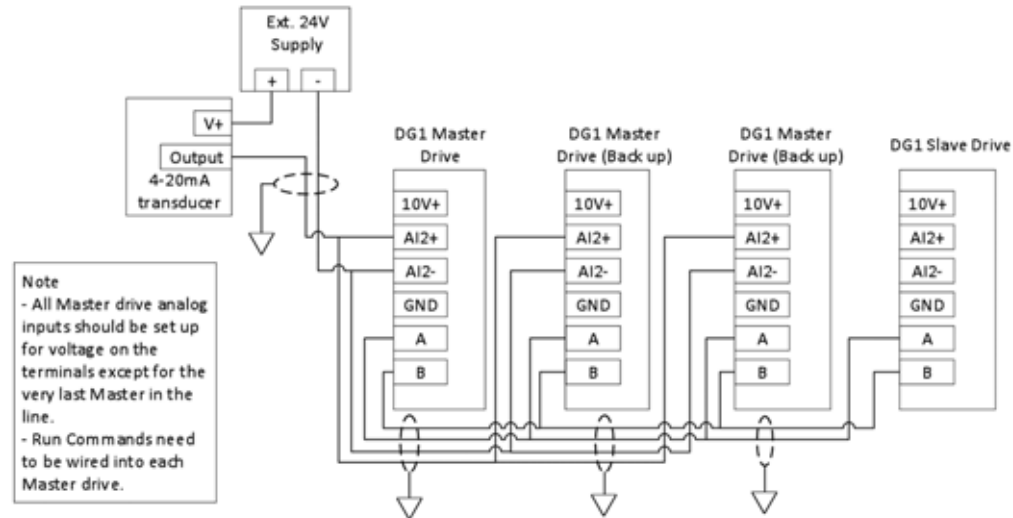
Şekil 34. 0-10 V transdüserli 10 V kaynak ile PowerXL Sürücüleri



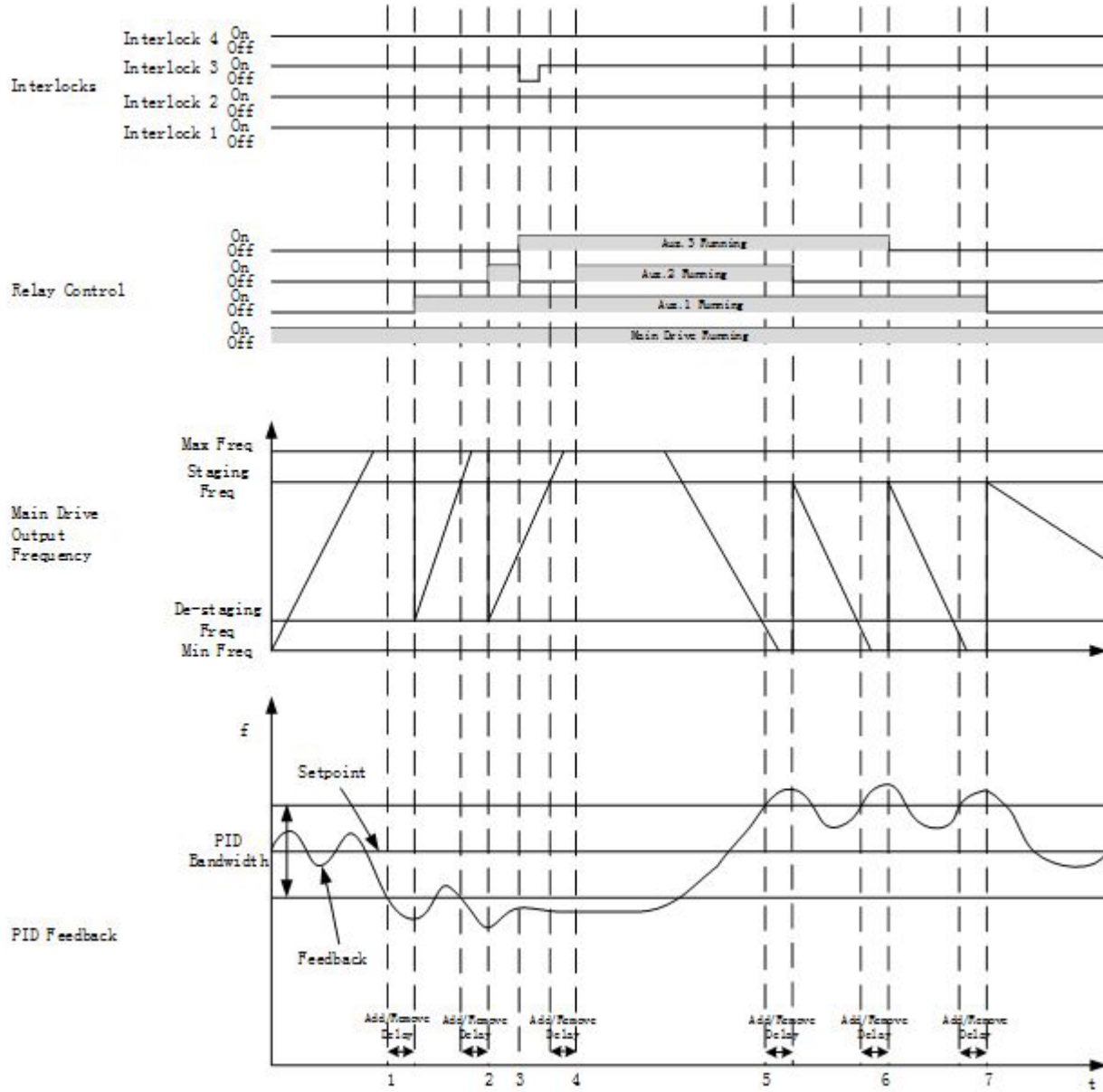
Şekil 35. 4-20 mA Transdüserli 10 V kaynak ile Power XL Sürücüleri



Şekil 36. 4-20 mA Transdüserli Harici Kaynaklı PowerXL Sürücüleri



Şekil 37. Bant Genişliği Geri Besleme



1. Geri bildirim bant genişliği dışında, çıkış frekansı sergilenen frekans üzerinde, başlatma gecikme sayıcısı, gecikme zamanları hatalı ve iç kilit 2 tamam, ilgili röleyi kapatarak yedek motor 1'i ekleyin.
2. Yukarıdaki gibi, yedek motor 2'yi ekleyin.
3. Yedek 2'nin iç kilidi kaybolmuş, yedekleme olarak derhal yedek 3'ü ekleyin.
4. İç kilit tekrar eski haline döndüğünden, yedek motor 2'yi tekrar ekleyin.
5. Geri bildirim bant genişliği dışında, çıkış frekansı sergilenmeyen frekans üzerinde, başlatma gecikme sayıcısı, gecikme zamanları hatalı, eklenen sonuncu olduğu için yedek motor 2'yi çıkarın.
6. Yukarıda olduğu gibi, yedek motor 3'ü çıkarın.
7. Yukarıda olduğu gibi, yedek motor 1'i çıkarın.

Kontrol I/O Konfigürasyonu

- 240 Vac ve 24 Vdc kontrol kabşolarını ayrı bir kanaldan geçirin.
- Ekranlanacak iletişim kablosu

Tablo 38. Çoklu Pompa ve Fan Uygulama Varsayılan I/O bağlantısı

Default

AI1: 0 to 10 V

AI2

AI2

OFF

ON

1

2

3

AI1: 0 to 20 mA

AI2: 0 to 20 mA

OFF

ON

2

3

AI2: 0 to 10 V

AI2: -10 V to +10 V

OFF

ON

2

3

Harici Kablolama	Pin	Sinyal Adı	Sinyal	Varsayılan Ayar	Açıklama
	1	+10 V	Ref. Çıkış Gerilimi	—	10 Vdc Güç Kaynağı
	2	AI1+	Analog Giriş1	0–10 V	Gerilim Referans Hızı (4 mA ila 20 mA arasında programlanabilir)
	3	AI1–	Analog Giriş 1 Topraklama	—	Analog Giriş 1 Genel (Topraklama)
	4	AI2+	Analog Giriş2	4 mA ila 20 mA	Akım Referans Hızı (0 ila 10 V arasında programlanabilir)?
	5	AI2–	Ana Giriş 2 Topraklama	—	Analog Giriş 2 Genel (Topraklama)
	6	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	7	DIN5	Dijital giriş 5	f-Sabit Seçme B0	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 1'e ayarlar
	8	DIN6	Dijital giriş 6	f-Sabit Seçme B1	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 2'ye ayarlar
	9	DIN7	Dijital giriş 7	Acil Durdurma (TI–)	Giriş, VFD çıkışının durmasına zorlar
	10	DIN8	Dijital giriş 8	Uzaktan Zorla (TI+)	Giriş, VFD'yi Yakından Uzağa alır
	11	CMB	DI5'ten DI8'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	12	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	13	24 V	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	14	DO1 Durum	Dijital çıkış 1	Hazır	Sürücünün çalışmaya hazır olduğunu gösterir
	15	24 Vo	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	16	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	17	AO1+	Analog çıkış1	Çıkış Frekansı	Motora 0-60 Hz çıkış frekansını gösterir (4 mA ila 20 mA)
	18	AO2+	Analog çıkış2	Motor Akımı	Motorun, motor akımını gösterir 0-FLA (4 mA ila 20 mA)
	19	24 Vi	+24 Vdc Girişi	—	Harici kontrol gerilim girişi
	20	DIN1	Dijital giriş 1	İleri RUN	Giriş, sürücüyü ileri yönde başlatır (başlatma etkin)
	21	DIN2	Dijital giriş 2	Geri RUN	Giriş, sürücüyü geri yönde başlatır (başlatma etkin)
	22	DIN3	Dijital giriş 3	Harici Hata1 Kaynağı	Giriş, sürücünün hata vermesine sebep oluyor
	23	DIN4	Dijital giriş 4	HataReset Kaynağı	Giriş, etkin hataları sıfırlar
	24	CMA	DI1'den DI4'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	25	A	RS-485 Sinyal A	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	26	B	RS-485 Sinyal B	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	27	R3NO	Röle 3 Normalde Açık	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	28	R1NC	Röle 1 Normalde Kapalı	RUN	Rölçe çıkışı 1, VFD'nin bir run durumunda olduğunu gösterir
	29	R1CM	Röle 1 Ortak		
	30	R1NO	Röle 1 Normalde Açık		
	31	R3CM	Röle 3 Ortak	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	32	R2NC	Röle 2 Normalde Kapalı	Hata	Röle çıkışı 2, VFD'nin bir hata durumunda olduğunu gösterir
	33	R2CM	Röle 2 Ortak		
	34	R2NO	Röle 2 Normalde Açık		

Notlar

Yukarıdaki kablolama, bir SINK yapılandırmasını göstermektedir. CMA ve CMB'nin topraklanmış olması önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). Bir KAYNAK yapılandırma isteniyorsa CMA ve CMB'ye 24 V kablolama uygulayın ve girişleri topraklayarak kapatın. AI1 için +10 V kullanırken AI1'i topraklamak önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). AI1 veya AI2 için +10 V kullanılıyorsa 3, 5 ve 6 terminallerinde birlikte bağlantı köprüsü oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 39. Sürücü Haberleşme Portları

Port	İletişim
RJ45 Tuş Takımı Portu	
Yükleme / İndirme Parametreleri	USB'den RJ45'e
Uzaktan Bindirilmiş Tuş Takımı	Ethernet
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	USB'den RJ45'e
RJ45 Ethernet Port	
Yükleme / İndirme Parametreleri	Ethernet
Ethernet IP İletişimleri	Ethernet
Modbus TCP İletişimleri	Ethernet
RS-485 Seri Port ^①	
Yükleme / İndirme Parametreleri	İki Telli Bükümlü Çift
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	İki Telli Bükümlü Çift
Modbus RTU İletişimleri	İki Telli Bükümlü Çift
BACnet MS/TP İletişimleri	İki Telli Bükümlü Çift

^① Ekranlı kablo önerilir.

Pompa ve Fan Uygulaması - Parametreler Listesi

İlerdeki sayfalarda, ilgili parametre grupları içinde parametreler listesini bulacaksınız.
Parametre açıklamaları, bu kılavuzun **150** Sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında tanımlanmıştır. Açıklamalar, parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Sütunların açıklanması:

Code = tuş takımında konum göstergesi; operatöre mevcut parametre numarasını gösterir.

Parameter = Parametrenin adı

Min = Parametrenin minimum değeri

Max = Parametrenin maksimum değeri

Unit = Parametre değerinin birimi; varsa verilmiştir

Default = Fabrika tarafından belirlenmiş değer

ID = Parametrenin kimlik numarası

Tablo 40. İzle—M

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
M2	Frekans Referansı			Hz	0,00	24	
M3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
M4	Motor Akımı			A	0,0	3	
M5	Motor Tork			%	0,0	4	
M6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
M7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
M8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
M9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
M10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
M12	Analog Giriş1			Muhtelif	0,00	10	
M13	Analog Giriş2			Muhtelif	0,00	11	
M14	Analog çıkış1			Muhtelif	0,00	25	
M15	Analog çıkış2			Muhtelif birim	0,00	575	
M16	DI1'den 3'e Durum				0	12	
M17	DI4'den 6'ya Durum				0	13	
M18	DI7'den 8'e Durum				0	576	
M19	DO1 Durum				0	14	
M20	RO1'den 3'e Durum				0	557	
M21	Zamanlayıcı Durumu				0	558	
M22	Süre1				0	559	0 = Aktif Değil 1 = Aktif
M23	Süre2				0	560	Bkz. M22
M24	Süre3				0	561	Bkz. M22
M25	Süre4				0	562	Bkz. M22
M26	Süre5				0	563	Bkz. M22
M27	Zamanlayıcı1 Kalan			sn	0	569	
M28	Zamanlayıcı2 Kalan			sn	0	571	
M29	Zamanlayıcı3 Kalan			sn	0	573	
M30	PID1 Ayar noktası			Muhtelif	0,00	16	
M31	PID1 Geribildirim			Muhtelif	0,00	18	
M32	PID1 HataDeğer			Muhtelif	0,00	20	
M33	PID1 Çıkış			%	0,00	22	

Tablo 40. İzle—M, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M34	PID1 Durum				0	23	0 = Durduruldu 1 = Çalışıyor 2 = Uyku Modu
M40	Çalışan Motorlar				0	26	
M41	PT100 Maks Sıcaklık			°C	1000,0	27	
M42	En Son Aktif Hata				0	28	Ek B Sayfa 224 de Hata Kodlarına bakınız.
M43	RTC-BataryaDurum					583	0 = Yüklendi 1 = Yüklendi 2 = Pili değiştirin 3 = Aşırı Gerilim
M44	Motor Güç			kW	0,00 0	1686	
M45	Enerji Tasarrufu			Muhtelif		2120	
M46	Çoklu İzleme				0, 1, 2	30	

Tablo 41. İşletim Modu—O

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
O1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
O2	Frekans Referansı			Hz	0,0 0	24	
O3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
O4	Motor Akımı			A	0,0	3	
O5	Motor Tork			%	0,0	4	
O6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
O7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
O8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
O9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
O10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
R12 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
R13 ②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1307	
R14 ②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1309	

Tablo 42. Temel Parametreler—P1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.1 ②	f-min	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	101	
P1.2 ②	f-maks	Par. P1.1	400,00	Hz	60,00	102	
P1.3 ②	t-hızlan1	0,1	3000,0	sn	3,0	103	
P1.4 ②	t-yavaşla1	0,1	3000,0	sn	3,0	104	
P1.5 ①	Motor Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	486	
P1.6 ①	Motor Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	Motor Nom Devir Sayısı	489	
P1.7 ①	Motor PF	0,30	1,00		0,85	490	
P1.8 ①	Motor Nom Gerilim	180	690	V	Motor Nom Gerilimi	487	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 42. Temel Parametreler—P1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.9 ^①	Motor Nom Frekans	8,00	400,00	Hz	Motor Nom Frekansı	488	
P1.10 ^②	LokalUzak @Başlangıç				0	168 5	0 = Son Değeri Tut 1 = Yakın Kontrol 2 = Uzaktan Kontrol
P1.11 ^②	Uzak1 KontrolYeri				0	135	0 = I/O Terminalden Başlat 1 1 = Endüstriyel veri ağı 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Tuş Takımı
P1.12	Lokal Kontrol Kaynağı				0	1695	0 = Tuş Takımı 1 = I/O Terminalden Başlat 1 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Endüstriyel veri ağı
P1.13 ^{①②}	Lokal Referans Kaynağı				6	136	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Analog Giriş101 3 = Analog Giriş201 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Endüstriyel veri ağı Ref 9 = f-maks 10 = AI1 + AI2 11 = AI1-AI2 12 = AI2-AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 veya AI2 15 = Min (AI1, AI2) 16 = Maks (AI1, AI2) 17 = PID Kontrol Çıkışı
P1.14 ^{①②}	f-RefUzak1 Kaynağı				1	137	Bkz. P1.13
P1.15 ^①	Ters Etkin				1	1679	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Tablo 43. Analog Giriş—P2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.1	AI1 Modu				1	222	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P2.2 ^②	AI1 Sinyal Aralığı				0	175	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0–10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2–10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.3 ^②	AI1 Min	0,00	Par. P2.4	%	0,00	176	
P2.4 ^②	AI1 Maks	Par. P2.3	100,00	%	100,00	177	
P2.5 ^②	AI1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	174	
P2.6 ^②	AI1 Ters çevir				0	181	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P2.7 ^②	AI1 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	178	
P2.8 ^②	AI1 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	179	
P2.9 ^②	AI1 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	180	
P2.10 ^②	AI1 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	133	
P2.11	AI2 Modu				0	223	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V 2 = –10 ila +10 V
P2.12 ^②	AI2 Sinyal Aralığı				1	183	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0 ila 10 V / –10 ila 10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2 ila 10 V / –6 ila 10 V 2 = Özelleştirilmiş

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 43. Analog Giriş—P2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.13 ^②	AI2 Min	0,00	Par. P2.14	%	0,00	184	
P2.14 ^②	AI2 Maks	Par. P2.13	100,00	%	100,00	185	
P2.15 ^②	AI2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	182	
P2.16 ^②	AI2 Ters çevir				0	189	Bkz. P2.6
P2.17 ^②	AI2 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	186	
P2.18 ^②	AI2 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	187	
P2.19 ^②	AI2 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	188	
P2.20 ^②	AI2 JS Offset	-50,00	50,00	%	0,00	134	
P2.21 ^②	AI RefMin	0,00	Par. P2.22	Hz	0,00	144	
P2.22 ^②	AI RefMaks	Par. P2.21	400,00	Hz	0,00	145	

Tablo 44. Dijital Giriş—P3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.1 ^{①②}	Başlat Fonksiyonu1 Seçme				0	143	0 = İleri - Geri 1 = Başlat/Geri 2 = Başlat/Etkinleştir 3 = Başlat Palsı/Durdur Palsı
P3.2 ^②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 1				2	190	0 = DigIN:ForceOpen 1 = DigIN:ForceClose 2 = DI1 3 = DI2 4 = DI3 5 = DI4 6 = DI5 7 = DI6 8 = DI7 9 = DI8 10 = DigIN: A: IO1: 1 11 = DigIN: A: IO1: 2 12 = DigIN: A: IO1: 3 13 = DigIN: A: IO5: 1 14 = DigIN: A: IO5: 2 15 = DigIN: A: IO5: 3 16 = DigIN: A: IO5: 4 17 = DigIN: A: IO5: 5 18 = DigIN: A: IO5: 6 19 = DigIN: B: IO1: 1 20 = DigIN: B: IO1: 2 21 = DigIN: B: IO1: 3 22 = DigIN: B: IO5: 1 23 = DigIN: B: IO5: 2 24 = DigIN: B: IO5: 3 25 = DigIN: B: IO5: 4 26 = DigIN: B: IO5: 5 27 = DigIN: B: IO5: 6 28 = Zamanlayıcı1 Kanal 29 = Zamanlayıcı2 Kanal 30 = Zamanlayıcı3 Kanal
P3.3 ^②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 1				3	191	Bkz. P3.2
P3.4 ^{①②}	Termistör Giriş				0	881	0 = Komuta Kaynak 1 = Termistör Girişi
P3.5 ^②	İLERİ/GERİ Kaynağı				0	198	Bkz. P3.2
P3.6 ^②	HariciHata Kapalı1 Kaynağı				4	192	Bkz. P3.2
P3.7 ^②	HariciHata Açık1 Kaynağı				1	193	Bkz. P3.2
P3.8 ^②	HataReset Kaynağı				5	200	Bkz. P3.2

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 44. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.9 ^②	ÇalışEtkin Kaynağı				1	194	Bkz. P3.2
P3.10 ^②	f-Sabit Seçme B0				6	205	Bkz. P3.2
P3.11 ^②	f-Sabit Seçme B1				7	206	Bkz. P3.2
P3.12 ^②	f-Sabit Seçme B2				0	207	Bkz. P3.2
P3.13 ^②	PID1 Etkin				1	550	Bkz. P3.2
P3.15 ^②	t-hızlan/yavaşla Seçme B0				0	195	Bkz. P3.2
P3.16 ^②	RampaDondurma Kaynağı				0	201	Bkz. P3.2
P3.17 ^②	Parametrekorumaya Kaynağı				0	215	Bkz. P3.2
P3.21 ^②	UzakKontrol Kaynağı				9	196	Bkz. P3.2
P3.22 ^②	Lokal Kontrol Kaynağı				0	197	Bkz. P3.2
P3.23 ^②	Uzak Seçme B0				0	209	Bkz. P3.2
P3.24 ^②	Parameterset Seçme B0				0	217	Bkz. P3.2
P3.25 ^②	Baypas Başlat				0	218	Bkz. P3.2
P3.26 ^②	DC-Fren Etkin Kaynağı				0	202	Bkz. P3.2
P3.27 ^②	DumanModu Kaynağı				0	219	Bkz. P3.2
P3.28 ^②	Yangın Modu				0	220	Bkz. P3.2
P3.29 ^②	f-RefYangınModu Seçme B0				0	221	Bkz. P3.2
P3.30 ^②	PID1 Ayar Noktası Seçme B0				0	351	Bkz. P3.2
P3.32 ^②	Jog Kaynağı				0	199	Bkz. P3.2
P3.33 ^②	Zamanlayıcı1 BaşlatKaynağı				0	224	Bkz. P3.2
P3.34 ^②	Zamanlayıcı2 BaşlatKaynağı				0	225	Bkz. P3.2
P3.35 ^②	Zamanlayıcı3 BaşlatKaynağı				0	226	Bkz. P3.2
P3.36 ^②	AI Ref Seçme B 0				0	208	Bkz. P3.2
P3.37 ^②	Motor1 KilitlemeKaynağı				0	210	Bkz. P3.2
P3.38 ^②	Motor2 KilitlemeKaynağı				0	211	Bkz. P3.2
P3.39 ^②	Motor3 KilitlemeKaynağı				0	212	Bkz. P3.2
P3.40 ^②	Motor4 KilitlemeKaynağı				0	213	Bkz. P3.2
P3.41 ^②	Motor5 KilitlemeKaynağı					214	Bkz. P3.2
P3.42 ^②	Acil Stop				1	747	Bkz. P3.2
P3.43 ^②	Motor Baypas Aşırı Yüklü				0	1246	Bkz. P3.2
P3.44	YangınModu Yönü				0	2118	Bkz. P3.2
P3.45 ^{①②}	Başlat Fonksiyonu2 Seçme				0	2206	Bkz. P3.1

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 44. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.46 ②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 2				2	2207	Bkz. P3.2
P3.47 ②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 2				3	2208	Bkz. P3.2
P3.48 ②	HariciHata Açık2 Kaynağı				0	2293	Bkz. P3.2
P3.49 ②	HariciHata Kapalı2 Kaynağı				1	2294	Bkz. P3.2
P3.50 ②	HariciHata Açık3 Kaynağı				0	2295	Bkz. P3.2
P3.51 ②	HariciHata Kapalı3 Kaynağı				1	2296	Bkz. P3.2
P3.52 ②	Harici Hata1 Metni				0	2297	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.53 ②	Harici Hata2 Metni				1	2298	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.54 ②	Harici Hata3 Metni				2	2299	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.55 ②	ParametreSet Seçme B0				0	231 2	Bkz. P3.2

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 45. Analog Çıkış—P4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P4.1 ^②	AO1 Modu				0	227	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P4.2 ^②	AO1 Fonksiyonu				1	146	0 = Kullanılmamış 1 = Çıkış Frekansı 2 = Frekans Referansı 3 = Motor Devir Sayısı 4 = Motor Akımı 5 = Motor Tork (0–Nom) 6 = Motor Güç Rel 7 = Motor Gerilimi 8 = DC-Bara Gerilimi 9 = PID1 Ayar noktası 10 = PID1 Geribildirim 1 11 = PID1 Geribildirim 2 12 = PID1 Kontrol Hata Değeri 13 = PID1 Çıkış 19 = Analog Giriş 1 20 = Analog Giriş 2 21 = Çıkış Frekansı (–2 ila +2N) 22 = Motor Tork (–2 ila +2N) 23 = Motor Güç Rel (–2 ila +2N) 24 = PT100 Sıcaklık 25 = FB Veri Giriş 1 26 = FB Veri Giriş 2 27 = FB Veri Giriş 3 28 = FB Veri Giriş 4 29 = FB Veri Giriş 5 30 = FB Veri Giriş 6 31 = FB Veri Giriş 7 32 = FB Veri Giriş 8
P4.3 ^②	AO1 Min				1	149	0 = 0 V / 0 mA 1 = 2 V / 4 mA
P4.4 ^②	AO1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	147	
P4.5 ^②	AO1 Ölçek	10	1000	%	100	150	
P4.6 ^②	AO1 Ters çevir				0	148	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P4.7 ^②	AO1 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	173	
P4.8 ^②	AO2 Modu				0	228	Bkz. P4.1
P4.9 ^②	AO2 Fonksiyonu				4	229	Bkz. P4.2
P4.10 ^②	AO2 Min				1	232	Bkz. P4.3
P4.11 ^②	AO2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	230	
P4.12 ^②	AO2 Ölçek	10	1000	%	100	233	
P4.13 ^②	AO2 Ters çevir				0	23 1	Bkz. P4.6
P4.14 ^②	AO2 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	234	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 46. Dijital Çıkış—P5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.1 ②	DO1 Fonksiyonu				1	151	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 4 = Hata Evirme 5 = Uyarı 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Hızda 8 = Sıfır frekansı 9 = f-OutLevel1 Check 10 = f-OutLevel2 Check 11 = PID1 Denetim 13 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 14 = Aşırı akım U-V-W 15 = Cihazda Aşırı Gerilim 16 = Şebekede Düşük Gerilim 17 = 4 mA Referans Hata/Uyarı 20 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 21 = f-Ref ÇıkışKontrol 22 = I/O'dan Kontrol 23 = İstenmeyen Dönüş Yönü 24 = Motor termistör hatası 25 = Yangın Modu 26 = Baypas Modunda 27 = Harici Hata 28 = RemoteControl Kaynak 29 = Jog Kaynağı 30 = Motorda Aşırı Sıcaklık 31 = Giriş Veri1 Değeri 32 = Giriş Veri2 Değeri 33 = Giriş Veri3 Değeri 34 = Giriş Veri4 Değeri 35 = Başlangıç Gecikmesi 36 = Zamanlayıcı1 Durum 37 = Zamanlayıcı2 Durum 38 = Zamanlayıcı3 Durum 39 = Hızlı Duruş Aktif 40 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 41 = SıcaklıkSeviyeKontrol 42 = Al Seviye Kontrol 43 = Motor 1 Çalışıyor 44 = Motor 2 Çalışıyor 45 = Motor 3 Çalışıyor 46 = Motor 4 Çalışıyor 47 = Motor 5 Çalışıyor 49 = PID1 UykuModu 51 = I-OutCheck1 52 = I-OutCheck2 53 = Al Level1 Check 54 = DC Şarj Anahtarı Kapama 55 = Ön Isıtma Aktif 56 = Soğuk Hava Aktif
P5.2 ②	RO1 Fonksiyonu				2	152	Bkz. P5.1
P5.3 ②	RO2 Fonksiyonu				3	153	Bkz. P5.1
P5.4 ②	RO3 Fonksiyonu				7	538	Bkz. P5.1
P5.5 ②	f-OutLevel1 Check				0	154	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.6 ②	f-OutLevel1	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	155	
P5.7 ②	f-OutLevel2 Check				0	157	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.8 ②	f-OutLevel2	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	158	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 46. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.9 ^②	M-ÇıkışSeviyeKontrol				0	159	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.10 ^②	M-ÇıkışSeviye	-1000,0	1000,0	%	100,0	160	
P5.11 ^②	f-Ref ÇıkışKontrol				0	161	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.12 ^②	f-Ref Seviye	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	162	
P5.15 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol				0	165	Bkz. P5.11
P5.16 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol	-10,0	75,0	°C	40,0	166	
P5.17 ^②	P-ÇıkışSeviyeKontrol				0	167	Bkz. P5.11
P5.18 ^②	P-ÇıkışSeviye	0,0	200,0	%	0,0	168	
P5.19 ^②	AI Denetim Seçme B0				0	170	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.20 ^②	AI Seviye1 Kontrol				0	171	Bkz. P5.11
P5.21 ^②	AI Seviye1 Kontrol	0,00	100,00	%	0,00	172	
P5.22 ^②	PID1 Denetim				0	1346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P5.23 ^②	PID1 DenetimMaks	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1347	
P5.24 ^②	PID1 DenetimMin	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1349	
P5.25 ^②	PID1 t-Gecikme Denetim	0	3000	sn	0	1351	
P5.30	RO1 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2111	
P5.31	RO1 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2112	
P5.32	RO2 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2113	
P5.33	RO2 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2114	
P5.34	RO3 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2115	
P5.35	RO3 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2116	
P5.36	RO 3 Lojik				0	2117	0 = Hayır 1 = Yes
P5.37 ^②	I-ÇıkışKontrol1				0	2189	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.38 ^②	I-ÇıkışSeviye1	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2190	
P5.39 ^②	I-ÇıkışKontrol2				0	2191	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.40 ^②	I-ÇıkışSeviye2	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2192	
P5.41 ^②	AI Denetim2 Seçmel B0				0	2193	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.42 ^②	AI Seviye2 Kontrol				0	2194	Bkz. P5.11
P5.43 ^②	AI1 Seviye 2	0	100	%	0	2195	
P5.44 ^②	I-Çıkış1 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2196	
P5.45 ^②	I-Çıkış2 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2197	
P5.46 ^②	AI1 Kontrol1 Histerezis	1	10	%	1	2198	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 46. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.47 ②	AI1 Kontrol2 Histerezis	1	10	%	1	2199	
P5.48 ②	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2200	
P5.49 ②	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2201	
P5.50 ②	M-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	1	5	%	1	2202	
P5.51 ②	f-Ref Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2203	
P5.52 ②	SıcaklıkSeviye Kontrol Histerezis	1	10	derece C	1	2204	
P5.53 ②	P-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	0,1	10	%	0,1	2205	

Tablo 47. Sürücü Kontrol—P7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.1 ②	Remote2 ControlPlace				1	138	Bkz. P1.11
P7.2 ①②	f-RefUzak2 Kaynağı				7	139	Bkz. P1.13
P7.3 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
P7.4 ②	Tuş Takımı Yönü				0	116	0 = İleri 1 = İLERİ/GERİ Kaynağı
P7.5 ②	Tuş Takımı Durdur				1	114	0 = Tuş Takımı-Etkin 1 = Her zaman Etkin
P7.6 ②	f-Ref Jog	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	117	
P7.9 ②	Başlat Modu				0	252	0 = Rampa 1 = Flying Start
P7.10 ②	Durdur Modu				1	253	0 = Servest Duruş 1 = Rampa
P7.11 ②	t-SRampa1	0,0	10,0	sn	0,0	247	
P7.12 ②	t-SRampa2	0,0	10,0	sn	0,0	248	
P7.13 ②	t-hızlan2	0,1	3000,0	sn	10,0	249	
P7.14 ②	t-yavaşla2	0,1	3000,0	sn	10,0	250	
P7.15 ②	f-Atlama1 Min	0,00	Par. P7.16	Hz	0,00	256	
P7.16 ②	f-Atlama1 Maks	Par. P7.15	400,00	Hz	0,00	257	
P7.17 ②	f-Atlama2 Min	0,00	Par. P7.18	Hz	0,00	258	
P7.18 ②	f-Atlama2 Maks	Par. P7.17	400,00	Hz	0,00	259	
P7.19 ②	f-Atlama3 Min	0,00	Par. P7.20	Hz	0,00	260	
P7.20 ②	f-Atlama3 Maks	Par. P7.19	400,00	Hz	0,00	261	
P7.21 ②	t-Atlama Faktörü	0,1	10,0		1,0	264	
P7.22 ②	Güç Kaybı Fonksiyonu				0	267	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P7.23 ②	t-GüçKaybı	0,3	5,0	sn	2,0	268	
P7.24	Para Birimi				\$	2121	0 = \$ 1 = GBP 2 = Eur 3 = JPY 4 = Rs 5 = R\$ 6 = Fr 7 = Kr

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 47. Sürücü Kontrol—P7, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.25	Enerji Maliyeti				0	2122	
P7.26	Veri Tipi				0	2123	0 = Kümülatif 1 = Günlük Ort 2 = Haftalık Ortalama 3 = Aylık Ort 4 = Yıllık Ort
P7.27	Enerji Tasarrufu Reset				0	2124	0 = Hareket yok 1 = Reset

Tablo 48. Motor Kontrol—P8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.1 ①②	Motor Kontrol Modu				0	287	0 = V/f Kontrolü 1 = Hız Kontrolü
P8.2 ①	I-AkımLimiti	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	Sürücü Nom VT	107	
P8.3 ①②	V/f-Optimizasyon				0	109	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.4 ①②	V/f-Karakteristik				0	108	0 = Doğrusal 1 = Karesel 2 = Programlanabilir 3 = Doğrusal ve Akı Optimizasyonu
P8.5 ①②	f-Vmaks	8,00	400,00	Hz	60,00	289	
P8.6 ①②	V-maks	10,00	200,00	%	100,00	290	
P8.7 ①②	f-MidV/f	0,00	Par. P8.5	Hz	V/Hz Eğrisi Orta Nokta Frekansı	291	
P8.8 ①②	V-MidV/f	0,00	100,00	%	100,00	292	
P8.9 ①②	V-Yükseltme	0,00	40,00	%	0,00	293	
P8.10 ②	Anahtarlama Frekansı	Minimum Anahtar Frekansı	Maksimum Anahtar Frekansı	kHz	Varsayılan Anahtarlama Frekansı CT	288	
P8.11 ②	Sine Filtre Modu				0	1665	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.12 ①②	Aşırı Gerilim Kontrol				1	294	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.17 ②	t-FiltreRampaÇıkış	0	3000	ms	0	1585	
P8.39 ②	t-hızlanMYükselme	-1	32000	sn	0	1622	

Tablo 49. Korumalar—P9

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.1 ①②	Aksiyon@4-20mA Hatası				0	306	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Uyarı: Önceki Frekans 3 = Uyarı: Onaylı Frekans 4 = Hata 5 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.2 ①②	f-Ref@4-20mAHatası	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	331	
P9.3 ①②	Harici Hata1 Kaynağı				2	307	Bkz. P9.11
P9.4 ①②	Aksiyon@Faz Kaybı				2	332	Bkz. P9.11
P9.5 ①②	Aksiyon@Şebekede Düşük Gerilim				2	330	Bkz. P9.11
P9.6 ①②	Aksiyon@Çıkışta Faz Kaybı				2	308	Bkz. P9.11
P9.7 ①②	Aksiyon@Toprak Hatası U-V-W				2	309	Bkz. P9.11
P9.8 ①②	Aksiyon@Motorda Aşırı Sıcaklık				2	310	Bkz. P9.11

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Bölüm 6—Çoklu Pompa ve Fan Kontrol Uygulamaları

Tablo 49. Korumalar—P9, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.9 ^②	Imaks (f-Ref=0) Seviye	0,0	150,0	%	40,0	311	
P9.10 ^②	t63-MotorZamanSabiti	1	200	dk	12	312	
P9.11 ^{①②}	Aksiyon@Motor durdu				0	313	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Hata 3 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.12 ^②	I-DurmaSeviyesi	0,1	Aktif Motor Nom I*2	A	Aktif Motor Nom I*13/10	314	
P9.13 ^②	Durma t-Limiti	1,0	120,0	sn	15,0	315	
P9.14 ^②	f-DurmaSeviye	1,00	Par. P1.2	Hz	25,00	316	
P9.15 ^{①②}	Aksiyon@Motorda yetersiz yük				0	317	Bkz. P9.11
P9.16 ^②	M-Min (f>f-Vmaks) Limiti	10,0	150,0	%	50,0	318	
P9.17 ^②	M-Min (f-Ref=0) Limiti	5,0	150,0	%	10,0	319	
P9.18 ^②	Yetersiz Yük t-Limiti	2,00	600,00	sn	20,00	320	
P9.19 ^{①②}	Aksiyon@Motor termistör hatası				2	333	Bkz. P9.11
P9.20 ^②	Hat Başlatma Kilidini Çöz				2	750	0 = Devre Dışı, Değiştirilmedi 1 = Etkin, Değiştirilmedi 2 = Devre Dışı, Değiştirildi 3 = Etkin, Değiştirildi
P9.21 ^{①②}	Aksiyon@Network Haberleşme Hatası				2	334	Bkz. P9.11
P9.22 ^{①②}	Aksiyon@Opsiyon Kartı Bağlantı Hatası				2	335	Bkz. P9.11
P9.23 ^{①②}	Aksiyon@Cihazda Düşük Sıcaklık				2	1564	Bkz. P9.11
P9.24 ^②	REAF Bekleme Süresi	0,10	10,00	sn	0,50	321	
P9.25 ^②	REAF Deneme Süresi	0,00	60,00	sn	30,00	322	
P9.26 ^②	REAF Modu				0	323	0 = Flying Start
P9.27 ^②	Cihazda Düşük Gerilim Girişimleri	0	10		1	324	
P9.28 ^②	Cihazda Aşırı Gerilim Girişimleri	0	10		1	325	
P9.29 ^②	Aşırı akım Girişimleri	0	3		1	326	
P9.30 ^②	4-20mA Hatası Girişimleri	0	10		1	327	
P9.31 ^②	Motor termistör hatası Girişimleri	0	10		1	329	
P9.32 ^②	Harici Hata Girişimleri	0	10		0	328	
P9.33 ^②	Motorda yetersiz yük Girişimleri	0	10		1	336	
P9.34 ^{①②}	Aksiyon@Gerçek Zaman Saati Hatası				1	955	Bkz. P9.11
P9.35 ^{①②}	Aksiyon@PT100 Hatası				2	337	Bkz. P9.11
P9.36 ^{①②}	Aksiyon@Pili değiştirin				1	1256	Bkz. P9.11
P9.37 ^{①②}	Aksiyon@Cihaz Fanını Değiştirin				1	1257	Bkz. P9.11
P9.38 ^{①②}	Aksiyon@IP çakışması				1	1678	Bkz. P9.11
P9.39	Soğuk Hava Modu				0	2126	0 = Hayır 1 = Yes
P9.40	V-Soğuk Hava	0	20	%	2	2127	
P9.41	Soğuk Hava Zaman Aşımı	0	10	dk	3	2128	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 49. Korumalar—P9, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.44 ②	ToprakHatası Limiti	0	30	%	15	2158	
P9.45 ①②	Aksiyon@Tuş takımı Hatası				2	2157	Bkz. P9.11
P9.46 ②	Ön Isıtma Modu				0	2159	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P9.47 ②	T-ÖnIsıtma Kaynağı				0	2160	0 = Cihaz Sıcaklığı 1 = PT100 Maks Sıcaklık
P9.48 ②	T-ÖnIsıtma Başlat	0,0	19,9	°C	10,0	2161	
P9.49 ②	T-ÖnIsıtma Durdur	20,0	40,0	°C	20,0	2162	
P9.50 ②	Ön Isıtma Çıkış Gerilimi	0,0	20,0	%	2,0	2163	

Tablo 50. PID Kontrol Ünitesi 1—P10

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.1 ②	PID1 Kp	0,00	200,00	%	100,00	1294	
P10.2 ②	PID1 Ti	0,00	600,00	sn	1,00	1295	
P10.3 ②	PID1 Kd	0,00	100,00	sn	0,00	1296	
P10.4 ①②	PID1 ProsesBirimi				0	1297	0 = % 1 = 1/dk 2 = rpm 3 = ppm 4 = pps 5 = l/sn 6 = l/dk 7 = l/s 8 = kg/sn 9 = kg/dk 10 = kg/s 11 = m3/sn 12 = m3/dk 13 = m3/s 14 = m/sn 15 = mbar 16 = bar 17 = pa 18 = kPa 19 = mVS 20 = kW 21 = °C 22 = GPM 23 = gal/sn 24 = gal/dk 25 = gal/s 26 = lb/sn 27 = lb/dk 28 = lb/s 29 = CFM 30 = ft3/sn 31 = ft3/dk 32 = ft3/s 33 = ft/sn 34 = in wg 35 = ft wg 36 = PSI 37 = lb/in2 38 = HP 39 = °F
P10.5 ②	PID1 ProsesBirimiMin	–99999,99	99999,99	Muhtelif	0,00	1298	
P10.6 ②	PID1 ProsesBirimiMaks	–99999,99	99999,99	Muhtelif	100,00	1300	
P10.7 ②	PID1 Ondalıklar	0	4		2	1302	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 50. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.8 ^{①②}	PID1 Delta Ters Çevirme				0	1303	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P10.9 ^②	PID1 ÖlüBant	0,00	99999,99	Muhtelif	0,00	1304	
P10.10 ^②	PID1 t-Gecikme ÖlüBant	0,00	320,00	sn	0,00	1306	
P10.11 ^②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1307	
P10.12 ^②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1309	
P10.13 ^②	PID1 t-hızlan	0,00	300,00	sn	0,00	1311	
P10.14 ^{①②}	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak				1	1312	0 = Kullanılmamış 1 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 1 2 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 2 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = Analog Giriş101 6 = Analog Giriş201 7 = FB Veri Giriş 1 8 = FB Veri Giriş 2 9 = FB Veri Giriş 3 10 = FB Veri Giriş 4 11 = FB Veri Giriş 5 12 = FB Veri Giriş 6 13 = FB Veri Giriş 7 14 = FB Veri Giriş 8
P10.15 ^②	PID1 Ayar Noktası 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1313	
P10.16 ^②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	-200,00	200,00	%	100,00	1314	
P10.17 ^{①②}	PID1 Ayar noktası 1 Uyku				0	1315	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.18 ^②	PID1 Ayar noktası 1 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1316	
P10.19 ^②	PID1 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1317	
P10.20 ^②	PID1 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1318	
P10.21 ^②	PID1 Ayar noktası 1 Yükseltme	-2,0	2,0		1,0	1320	
P10.22 ^{①②}	PID1 Ayar Noktası 2 Kaynak				2	1321	Bkz. P10.14
P10.23 ^②	PID1 Ayar Noktası 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1322	
P10.24 ^②	PID1 Ayar Noktası 2 Maks	-200,00	200,00	%	100,00	1323	
P10.25 ^{①②}	PID1 Ayar noktası 2 Uyku				0	1324	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.26 ^②	PID1 Ayar noktası 2 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1325	
P10.27 ^②	PID1 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1326	
P10.28 ^②	PID1 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1327	
P10.29 ^②	PID1 Ayar noktası 2 Yükseltme	-2,0	2,0		1,0	1329	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 50. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.30 ^{①②}	PID1 Geribildirim Fonk				0	1330	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1–Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1–Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMI(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.31 ^②	PID1 Geribildirim Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1331	
P10.32 ^{①②}	PID1 Geribildirim 1 Kaynak				1	1332	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8 13 = PT100 Maks Sıcaklık
P10.33 ^②	PID1 Geribildirim 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1333	
P10.34 ^②	PID1 Geribildirim 1 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1334	
P10.35 ^{①②}	PID1 Geribildirim 2 Kaynak				0	1335	Bkz. P10.32
P10.36 ^②	PID1 Geribildirim 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1336	
P10.37 ^②	PID1 Geribildirim 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1337	
P10.38 ^{①②}	PID1 İleri Besleme Fonk				0	1338	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1–Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1–Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMI(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.39 ^②	PID1 İleri Besleme Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1339	
P10.40 ^{①②}	PID1 Feedforward 1 Kaynak				0	1340	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8
P10.41 ^②	PID1 İleri Besleme 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1341	
P10.42 ^②	PID1 Feedforward 1 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1342	
P10.43 ^{①②}	PID1 Feedforward 2 Kaynak				0	1343	Bkz. P10.40

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 50. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.44 ②	PID1 İleri Besleme 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1344	
P10.45 ②	PID1 Feedforward 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1345	
P10.46 ②	PID1 Ayar Noktası 1 Komp				0	1352	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.47 ②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1353	
P10.48 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Komp				0	1354	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.49 ②	PID1 Ayar Noktası 2 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1355	

Tablo 51. Önyarılı Hız—P12

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P12.1 ②	f-Sabit1	0,00	Par. P1.2	Hz	5,00	105	
P12.2 ②	f-Sabit2	0,00	Par. P1.2	Hz	10,00	106	
P12.3 ②	f-Sabit3	0,00	Par. P1.2	Hz	15,00	118	
P12.4 ②	f-Sabit4	0,00	Par. P1.2	Hz	20,00	119	
P12.5 ②	f-Sabit5	0,00	Par. P1.2	Hz	25,00	120	
P12.6 ②	f-Sabit6	0,00	Par. P1.2	Hz	30,00	121	
P12.7 ②	f-Sabit7	0,00	Par. P1.2	Hz	35,00	122	

Tablo 52. Fren—P14

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P14.1 ①②	DC-Fren Akımı	Sürücü Nom CT*15/100	Sürücü Nom CT*15/10	A	Sürücü Nom CT*1/2	254	
P14.2 ①②	t-DCFren@Başlangıç	0,00	600,00	sn	0,00	263	
P14.3 ①②	f-DCBrake@Durdurma	0,10	10,00	Hz	1,50	262	
P14.4 ①②	t-DCBrake@Durdurma	0,00	600,00	sn	0,00	255	
P14.5 ①②	Fren Kıyıcısı				0	251	0 = Devre Dışı 1 = B(Run) T(Rdy) 2 = Harici 3 = B(Rdy) T(Rdy) 4 = B(Run) T(No)
P14.6 ①②	Akı Freni				0	266	0 = Kapalı 1 = Açık
P14.7 ①②	Akı Freni Akımı	Aktif Motor Nom I*1/10	Par. P8.2	A	Aktif Motor Nom I*1/2	265	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 53. Yangın Modu—P15

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P15.1 ①②	YangınModu Fonksiyon				0	535	0 = Normalde Açık Kontak 1 = Normalde Kapalı Kontak
P15.2 ①②	f-RefYangınModu Fonksiyonu				0	536	0 = Ateş modu Minimum Frekans eransı 2 = Fieldbus Ref 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = AI1+AI2 6 = PID1 Kontrol
P15.3 ②	f-MinYangınModu	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	15,00	537	
P15.4 ②	f-Ref 1 YangınModu	0,0	100,0	%	75,0	565	
P15.5 ②	f-Ref 2 YangınModu	0,0	100,0	%	100,0	564	
P15.6 ①②	f-Ref Duman Tahliye	0,0	100,0	%	50,0	554	

Tablo 54. İkinci Motor Parametresi—P16

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P16.1 ①	Motor2 Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*1/10	A	SürücüNom CT	577	
P16.2 ①	Motor2 Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	2inci Motor Nom Devir Sayısı	578	
P16.3 ①	Motor2 PF	0,30	1,00		0,85	579	
P16.4 ①	Motor Nom Voltage2	180	690	V	2inci Motor Nom V	580	
P16.5 ①	Motor Nom Frequency2	8,00	400,00	Hz	2inci Motor Nom Frekansı	581	
P16.6 ①	Motor2 Stator Direnci	0,001	65,535	Ohm	0,033	1419	
P16.7 ①	Motor2 Rotor Direnci	0,001	65,535	Ohm	0,034	1420	
P16.8 ①	Motor2 Kaçak Endüktansı	0,001	65,535	mh	0,128	1421	
P16.9 ①	Motor2 Karşılıklı Endüktansı	0,01	655,35	mh	3,44	1422	
P16.10 ①	Mıknatıslanma Akımı2 @M=0	0,1	Sürücü Nom Curr CT*2	A	0,1	1423	

Tablo 55. Baypas—P17

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P17.1 ①②	Baypas Etkin Kaynağı				0	1418	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.2 ①②	t-Gecikme Baypas	1	32765	sn	5	544	
P17.3 ①②	Oto Baypas				0	542	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.4 ①②	t-Gecikme OtoBaypas	0	32765	sn	10	543	
P17.5 ①②	Baypas@Aşırıakım				0	547	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.6 ①②	Baypas@IGBT Hata				0	546	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.7 ①②	Baypas@4-20mA-Hata				0	548	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.8 ①②	Baypas@Düşükgerilim				0	545	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.9 ①②	Baypas@Aşırıgerilim				0	549	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 56. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.1.1	Sürücü 1				0	221 8	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.2	Sürücü 2				0	223 0	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.3	Sürücü 3				0	224 2	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.4	Sürücü 4				0	225 4	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.5	Sürücü 5				0	226 6	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü

Tablo 57. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.2.1	Sürücü 1				5	2219	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.2	Sürücü 2				5	223 1	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.3	Sürücü 3				5	224 3	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.4	Sürücü 4				5	225 5	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.5	Sürücü 5				5	226 7	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 58. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.3.1	Sürücü 1				0	222 0	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.2	Sürücü 2				0	2232	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.3	Sürücü 3				0	2244	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.4	Sürücü 4				0	2256	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.5	Sürücü 5				0	2268	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok

Tablo 59. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.1.1	Sürücü 1				0	222 1	
P18.2.1.2	Sürücü 2				0	2233	
P18.2.1.3	Sürücü 3				0	2245	
P18.2.1.4	Sürücü 4				0	2257	
P18.2.1.5	Sürücü 5				0	2269	

Tablo 60. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.2.1	Sürücü 1			Hz	0	2222	
P18.2.2.2	Sürücü 2			Hz	0	2234	
P18.2.2.3	Sürücü 3			Hz	0	2246	
P18.2.2.4	Sürücü 4			Hz	0	2258	
P18.2.2.5	Sürücü 5			Hz	0	227 0	

Tablo 61. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.3.1	Sürücü 1			V	0	2223	
P18.2.3.2	Sürücü 2			V	0	2235	
P18.2.3.3	Sürücü 3			V	0	2247	
P18.2.3.4	Sürücü 4			V	0	2259	
P18.2.3.5	Sürücü 5			V	0	227 1	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 62. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.4.1	Sürücü 1			A	0	2224	
P18.2.4.2	Sürücü 2			A	0	2236	
P18.2.4.3	Sürücü 3			A	0	2248	
P18.2.4.4	Sürücü 4			A	0	2260	
P18.2.4.5	Sürücü 5			A	0	2272	

Tablo 63. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.5.1	Sürücü 1			%	0	2225	
P18.2.5.2	Sürücü 2			%	0	2237	
P18.2.5.3	Sürücü 3			%	0	2249	
P18.2.5.4	Sürücü 4			%	0	2261	
P18.2.5.5	Sürücü 5			%	0	2273	

Tablo 64. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.6.1	Sürücü 1			%	0	2226	
P18.2.6.2	Sürücü 2			%	0	2238	
P18.2.6.3	Sürücü 3			%	0	2250	
P18.2.6.4	Sürücü 4			%	0	2262	
P18.2.6.5	Sürücü 5			%	0	2274	

Tablo 65. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.7.1	Sürücü 1			dev/dak	0	2227	
P18.2.7.2	Sürücü 2			dev/dak	0	2239	
P18.2.7.3	Sürücü 3			dev/dak	0	2251	
P18.2.7.4	Sürücü 4			dev/dak	0	2263	
P18.2.7.5	Sürücü 5			dev/dak	0	2275	

Tablo 66. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.8.1	Sürücü 1			s	0	2228	
P18.2.8.2	Sürücü 2			s	0	2240	
P18.2.8.3	Sürücü 3			s	0	2252	
P18.2.8.4	Sürücü 4			s	0	2264	
P18.2.8.5	Sürücü 5			s	0	2276	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 67. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.3.1 ①②	MPFC Modu				0	2279	0 = Devre dışı 1 = Tek sürücü Kontrol 2 = Çoklu Sürücü Ağı
P18.3.2 ①②	MPFC SürücüID	0	5		0	2278	
P18.3.3 ①②	Motorların Sayısı	1	5		1	342	
P18.3.4 ①②	MPFC Düzenleme Kaynağı				0	228 4	0 = Ağ 1 = PID Kontrolör 1
P18.3.5 ①②	Kurtarma Yöntemi				0	228 5	0 = Otomatik 1 = Durdur
P18.3.6 ①②	MPFC Reset Kaynağı				0	2286	0 = Hareket yok 1 = STO
P18.3.7 ②	Ekle/Çıkar Sürücü Seçimi				0	231 1	0 = MPFC DriveID 1 = Çalışma Süresi
P18.3.8 ②	PID Bant Genişliği	0	100	Muhtelif	10	343	
P18.3.9 ①②	Kademelendirme Frekansı	Par. P1.1	400		Par. P1.2	23 1 5	
P18.3.10 ①②	Kademelendirmeyi Bozma Frekansı	0	Par. P1.2		Par. P1.1	23 1 6	
P18.3.11 ②	Ekle/Çıkar Gecikmesi	0	3600	sn	10	344	
P18.3.12 ②	Kilitleme Etkin				0	350	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.13 ②	Frekans Konv. İçerir				1	346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.14 ②	OtoDeğiş Etkin				0	345	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.15 ②	t-OtoDeğiş Aralığı	0	3000	s	48	347	
P18.3.16 ②	AutoChange f-Limit	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	25	349	
P18.3.17 ②	Auto-Change Motors	0	5		1	348	
P18.3.18 ②	t-ÇalışmaSüresi Etkin				0	2280	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.19 ②	t-ÇalışmaSüresi Limiti	0	300 0 0 0	s	0	2281	
P18.3.20 ②	t-ÇalışmaSüresi Reset				0	2283	0 = Hareket yok 1 = Reset
P18.3.21 ①②	GecikmeliBaşlat Modu				0	483	0 = Normal 1 = Kilitli Başlat 2 = Kilitli Gözetimli Başlat 3 = Kilitli Gecikmeli Başlat
P18.3.22 ①②	GecikmeliBaşlat Zaman Aşımı	1	32500	sn	5	484	
P18.3.23 ①②	t-GecikmeliBaşlat Kilitleme	1	32500	sn	5	485	

Tablo 68. Zaman Aralığı Kontrolü—P19

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P19.1 ②	Süre1 t-Açık				0,0,0	491	
P19.2 ②	Süre1 t-Kapalı				0,0,0	493	
P19.3 ②	Süre1 Başlatma Günü				0	517	0 = Pazar 1 = Pazartesi 2 = Salı 3 = Çarşamba 4 = Perşembe 5 = Cuma 6 = Cumartesi

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 68. Zaman Aralığı Kontrolü—P19, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P19.4 ^②	Süre1 Duruş Günü				0	518	Bkz. P19.3
P19.5 ^②	Süre1 Kanal				0	519	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.6 ^②	Süre2 t-Açık				0,0,0	495	
P19.7 ^②	Süre2 t-Kapalı				0,0,0	497	
P19.8 ^②	Süre2 Başlatma Günü				0	520	Bkz. P19.3
P19.9 ^②	Süre2 Duruş Günü				0	521	Bkz. P19.3
P19.10 ^②	Süre2 Kanal				0	522	Bkz. P19.5
P19.11 ^②	Süre3 t-Açık				0,0,0	499	
P19.12 ^②	Süre3 t-Kapalı				0,0,0	501	
P19.13 ^②	Süre3 Başlatma Günü				0	523	Bkz. P19.3
P19.14 ^②	Süre3 Duruş Günü				0	524	Bkz. P19.3
P19.15 ^②	Süre3 Kanal				0	525	Bkz. P19.5
P19.16 ^②	Süre4 t-Açık				0,0,0	503	
P19.17 ^②	Süre4 t-Kapalı				0,0,0	505	
P19.18 ^②	Süre4 Başlatma Günü				0	526	Bkz. P19.3
P19.19 ^②	Süre4 Duruş Günü				0	527	Bkz. P19.3
P19.20 ^②	Süre4 Kanal				0	528	Bkz. P19.5
P19.21 ^②	Süre5 t-Açık				0,0,0	507	
P19.22 ^②	Süre5 t-Kapalı				0,0,0	509	
P19.23 ^②	Süre5 Başlatma Günü				0	529	Bkz. P19.3
P19.24 ^②	Süre5 Duruş Günü				0	530	Bkz. P19.3
P19.25 ^②	Süre5 Kanal				0	531	Bkz. P19.5
P19.26 ^②	t-Zamanlayıcı1	0	72000	sn	0	511	
P19.27 ^②	Zamanlayıcı1 Kanal				0	532	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.28 ^②	t-Zamanlayıcı2	0	72000	sn	0	513	
P19.29 ^②	Zamanlayıcı2 Kanal				0	533	Bkz. P19.27
P19.30 ^②	t-Zamanlayıcı3	0	72000	sn	0	515	
P19.31 ^②	Zamanlayıcı3 Kanal				0	534	Bkz. P19.27

Tablo 69. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.1.1 ^②	FB Veri Çıkış 1 Sel				1	1556	
P20.1.2 ^②	FB Veri Çıkış 2 Sel				2	1557	
P20.1.3 ^②	FB Veri Çıkış 3 Sel				3	1558	
P20.1.4 ^②	FB Veri Çıkış 4 Sel				4	1559	
P20.1.5 ^②	FB Veri Çıkış 5 Sel				5	1560	
P20.1.6 ^②	FB Veri Çıkış 6 Sel				6	1561	
P20.1.7 ^②	FB Veri Çıkış 7 Sel				7	1562	
P20.1.8 ^②	FB Veri Çıkış 8 Sel				28	1563	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 70. Modbus RTU—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.1	RS485 Haberleşme Modu				0	586	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire-DT
P20.2.2	RS485 Adres	1	247		1	587	
P20.2.3	RS485 Baudrate				1	584	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 57600 4 = 115200
P20.2.4	RS485 ParityTipi				2	585	0 = None 1 = Odd 2 = Even
P20.2.5	RS485 ProtokolDurumu				0	588	0 = Protokol Durumu 1 = Durduruldu 2 = Operasyonel 3 = Hatalı
P20.2.6	RS485 SlaveMeşgul				0	589	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.2.7	RS485 ParityHatası				0	590	
P20.2.8	RS485 SlaveHatası				0	591	
P20.2.9	RS485 Son Hata Cevabı				0	592	
P20.2.10	Modbus RTU COM Timeout			ms	1000 0	593	

Tablo 71. BACnet MS/TP—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.11	TCP Baudrate				2	594	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 76800 4 = 115200
P20.2.12	BACnet Adres	0	127		1	595	
P20.2.13	BACnet Örnek Numarası	0	4194302		0	596	
P20.2.14	BACnet İletişim Süresi Sonu			ms	6000	598	
P20.2.15	BACnet ProtokolDurumu				0	599	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.2.16	BACnet hata Kodu				0	600	0 = None 1 = Master 2 = MAC ID çift 3 = Baudrate Hatası

Tablo 72. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.1	TCP IP Adres Modu				1	1500	0 = Statik IP 1 = DHCP AutoIP
P20.3.2	TCP Aktif IP Adres					1507	
P20.3.3	TCP Aktif Alt ağ Maskesi					1509	
P20.3.4	TCP Aktif Varsayılan Ağ geçidi					1511	
P20.3.5	BACnet MAC Adres					1513	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 72. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.6	TCP Statik IP Adres				192.168.1.254	1501	
P20.3.7	TCP Statik Alt ağ Maskesi				255.255.255.0	1503	
P20.3.8	TCP Statik Varsayılan Ağ geçidi				192.168.1.1	1505	
P20.3.9	EIP ProtokolDurumu				0	608	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.10	TCP BağlantıSınırı				5	609	
P20.3.11	TCP Cihaz ID				1	610	
P20.3.12	TCP Haberleşme Zaman Aşımı			ms	1000 0	611	
P20.3.13	TCP ProtokolDurumu				0	612	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.14	RS485 SlaveMeşgul				0	613	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.3.15	Modbus TCP Parite Hatası				0	614	

Tablo 73. SmartWire-DT—P20.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.4.1	Protokol Durumu				0	2139	
P20.4.2	RS485 Baudrate				0	214 1	0 = 125 kBaud 1 = 250 kBaud

Tablo 74. Temel Ayar—P21.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.1	Dil				0	340	0 = Türkçe 1 = Dil Paketine Bağlıdır 2 = Dil Paketine Bağlıdır
P21.1.2 ^①	Uygulama				0	142	0 = Standart 1 = Çoklu Pompa 2 = Çoklu PID 3 = Çok Amaçlı
P21.1.3	Parametre Ayarı				0	619	0 = Hayır 1 = Varsayılanları Yükle 2 = PAR Set 1'i yükle 3 = PAR Set 2'yi yükle 4 = PAR Set 1'i depola 5 = PAR Set 2'yi depola 6 = Reset 7 = Varsayılanları Yükle VM
P21.1.4	TuşTakımınaParametre Setinden				0	620	0 = Hayır 1 = Yes
P21.1.5	ParametreSetindenTuş Takımına				0	621	0 = Hayır 1 = Tüm Parametreler 2 = Tüm, Motor Yok 3 = Uygulama Parametreleri
P21.1.6	Parametre Karşılaştırma				0	623	0 = Hayır 1 = Tuş Takımı ile Karşılaştı 2 = Varsayılan ile Karşılaştı 3 = Set 1 ile kıyaslayın 4 = Set 2 ile kıyaslayın
P21.1.7	Parola	0	9999		0	624	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 74. Temel Ayar—P21.1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.8	Parametre Kilit				0	625	0 = Değişikliğe İzin Ver 1 = Değişikliğe İzin Verme
P21.1.9	Çoklu İzlemeDeğişim				0	627	Bkz. P21.1.8
P21.1.10	Varsayılan Sayfa				0	628	0 = None 1 = Ana Menü 2 = Çoklu İzleme 3 = Sık Kullanılan Menü
P21.1.11	Sistem Zaman Aşımı	0	65535	sn	30	629	
P21.1.12	Kontrast Ayarlama	5	18		12	630	
P21.1.13	Arka Aydınlatma Zamanı	1	65535	dk	10	631	
P21.1.14	Fan Kontrol				2	632	0 = Sürekli 1 = Sıcaklık 2 = Enerjilendir ve Çalıştır 3 = Sıcaklık hesapla
P21.1.15	Haberleşme Kaybı Zaman Aşımı	200	5000	ms	200	633	
P21.1.16	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Girişleri	1	10		5	634	

Tablo 75. Versiyon Bilgisi—P21.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.2.1	Tuş Takımı Software Sürümü					640	
P21.2.2	Sistem Sürümü					642	
P21.2.3	Uygulama Software Sürümü				Uygulama Cihaz Yazılımı	644	

Tablo 76. Uygulama Bilgisi—P21.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.3.1	Fren Kıyıcısı Durumu					646	0 = Hayır 1 = Yes
P21.3.2	Fren Direnci					647	Bkz. P21.3.1
P21.3.3	Seri Numarası					648	

Tablo 77. Kullanıcı Bilgisi—P21.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.4.1	Zaman Aralığı Kontrolü				0.0.0.1:1:13	566	
P21.4.2	Günüşiği Tasarrufu				0	582	0 = Kapalı 1 = EU 2 = US
P21.4.3	MWh Metre			MWh		601	
P21.4.4	t-GünGüçAçık					603	
P21.4.5	t-SaatGüçAçık					606	
P21.4.6	MWh@Hata1			MWh		604	
P21.4.7	Reset MWh@Hata				0	635	0 = Reset Yok 1 = Reset
P21.4.8	t-GünGüçAçık@Hata					636	
P21.4.9	t-SaatGüçAçık@Hata					637	
P21.4.10	Reset-t-GüçAçık@Hata				0	639	Bkz. P21.4.7

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Bölüm 7—Çoklu PID Uygulaması

Giriş

Çoklu PID Uygulama, dijital giriş kullanımı ile belirlenmiş 2 adet PID kontrol uygulama ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. PID ile, frekans dönüştürücüye bir tuş takımından, analog girişlerden veya endüstriyel ağ sisteminden veri girişinden bir ayar referansı verilir. Ayrıca, geri bildirim olarak anılan sistemde akım, sıcaklık ve basıncı ölçen analog bir prob kullanır. Frekans dönüştürücü bu geri bildirimi alarak ayar noktası ile karşılaştırır. Bu noktadan hareketle, Kazanç, Integrasyon Süresi, ve bunun yanı sıra türev süreleri dikkate alınarak ayar port değerine göre motorun devir hızını düzeltir ve hiçbir ek unsur kullanmadan motor devir hızını sabit tutar. Sürücü Kontrolü açısından ise, programlanabilir 8 sayısal giriş, 2 analog giriş, 3 röle çıkışı, 1 sayısal giriş ve 2 analog girişle 2 kontrol noktası ve referans yerine sahiptir. Motor kontrolü frekans veya motor devir hızına özelleştirilebilir ve V/Hz eğrisi programlanabilir. Sürücü / Motor koruma seçimleri belirlenmiş aksiyonlara göre programlanabilir. Aşağıda, Çoklu PID Uygulamada bulunan Standart, Çoklu Pompa ve Uygulama özelliklerine ek olarak verilen ek özelliklerin listesi verilmiştir.

P21.1.2 menüsünde Çoklu PID Uygulamayı seçiniz.

Çoklu PID Uygulamada Çoklu Pompa, Fan Uygulaması ve Ek fonksiyonlarda bulunan tüm fonksiyonlar mevcuttur.

- İkinci PID kontrol

I/O Kontrolleri

- Terminalden Fonksiyona (TTF) Programlama

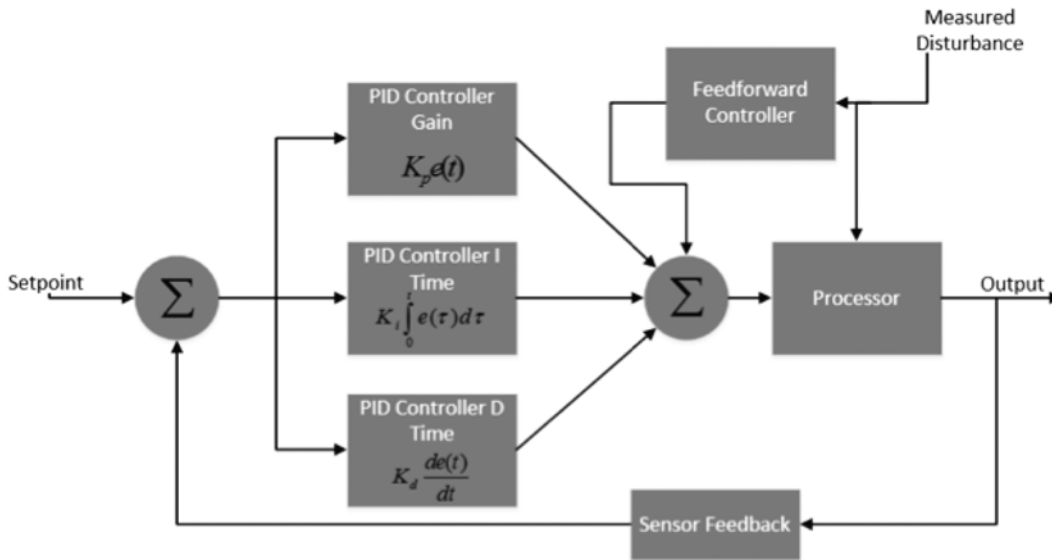
DG1 sürücüsündeki dijital girişlerin programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, o fonksiyona bir dijital giriş atayacak çoklu fonksiyonlardan oluşan 'Terminalden Fonksiyona' programlamayı kullanmaktır. Sürücüdeki parametreler belli fonksiyonlarla ve dijital giriş ile bazı durumlarda hangi seçeneklerin bulunduğuna bağlı olarak slotların tanımlanması ile kurulmuşlardır. Sürücü kontrol panolarının kullanımı için bunlar DigIN: 1 ila DigIN: 8 olarak anılacaklardır. İlave seçenek kartları kullanıldığında ise, bunlar DigIN:X:IOY:Z olarak tanımlanacaklardır. Burada X kartın yerleştirildiği, ya A, ya da B olması gereken slotu ifade etmektedir. IOY ise, IO 1 veya IO 5 olması gereken kart tipini belirlemektedir. Z de, mevcut bulunan kart seçeneğinde hangi girişin kullanılmakta olduğunu göstermektedir.

- "Fonksiyondan Terminale" (FTT) Programlama

DG1 sürücüsündeki röle çıkışlarının ve dijital çıkışların programlanmasının arkasındaki tasarım fikri, 'Fonksiyondan Terminale' programlamayı kullanmaktır. Röle çıkışı veya bir dijital çıkış da olsa, bir parametre atanmış bir terminalden oluşmaktadır. Bu parametrenin içinde belirlenebilecek değişik fonksiyonlar bulunmaktadır.

Çoklu PID Uygulama parametreleri bu kılavuzun XXXXXXXX sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında verilmiştir. Açıklamalar parametre sayılarına göre düzenlenmiştir.150

Şekil 38. PID Kontrol Ünitesi Akış Şeması



Kontrol I/O Konfigürasyonu

- 240 Vac ve 24 Vdc kontrol kabşlolarını ayrı bir kanaldan geçirin.
- Ekranlanacak iletişim kablosu

Tablo 78. Çoklu PID Uygulama Varsayılan I/O Konfigürasyonu

Default					
Harici Kabllama	Pin	Sinyal Adı	Sinyal	Varsayılan Ayar	Açıklama
	1	+10 V	Ref. Çıkış Gerilimi	—	10 Vdc Güç Kaynağı
	2	AI1+	Analog Giriş1	0–10 V	Gerilim Referans Hızı (4 mA ila 20 mA arasında programlanabilir)
	3	AI1–	Analog Giriş 1 Topraklama	—	Analog Giriş 1 Genel (Topraklama)
	4	AI2+	Analog Giriş2	4 mA ila 20 mA	Akım Referans Hızı (0 ila 10 V arasında programlanabilir)?
	5	AI2–	Ana Giriş 2 Topraklama	—	Analog Giriş 2 Genel (Topraklama)
	6	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	7	DIN5	Dijital giriş 5	f-Sabit Seçme B0	Frekans çıkışı: Ön Ayar Hızı 1'e ayarlar
	8	DIN6	Dijital giriş 6	f-Sabit Seçme B1	Frekans çıkışı: Ön Ayar Hızı 2'ye ayarlar
	9	DIN7	Dijital giriş 7	Acil Durdurma (TI–)	Giriş, VFD çıkışının durmasına zorlar
	10	DIN8	Dijital giriş 8	Uzaktan Zorla (TI+)	Giriş, VFD'yi Yakından Uzağa alır
	11	CMB	DI5'ten DI8'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	12	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	13	24 V	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	14	DO1 Durum	Dijital çıkış 1	Hazır	Sürücünün çalışmaya hazır olduğunu gösterir
	15	24 Vo	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	16	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	17	AO1+	Analog çıkış1	Çıkış Frekansı	Motora 0-60 Hz çıkış frekansını gösterir (4 mA ila 20 mA)
	18	AO2+	Analog çıkış2	Motor Akımı	Motorun, motor akımını gösterir 0-FLA (4 mA ila 20 mA)
	19	24 Vi	+24 Vdc Girişi	—	Harici kontrol gerilim girişi
	20	DIN1	Dijital giriş 1	İleri RUN	Giriş, sürücüyü ileri yönde başlatır (başlatma etkin)
	21	DIN2	Dijital giriş 2	Geri RUN	Giriş, sürücüyü geri yönde başlatır (başlatma etkin)
	22	DIN3	Dijital giriş 3	Harici Hata1 Kaynağı	Giriş, sürücünün hata vermesine sebep oluyor
	23	DIN4	Dijital giriş 4	HataReset Kaynağı	Giriş, etkin hataları sıfırlar
	24	CMA	DI1'den DI4'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	25	A	RS-485 Sinyal A	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	26	B	RS-485 Sinyal B	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	27	R3NO	Röle 3 Normalde Açık	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	28	R1NC	Röle 1 Normalde Kapalı	RUN	Röle çıkışı 1, VFD'nin bir run durumunda olduğunu gösterir
	29	R1CM	Röle 1 Ortak	—	—
	30	R1NO	Röle 1 Normalde Açık	—	—
	31	R3CM	Röle 3 Ortak	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	32	R2NC	Röle 2 Normalde Kapalı	Hata	Röle çıkışı 2, VFD'nin bir hata durumunda olduğunu gösterir
	33	R2CM	Röle 2 Ortak	—	—
	34	R2NO	Röle 2 Normalde Açık	—	—

Notlar

Yukarıdaki kablolama, bir SINK yapılandırmasını göstermektedir. CMA ve CMB'nin topraklanmış olması önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). Bir KAYNAK yapılandırma isteniyorsa CMA ve CMB'ye 24 V kablolama uygulayın ve girişleri topraklayarak kapatın. AI1 için +10 V kullanırken AI1'i topraklamak önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). AI1 veya AI2 için +10 V kullanılıyorsa 3, 5 ve 6 terminallerinde birlikte bağlantı köprüsü oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 79. Sürücü Haberleşme Portları

Port	İletişim
RJ45 Tuş Takımı Portu	
Yükleme / İndirme Parametreleri	USB'den RJ45'e
Uzaktan Bindirilmiş Tuş Takımı	Ethernet
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	USB'den RJ45'e
RJ45 Ethernet Port	
Yükleme / İndirme Parametreleri	Ethernet
Ethernet IP İletişimleri	Ethernet
Modbus TCP İletişimleri	Ethernet
RS-485 Seri Port ^①	
Yükleme / İndirme Parametreleri	İki Telli Bükümlü Çift
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	İki Telli Bükümlü Çift
Modbus RTU İletişimleri	İki Telli Bükümlü Çift
BACnet MS/TP İletişimleri	İki Telli Bükümlü Çift

① Ekranlı kablo önerilir.

Çoklu PID Uygulama - Parametreler Listesi

İlerdeki sayfalarda, ilgili parametre grupları içinde parametreler listesini bulacaksınız. Parametre açıklamaları, bu kılavuzun **150** Sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında tanımlanmıştır. Açıklamalar, parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Sütunların açıklanması:

Code = tuş takımında konum göstergesi; operatöre mevcut parametre numarasını gösterir.

Parameter = Parametrenin adı

Min = Parametrenin minimum değeri

Max = Parametrenin maksimum değeri

Unit = Parametre değerinin birimi; varsa verilmiştir

Default = Fabrika tarafından belirlenmiş değer

ID = Parametrenin kimlik numarası

Tablo 80. İzle—M

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
M2	Frekans Referansı			Hz	0,00	24	
M3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
M4	Motor Akımı			A	0,0	3	
M5	Motor Tork			%	0,0	4	
M6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
M7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
M8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
M9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
M10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
M12	Analog Giriş1			Muhtelif	0,00	10	
M13	Analog Giriş2			Muhtelif	0,00	11	
M14	Analog çıkış1			Muhtelif	0,00	25	
M15	Analog çıkış2			Muhtelif	0,00	575	
M16	DI1'den 3'e Durum				0	12	
M17	DI4'den 6'ya Durum				0	13	
M18	DI7'den 8'e Durum				0	576	
M19	DO1 Durum				0	14	
M20	RO1'den 3'e Durum				0	557	
M21	Zamanlayıcı Durumu				0	558	
M22	Süre1				0	559	0 = Aktif Değil 1 = Aktif
M23	Süre2				0	560	Bkz. M22
M24	Süre3				0	561	Bkz. M22
M25	Süre4				0	562	Bkz. M22
M26	Süre5				0	563	Bkz. M22
M27	Zamanlayıcı1 Kalan			sn	0	569	
M28	Zamanlayıcı2 Kalan			sn	0	571	
M29	Zamanlayıcı3 Kalan			sn	0	573	
M30	PID1 Ayar noktası			Muhtelif	0,00	16	
M31	PID1 Geribildirim			Muhtelif	0,00	18	
M32	PID1 HataDeğer			Muhtelif	0,00	20	
M33	PID1 Çıkış			%	0,00	22	

Tablo 80. İzle—M, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M34	PID1 Durum				0	23	0 = Durduruldu 1 = Çalışıyor 2 = Uyku Modu
M35	PID2 Ayar noktası			Muhtelif	0,00	32	
M36	PID2 Geribildirim			Muhtelif	0,00	34	
M37	PID2 HataDeğer			Muhtelif	0,00	36	
M38	PID2 Çıkış			%	0,00	38	
M39	PID2 Durum				0	39	Bkz. M34
M40	Çalışan Motorlar				0	26	
M41	PT100 Maks Sıcaklık			°C	1000,0	27	
M42	En Son Aktif Hata				0	28	Ek B Sayfa 224 de Hata Kodlarına bakınız.
M43	RTC-BataryaDurum					583	0 = Yüklenmedi 1 = Yüklendi 2 = Pili değiştirin 3 = Aşırı Gerilim
M44	Motor Güç			kW	0,00 0	1686	
M45	Enerji Tasarrufu			Muhtelif		2120	
M46	Çoklu İzleme				0, 1, 2	30	

Tablo 81. İşletim Modu—O

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
O1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
O2	Frekans Referansı			Hz	0,0 0	24	
O3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
O4	Motor Akımı			A	0,0	3	
O5	Motor Tork			%	0,0	4	
O6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
O7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
O8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
O9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
O10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
R12 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
R13 ②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1307	
R14 ②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1309	

Tablo 82. Temel Parametreler—P1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.1 ②	f-min	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	101	
P1.2 ②	f-maks	Par. P1.1	400,00	Hz	60,0	102	
P1.3 ②	t-hızlan1	0,1	3000,0	sn	3,0	103	
P1.4 ②	t-yavaşla1	0,1	3000,0	sn	3,0	104	
P1.5 ①	Motor Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	486	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 82. Temel Parametreler—P1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.6 ^①	Motor Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	Motor Nom Devir Sayısı	489	
P1.7 ^①	Motor PF	0,30	1,00		0,85	490	
P1.8 ^①	Motor Nom Gerilim	180	690	V	Motor Nom Gerilimi	487	
P1.9 ^①	Motor Nom Frekans	8,00	400,00	Hz	Motor Nom Frekansı	488	
P1.10 ^②	LokalUzak @Başlangıç				0	168 5	0 = Son Değeri Tut 1 = Yakın Kontrol 2 = Uzaktan Kontrol
P1.11 ^②	Uzak1 KontrolYeri				0	135	0 = I/O Terminalden Başlat 1 1 = Endüstriyel veri ağı 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Tuş Takımı
P1.12	Lokal Kontrol Kaynağı				0	1695	0 = Tuş Takımı 1 = I/O Terminalden Başlat 1 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Endüstriyel veri ağı
P1.13 ^{①②}	Lokal Referans Kaynağı				6	136	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Analog Giriş101 3 = Analog Giriş201 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Endüstriyel veri ağı Ref 9 = f-maks 10 = AI1 + AI2 11 = AI1-AI2 12 = AI2-AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 veya AI2 15 = Min (AI1, AI2) 16 = Maks (AI1, AI2) 17 = PID Kontrol Çıkışı
P1.14 ^{①②}	f-RefUzak1 Kaynağı				1	137	Bkz. P1.13
P1.15 ^①	Ters Etkin				1	1679	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Tablo 83. Analog Giriş—P2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.1	AI1 Modu				1	222	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P2.2 ^②	AI1 Sinyal Aralığı				0	175	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0–10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2–10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.3 ^②	AI1 Min	0,00	Par. P2.4	%	0,00	176	
P2.4 ^②	AI1 Maks	Par. P2.3	100,00	%	100,00	177	
P2.5 ^②	AI1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	174	
P2.6 ^②	AI1 Ters çevir				0	181	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P2.7 ^②	AI1 JS Histeresis	0,00	20,00	%	0,00	178	
P2.8 ^②	AI1 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	179	
P2.9 ^②	AI1 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	180	
P2.10 ^②	AI1 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	133	
P2.11	AI2 Modu				0	223	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V 2 = –10 ila +10 V

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 83. Analog Giriş—P2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.12 ^②	AI2 Sinyal Aralığı				1	183	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0 ila 10 V / –10 ila 10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2 ila 10 V / –6 ila 10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.13 ^②	AI2 Min	0,00	Par. P2.14	%	0,00	184	
P2.14 ^②	AI2 Maks	Par. P2.13	100,00	%	100,00	185	
P2.15 ^②	AI2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	182	
P2.16 ^②	AI2 Ters çevir				0	189	Bkz. P2.6
P2.17 ^②	AI2 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	186	
P2.18 ^②	AI2 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	187	
P2.19 ^②	AI2 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	188	
P2.20 ^②	AI2 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	134	
P2.21 ^②	AI RefMin	0,00	Par. P2.22	Hz	0,00	144	
P2.22 ^②	AI RefMaks	Par. P2.21	400,00	Hz	0,00	145	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 84. Dijital Giriş—P3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.1 ①②	Başlat Fonksiyonu1 Seçme				0	143	0 = İleri - Geri 1 = Başlat/Geri 2 = Başlat/Etkinleştir 3 = Başlat Palsı/Durdur Palsı
P3.2 ②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 1				2	190	0 = DigIN:ForceOpen 1 = DigIN:ForceClose 2 = DI1 3 = DI2 4 = DI3 5 = DI4 6 = DI5 7 = DI6 8 = DI7 9 = DI8 10 = DigIN: A: IO1: 1 11 = DigIN: A: IO1: 2 12 = DigIN: A: IO1: 3 13 = DigIN: A: IO5: 1 14 = DigIN: A: IO5: 2 15 = DigIN: A: IO5: 3 16 = DigIN: A: IO5: 4 17 = DigIN: A: IO5: 5 18 = DigIN: A: IO5: 6 19 = DigIN: B: IO1: 1 20 = DigIN: B: IO1: 2 21 = DigIN: B: IO1: 3 22 = DigIN: B: IO5: 1 23 = DigIN: B: IO5: 2 24 = DigIN: B: IO5: 3 25 = DigIN: B: IO5: 4 26 = DigIN: B: IO5: 5 27 = DigIN: B: IO5: 6 28 = Zamanlayıcı1 Kanal 29 = Zamanlayıcı2 Kanal 30 = Zamanlayıcı3 Kanal
P3.3 ②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 1				3	191	Bkz. P3.2
P3.4 ①②	Termistör Giriş				0	881	0 = Komuta Kaynak 1 = Termistör Girişi
P3.5 ②	İLERİ/GERİ Kaynağı				0	198	Bkz. P3.2
P3.6 ②	HariciHata Kapalı1 Kaynağı				4	192	Bkz. P3.2
P3.7 ②	HariciHata Açık1 Kaynağı				1	193	Bkz. P3.2
P3.8 ②	HataReset Kaynağı				5	200	Bkz. P3.2
P3.9 ②	ÇalışEtkin Kaynağı				1	194	Bkz. P3.2
P3.10 ②	f-Sabit Seçme B0				6	205	Bkz. P3.2
P3.11 ②	f-Sabit Seçme B1				7	206	Bkz. P3.2
P3.12 ②	f-Sabit Seçme B2				0	207	Bkz. P3.2
P3.13 ②	PID1 Etkin				1	550	Bkz. P3.2
P3.14 ②	PID2 Etkin				1	553	Bkz. P3.2
P3.15 ②	t-hızlan/yavaşla Seçme B0				0	195	Bkz. P3.2
P3.16 ②	RampaDondurma Kaynağı				0	201	Bkz. P3.2
P3.17 ②	Parametrekorumaya Kaynağı				0	215	Bkz. P3.2
P3.21 ②	UzakKontrol Kaynağı				9	196	Bkz. P3.2
P3.22 ②	Lokal Kontrol Kaynağı				0	197	Bkz. P3.2

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 84. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.23 ^②	Uzak Seçme B0				0	209	Bkz. P3.2
P3.24 ^②	Parameterset Seçme B0				0	217	Bkz. P3.2
P3.25 ^②	Baypas Başlat				0	218	Bkz. P3.2
P3.26 ^②	DC-Fren Etkin Kaynağı				0	202	Bkz. P3.2
P3.27 ^②	DumanModu Kaynağı				0	219	Bkz. P3.2
P3.28 ^②	Yangın Modu				0	220	Bkz. P3.2
P3.29 ^②	f-RefYangınModu Seçme B0				0	221	Bkz. P3.2
P3.30 ^②	PID1 Ayar Noktası Seçme B0				0	351	Bkz. P3.2
P3.31 ^②	PID2 Ayar Noktası Seçimi				0	352	Bkz. P3.2
P3.32 ^②	Jog Kaynağı				0	199	Bkz. P3.2
P3.33 ^②	Zamanlayıcı1 BaşlatKaynağı				0	224	Bkz. P3.2
P3.34 ^②	Zamanlayıcı2 BaşlatKaynağı				0	225	Bkz. P3.2
P3.35 ^②	Zamanlayıcı3 BaşlatKaynağı				0	226	Bkz. P3.2
P3.36 ^②	AI Ref Seçme B 0				0	208	Bkz. P3.2
P3.37 ^②	Motor1 KilitlemeKaynağı				0	210	Bkz. P3.2
P3.38 ^②	Motor2 KilitlemeKaynağı				0	211	Bkz. P3.2
P3.39 ^②	Motor3 KilitlemeKaynağı				0	2129	Bkz. P3.2
P3.40 ^②	Motor4 KilitlemeKaynağı				0	2130	Bkz. P3.2
P3.41 ^②	Motor5 KilitlemeKaynağı				2130	214	Bkz. P3.2
P3.42 ^②	Acil Stop				1	747	Bkz. P3.2
P3.43 ^②	Motor Baypas Aşırı Yüklü				0	1246	Bkz. P3.2
P3.44	YangınModu Yönü				0	2118	Bkz. P3.2
P3.45 ^{①②}	Başlat Fonksiyonu2 Seçme				0	2206	Bkz. P3.1
P3.46 ^②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 2				2	2207	Bkz. P3.2
P3.47 ^②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 2				3	2208	Bkz. P3.2
P3.48 ^②	HariciHata Açık2 Kaynağı				0	2293	Bkz. P3.2
P3.49 ^②	HariciHata Kapalı2 Kaynağı				1	2294	Bkz. P3.2
P3.50 ^②	HariciHata Açık3 Kaynağı				0	2295	Bkz. P3.2
P3.51 ^②	HariciHata Kapalı3 Kaynağı				1	2296	Bkz. P3.2

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 84. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.52 ②	Harici Hata1 Metni				0	2297	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.53 ②	Harici Hata2 Metni				1	2298	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.54 ②	Harici Hata3 Metni				2	2299	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.55 ②	ParametreSet Seçme B0				0	231 2	Bkz. P3.2

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 85. Analog Çıkış—P4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P4.1 ^②	AO1 Modu				0	227	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P4.2 ^②	AO1 Fonksiyonu				1	146	0 = Kullanılmamış 1 = Çıkış Frekansı 2 = Frekans Referansı 3 = Motor Devir Sayısı 4 = Motor Akımı 5 = Motor Tork (0–Nom) 6 = Motor Güç Rel 7 = Motor Gerilimi 8 = DC-Bara Gerilimi 9 = PID1 Ayar noktası 10 = PID1 Geribildirim 1 11 = PID1 Geribildirim 2 12 = PID1 Kontrol Hata Değeri 13 = PID1 Çıkış 14 = PID2 Ayar noktası 15 = PID2 Geribildirim 1 16 = PID2 Geribildirim 2 17 = PID2 Kontrol Hata Değeri 18 = PID2 Çıkış 19 = Analog Giriş1 20 = Analog Giriş2 21 = Çıkış Frekansı (–2 ila +2N) 22 = Motor Tork (–2 ila +2N) 23 = Motor Güç Rel (–2 ila +2N) 24 = PT100 Sıcaklık 25 = FB Veri Giriş 1 26 = FB Veri Giriş 2 27 = FB Veri Giriş 3 28 = FB Veri Giriş 4 29 = FB Veri Giriş 5 30 = FB Veri Giriş 6 31 = FB Veri Giriş 7 32 = FB Veri Giriş 8
P4.3 ^②	AO1 Min				1	149	0 = 0 V / 0 mA 1 = 2 V / 4 mA
P4.4 ^②	AO1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	147	
P4.5 ^②	AO1 Ölçek	10	1000	%	100	150	
P4.6 ^②	AO1 Ters çevir				0	148	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P4.7 ^②	AO1 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	173	
P4.8 ^②	AO2 Modu				0	228	Bkz. P4.1
P4.9 ^②	AO2 Fonksiyonu				4	229	Bkz. P4.2
P4.10 ^②	AO2 Min				1	232	Bkz. P4.3
P4.11 ^②	AO2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	230	
P4.12 ^②	AO2 Ölçek	10	1000	%	100	233	
P4.13 ^②	AO2 Ters çevir				0	231	Bkz. P4.6
P4.14 ^②	AO2 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	234	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 86. Dijital Çıkış—P5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.1 ②	DO1 Fonksiyonu				1	151	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 4 = Hata Evirme 5 = Uyarı 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Hızda 8 = Sıfır frekansı 9 = f-OutLevel1 Check 10 = f-OutLevel2 Check 11 = PID1 Denetim 12 = PID2 Denetim 13 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 14 = Aşırı akım U-V-W 15 = Cihazda Aşırı Gerilim 16 = Şebekede Düşük Gerilim 17 = 4 mA Referans Hata/ Uyarı 20 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 21 = f-Ref ÇıkışKontrol 22 = I/O'dan Kontrol 23 = İstenmeyen Dönüş Yönü 24 = Motor termistör hatası 25 = Yangın Modu 26 = Baypas Modunda 27 = Harici Hata 28 = RemoteControl Kaynak 29 = Jog Kaynağı 30 = Motorda Aşırı Sıcaklık 31 = Giriş Veri1 Değeri 32 = Giriş Veri2 Değeri 33 = Giriş Veri3 Değeri 34 = Giriş Veri4 Değeri 35 = Başlangıç Gecikmesi 36 = Zamanlayıcı1 Durum 37 = Zamanlayıcı2 Durum 38 = Zamanlayıcı3 Durum 39 = Hızlı Duruş Aktif 40 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 41 = SıcaklıkSeviyeKontrol 42 = AI Seviye Kontrol 43 = Motor 1 Çalışıyor 44 = Motor 2 Çalışıyor 45 = Motor 3 Çalışıyor 46 = Motor 4 Çalışıyor 47 = Motor 5 Çalışıyor 48 = Lojik Teyit 49 = PID1 UykuModu 50 = PID2 UykuModu 51 = I-OutCheck1 52 = I-OutCheck2 53 = AI Level1 Check 54 = DC Şarj Anahtarı Kapama 55 = Ön Isıtma Aktif 56 = Soğuk Hava Aktif
P5.2 ②	RO1 Fonksiyonu				2	152	Bkz. P5.1
P5.3 ②	RO2 Fonksiyonu				3	153	Bkz. P5.1
P5.4 ②	RO3 Fonksiyonu				7	538	Bkz. P5.1
P5.5 ②	f-OutLevel1 Check				0	154	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.6 ②	f-OutLevel1	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	155	
P5.7 ②	f-OutLevel2 Check				0	157	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 86. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.8 ^②	f-OutLevel2	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	158	
P5.9 ^②	M-ÇıkışSeviyeKontrol				0	159	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.10 ^②	M-ÇıkışSeviye	-1000,0	1000,0	%	100,0	160	
P5.11 ^②	f-Ref ÇıkışKontrol				0	161	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.12 ^②	f-Ref Seviye	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	162	
P5.15 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol				0	165	Bkz. P5.11
P5.16 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol	-10,0	75,0	°C	40,0	166	
P5.17 ^②	P-ÇıkışSeviyeKontrol				0	167	Bkz. P5.11
P5.18 ^②	P-ÇıkışSeviye	0,0	200,0	%	0,0	168	
P5.19 ^②	AI Denetim Seçme B0				0	170	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.20 ^②	AI Seviye1 Kontrol				0	171	Bkz. P5.11
P5.21 ^②	AI Seviye1 Kontrol	0,00	100,00	%	0,00	172	
P5.22 ^②	PID1 Denetim				0	1346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P5.23 ^②	PID1 DenetimMaks	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1347	
P5.24 ^②	PID1 DenetimMin	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1349	
P5.25 ^②	PID1 t-Gecikme Denetim 0		3000	sn	0	1351	
P5.26 ^②	PID2 Denetim				0	1408	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P5.27 ^②	PID2 DenetimMaks	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1409	
P5.28 ^②	PID2 DenetimMin	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1411	
P5.29 ^②	PID2 t-Gecikme Denetim 0		3000	sn	0	1413	
P5.30	RO1 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2111	
P5.31	RO1 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2112	
P5.32	RO2 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2113	
P5.33	RO2 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2114	
P5.34	RO3 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2115	
P5.35	RO3 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2116	
P5.36	RO 3 Lojik				0	2117	0 = Hayır 1 = Yes
P5.37 ^②	I-ÇıkışKontrol1				0	2189	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.38 ^②	I-ÇıkışSeviye1	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2190	
P5.39 ^②	I-ÇıkışKontrol2				0	2191	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 86. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.40 ②	I-ÇıkışSeviye2	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2192	
P5.41 ②	AI Denetim2 Seçmel B0				0	2193	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.42 ②	AI Seviye2 Kontrol				0	2194	Bkz. P5.11
P5.43 ②	AI1 Seviye 2	0	100	%	0	2195	
P5.44 ②	I-Çıkış1 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2196	
P5.45 ②	I-Çıkış2 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2197	
P5.46 ②	AI1 Kontrol1 Histerezis	1	10	%	1	2198	
P5.47 ②	AI1 Kontrol2 Histerezis	1	10	%	1	2199	
P5.48 ②	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2200	
P5.49 ②	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2201	
P5.50 ②	M-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	1	5	%	1	2202	
P5.51 ②	f-Ref Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2203	
P5.52 ②	SıcaklıkSeviye Kontrol Histerezis	1	10	?	1	2204	
P5.53 ②	P-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	0,1	10	%	0,1	2205	

Tablo 87. Sürücü Kontrol—P7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.1 ②	Remote2 ControlPlace				1	138	Bkz. P1.11
P7.2 ①②	f-RefUzak2 Kaynağı				7	139	Bkz. P1.13
P7.3 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
P7.4 ②	Tuş Takımı Yönü				0	116	0 = İleri 1 = İLERİ/GERİ Kaynağı
P7.5 ②	Tuş Takımı Durdur				1	114	0 = Tuş Takımı-Etkin 1 = Her zaman Etkin
P7.6 ②	f-Ref Jog	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	117	
P7.9 ②	Başlat Modu				0	252	0 = Rampa 1 = Flying Start
P7.10 ②	Durdur Modu				1	253	0 = Servest Duruş 1 = Rampa
P7.11 ②	t-SRampa1	0,0	10,0	sn	0,0	247	
P7.12 ②	t-SRampa2	0,0	10,0	sn	0,0	248	
P7.13 ②	t-hızlan2	0,1	3000,0	sn	10,0	249	
P7.14 ②	t-yavaşla2	0,1	3000,0	sn	10,0	250	
P7.15 ②	f-Atlama1 Min	0,00	Par. P7.16	Hz	0,00	256	
P7.16 ②	f-Atlama1 Maks	Par. P7.15	400,00	Hz	0,00	257	
P7.17 ②	f-Atlama2 Min	0,00	Par. P7.18	Hz	0,00	258	
P7.18 ②	f-Atlama2 Maks	Par. P7.17	400,00	Hz	0,00	259	
P7.19 ②	f-Atlama3 Min	0,00	Par. P7.20	Hz	0,00	260	
P7.20 ②	f-Atlama3 Maks	Par. P7.19	400,00	Hz	0,00	261	
P7.21 ②	t-Atlama Faktörü	0,1	10,0		1,0	264	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 87. Sürücü Kontrol—P7, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.22 ^②	Güç Kaybı Fonksiyonu				0	267	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P7.23 ^②	t-GüçKaybı	0,3	5,0	sn	2,0	268	
P7.24	Para Birimi				\$	2121	0 = \$ 1 = GBP 2 = Eur 3 = JPY 4 = Rs 5 = R\$ 6 = Fr 7 = Kr
P7.25	Enerji Maliyeti				0	2122	
P7.26	Veri Tipi				0	2123	0 = Kümülatif 1 = Günlük Ort 2 = Haftalık Ortalama 3 = Aylık Ort 4 = Yıllık Ort
P7.27	Enerji Tasarrufu Reset				0	2124	0 = Hareket yok 1 = Reset

Tablo 88. Motor Kontrol—P8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.1 ^{①②}	Motor Kontrol Modu				0	287	0 = V/f Kontrolü 1 = Hız Kontrolü
P8.2 ^①	I-AkımLimiti	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	107	
P8.3 ^{①②}	V/f-Optimizasyon				0	109	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.4 ^{①②}	V/f-Karakteristik				0	108	0 = Doğrusal 1 = Karesel 2 = Programlanabilir 3 = Doğrusal ve Akı Optimizasyonu
P8.5 ^{①②}	f-Vmaks	8,00	400,00	Hz	60,00	289	
P8.6 ^{①②}	V-maks	10,00	200,00	%	100,00	290	
P8.7 ^{①②}	f-MidV/f	0,00	Par. P8.5	Hz	V/Hz Eğrisi Orta Nokta Frekansı	291	
P8.8 ^{①②}	V-MidV/f	0,00	100,00	%	100,00	292	
P8.9 ^{①②}	V-Yükseltme	0,00	40,00	%	0,00	293	
P8.10 ^②	Anahtarlama Frekansı	Minimum Anahtarlama Frekansı	Maksimum Anahtarlama Frekansı	kHz	Varsayılan Anahtarlama Frekansı CT	288	
P8.11 ^②	Sine Filtre Modu				0	1665	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.12 ^{①②}	Aşırı Gerilim Kontrol				1	294	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.17 ^②	t-FiltreRampaÇıkış	0	3000	ms	0	1585	
P8.39 ^②	t-hızlanMYükselme	-1	32000	sn	0	1622	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 89. Korumalar—P9

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.1 ①②	Aksiyon@4-20mA Hatası				0	306	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Uyarı: Önceki Frekans 3 = Uyarı: Önayarlı Frekans 4 = Hata 5 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.2 ①②	f-Ref@4-20mA Hatası	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	331	
P9.3 ①②	Harici Hata1 Kaynağı				2	307	Bkz. P9.11
P9.4 ①②	Aksiyon@Faz Kaybı				2	332	Bkz. P9.11
P9.5 ①②	Aksiyon@Şebekede Düşük Gerilim				2	330	Bkz. P9.11
P9.6 ①②	Aksiyon@Çıkışta Faz Kaybı				2	308	Bkz. P9.11
P9.7 ①②	Aksiyon@Toprak Hatası U-V-W				2	309	Bkz. P9.11
P9.8 ①②	Aksiyon@Motorda Aşırı Sıcaklık				2	310	Bkz. P9.11
P9.9 ②	Imaks (f-Ref=0) Seviye	0,0	150,0	%	40,0	311	
P9.10 ②	t63-MotorZamanSabiti	1	200	dk	12	312	
P9.11 ①②	Aksiyon@Motor durdu				0	313	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Hata 3 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.12 ②	I-DurmaSeviyesi	0,1	Aktif Motor Nom I*2	A	Aktif Motor Nom I*13/10	314	
P9.13 ②	Durma t-Limiti	1,0	120,0	sn	15,0	315	
P9.14 ②	f-DurmaSeviye	1,00	Par. P1.2	Hz	25,00	316	
P9.15 ①②	Aksiyon@Motorda yetersiz yük				0	317	Bkz. P9.11
P9.16 ②	M-Min (f>f-Vmaks) Limiti	10,0	150,0	%	50,0	318	
P9.17 ②	M-Min (f-Ref=0) Limiti	5,0	150,0	%	10,0	319	
P9.18 ②	Yetersiz Yük t-Limiti	2,00	600,00	sn	20,00	320	
P9.19 ①②	Aksiyon@Motor termistör hatası				2	333	Bkz. P9.11
P9.20 ②	Hat Başlatma Kilidini Çöz				2	750	0 = Devre Dışı, Değiştirilmedi 1 = Etkin, Değiştirilmedi 2 = Devre Dışı, Değiştirildi 3 = Etkin, Değiştirildi
P9.21 ①②	Aksiyon@Network Haberleşme Hatası				2	334	Bkz. P9.11
P9.22 ①②	Aksiyon@Opsiyon Kartı Bağlantı Hatası				2	335	Bkz. P9.11
P9.23 ①②	Aksiyon@Cihazda Düşük Sıcaklık				2	1564	Bkz. P9.11
P9.24 ②	REAF Bekleme Süresi	0,10	10,00	sn	0,50	321	
P9.25 ②	REAF Deneme Süresi	0,00	60,00	sn	30,00	322	
P9.26 ②	REAF Modu				0	323	0 = Flying Start

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 89. Korumalar—P9, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.27 ②	Cihazda Düşük Gerilim Girişimleri	0	10		1	324	
P9.28 ②	Cihazda Aşırı Gerilim Girişimleri	0	10		1	325	
P9.29 ②	Aşırı akım Girişimleri	0	3		1	326	
P9.30 ②	4-20mA Hatası Girişimleri	0	10		1	327	
P9.31 ②	Motor termistör hatası Girişimleri	0	10		1	329	
P9.32 ②	Harici Hata Girişimleri	0	10		0	328	
P9.33 ②	Motorda yetersiz yük Girişimleri	0	10		1	336	
P9.34 ①②	Aksiyon@Gerçek Zaman Saati Hatası				1	955	Bkz. P9.11
P9.35 ①②	Aksiyon@PT100 Hatası				2	337	Bkz. P9.11
P9.36 ①②	Aksiyon@Pili değiştirin				1	1256	Bkz. P9.11
P9.37 ①②	Aksiyon@Cihaz Fanını Değiştirin				1	1257	Bkz. P9.11
P9.38 ①②	Aksiyon@IP çakışması				1	1678	Bkz. P9.11
P9.39	Soğuk Hava Modu				0	2126	0 = Hayır 1 = Yes
P9.40	V-Soğuk Hava	0	20	%	2	2127	
P9.41	Soğuk Hava Zaman Aşımı	0	10	dk	3	2128	
P9.44 ②	ToprakHatası Limiti	0	30	%	15	2158	
P9.45 ①②	Aksiyon@Tuş takımı Hatası				2	2157	Bkz. P9.11
P9.46 ②	Ön Isıtma Modu				0	2159	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P9.47 ②	T-ÖnIsıtma Kaynağı				0	2160	0 = Cihaz Sıcaklığı 1 = PT100 Maks Sıcaklık
P9.48 ②	T-ÖnIsıtma Başlat	0,0	19,9	°C	10,0	2161	
P9.49 ②	T-ÖnIsıtma Durdur	20,0	40,0	°C	20,0	2162	
P9.50 ②	Ön Isıtma Çıkış Gerilimi	0,0	20,0	%	2,0	2163	

Tablo 90. PID Kontrol Ünitesi 1—P10

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.1 ②	PID1 Kp	0,00	200,00	%	100,00	1294	
P10.2 ②	PID1 Ti	0,00	600,00	sn	1,00	1295	
P10.3 ②	PID1 Kd	0,00	100,00	sn	0,00	1296	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 90. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.4 ^{①②}	PID1 ProsesBirimi				0	1297	0 = % 1 = 1/dk 2 = rpm 3 = ppm 4 = pps 5 = l/sn 6 = l/dk 7 = l/s 8 = kg/sn 9 = kg/dk 10 = kg/s 11 = m3/sn 12 = m3/dk 13 = m3/s 14 = m/sn 15 = mbar 16 = bar 17 = pa 18 = kPa 19 = mVS 20 = kW 21 = °C 22 = GPM 23 = gal/sn 24 = gal/dk 25 = gal/s 26 = lb/sn 27 = lb/dk 28 = lb/s 29 = CFM 30 = ft3/sn 31 = ft3/dk 32 = ft3/s 33 = ft/sn 34 = in wg 35 = ft wg 36 = PSI 37 = lb/in2 38 = HP 39 = °F
P10.5 ^②	PID1 ProsesBirimiMin	-99999,99	99999,99	Muhtelif	0,00	1298	
P10.6 ^②	PID1 ProsesBirimiMaks	-99999,99	99999,99	Muhtelif	100,00	1300	
P10.7 ^②	PID1 Ondalıklar	0	4		2	1302	
P10.8 ^{①②}	PID1 Delta Ters Çevirme				0	1303	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P10.9 ^②	PID1 ÖlüBant	0,00	99999,99	Muhtelif	0,00	1304	
P10.10 ^②	PID1 t-Gecikme ÖlüBant	0,00	320,00	sn	0,00	1306	
P10.11 ^②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1307	
P10.12 ^②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1309	
P10.13 ^②	PID1 t-hızlan	0,00	300,00	sn	0,00	1311	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 90. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.14 ①②	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak				1	1312	0 = Kullanılmamış 1 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 1 2 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 2 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = Analog Giriş101 6 = Analog Giriş201 7 = FB Veri Giriş 1 8 = FB Veri Giriş 2 9 = FB Veri Giriş 3 10 = FB Veri Giriş 4 11 = FB Veri Giriş 5 12 = FB Veri Giriş 6 13 = FB Veri Giriş 7 14 = FB Veri Giriş 8
P10.15 ②	PID1 Ayar Noktası 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1313	
P10.16 ②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	-200,00	200,00	%	100,00	1314	
P10.17 ①②	PID1 Ayar noktası 1 Uyku				0	1315	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.18 ②	PID1 Ayar noktası 1 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1316	
P10.19 ②	PID1 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1317	
P10.20 ②	PID1 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1318	
P10.21 ②	PID1 Ayar noktası 1 Yükseltme	-2,0	2,0		1,0	1320	
P10.22 ①②	PID1 Ayar Noktası 2 Kaynak				2	1321	Bkz. P10.14
P10.23 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1322	
P10.24 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Maks	-200,00	200,00	%	100,00	1323	
P10.25 ①②	PID1 Ayar noktası 2 Uyku				0	1324	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.26 ②	PID1 Ayar noktası 2 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1325	
P10.27 ②	PID1 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1326	
P10.28 ②	PID1 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1327	
P10.29 ②	PID1 Ayar noktası 2 Yükseltme	-2,0	2,0		1,0	1329	
P10.30 ①②	PID1 Geribildirim Fonk				0	1330	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1-Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1-Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.31 ②	PID1 Geribildirim Kazanç	-1000,0	1000,0	%	100,0	1331	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 90. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.32 ①②	PID1 Geribildirim 1 Kaynak				1	1332	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8 13 = PT100 Maks Sıcaklık
P10.33 ②	PID1 Geribildirim 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1333	
P10.34 ②	PID1 Geribildirim 1 Maks	-200,00	200,00	%	100,00	1334	
P10.35 ①②	PID1 Geribildirim 2 Kaynak				0	1335	Bkz. P10.32
P10.36 ②	PID1 Geribildirim 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1336	
P10.37 ②	PID1 Geribildirim 2 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1337	
P10.38 ①②	PID1 İleri Besleme Fonk				0	1338	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1–Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1–Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMI(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.39 ②	PID1 İleri Besleme Kazanç	-1000,0	1000,0	%	100,0	1339	
P10.40 ①②	PID1 Feedforward 1 Kaynak				0	1340	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8
P10.41 ②	PID1 İleri Besleme 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1341	
P10.42 ②	PID1 Feedforward 1 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1342	
P10.43 ①②	PID1 Feedforward 2 Kaynak				0	1343	Bkz. P10.40
P10.44 ②	PID1 İleri Besleme 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1344	
P10.45 ②	PID1 Feedforward 2 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1345	
P10.46 ②	PID1 Ayar Noktası 1 Komp				0	1352	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.47 ②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	-200,00	200,00	%	0,00	1353	
P10.48 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Komp				0	1354	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.49 ②	PID1 Ayar Noktası 2 KompMaks	-200,00	200,00	%	0,00	1355	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 91. PID Kontrol Ünitesi 2—P11

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P11.1 ②	PID2 Kp	0,00	200,00	%	100,00	1356	
P11.2 ②	PID2 Tı	0,00	600,00	sn	1,00	1357	
P11.3 ②	PID2 Kd	0,00	100,00	sn	0,00	1358	
P11.4 ①②	PID2 ProsesBirimi				0	1359	Bkz. P10.4
P11.5 ②	PID2 ProsesBirimiMin	–99999,99	99999,99	Muhtelif	0,00	1360	
P11.6 ②	PID2 ProsesBirimiMaks	–99999,99	99999,99	Muhtelif	100,00	1362	
P11.7 ②	PID2 Ondalıklar	0	4		2	1364	
P11.8 ①②	PID2 Delta Ters Çevirme				0	1365	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P11.9 ②	PID2 ÖlüBant	0,00	99999,99	Muhtelif	0,00	1366	
P11.10 ②	PID2 t-Gecikme ÖlüBant	0,00	320,00	sn	0,00	1368	
P11.11 ②	PID2 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1369	
P11.12 ②	PID2 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1371	
P11.13 ②	PID2 t-hızlan	0,00	300,00	sn	0,00	1373	
P11.14 ①②	PID2 Ayar Noktası 1 Kaynak				1	1374	Bkz. P10.14
P11.15 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1375	
P11.16 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1376	
P11.17 ①②	PID2 Ayar noktası 1 Uyku				0	1377	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.18 ②	PID2 Ayar noktası 1 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1378	
P11.19 ②	PID2 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1379	
P11.20 ②	PID2 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1380	
P11.21 ②	PID2 Ayar noktası 1 Yükseltme	–2,0	2,0		1,0	1382	
P11.22 ①②	PID2 Ayar Noktası 2 Kaynak				2	1383	Bkz. P10.14
P11.23 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1384	
P11.24 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1385	
P11.25 ①②	PID2 Ayar noktası 2 Uyku				0	1386	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.26 ②	PID2 Ayar noktası 2 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1387	
P11.27 ②	PID2 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi	0	300 0	sn	0	1388	
P11.28 ②	PID2 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1389	
P11.29 ②	PID2 Ayar noktası 2 Yükseltme	–2,0	2,0		1,0	1391	
P11.30 ①②	PID2 Geribildirim Fonk				0	1392	Bkz. P10.30
P11.31 ②	PID2 Geribildirim Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1393	
P11.32 ①②	PID2 Geribildirim 1 Kaynak				1	1394	Bkz. P10.32
P11.33 ②	PID2 Geribildirim 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1395	
P11.34 ②	PID2 Geribildirim 1 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1396	
P11.35 ①②	PID2 Geribildirim 2 Kaynak				0	1397	Bkz. P10.32

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 91. PID Kontrol Ünitesi 2—P11, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P11.36 ②	PID2 Geribildirim 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1398	
P11.37 ②	PID2 Geribildirim 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1399	
P11.38 ①②	PID2 İleri Besleme Fonk				0	1400	Bkz. P10.38
P11.39 ②	PID2 İleri Besleme Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1401	
P11.40 ①②	PID2 Feedforward 1 Kaynak				0	1402	Bkz. P10.40
P11.41 ②	PID2 İleri Besleme 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1403	
P11.42 ②	PID2 Feedforward 1 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1404	
P11.43 ①②	PID2 Feedforward 2 Kaynak				0	1405	Bkz. P10.40
P11.44 ②	PID2 İleri Besleme 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1406	
P11.45 ②	PID2 Feedforward 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1407	
P11.46 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Komp				0	1414	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.47 ②	PID2 Ayar Noktası 1 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1415	
P11.48 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Komp				0	1416	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.49 ②	PID2 Ayar Noktası 2 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1417	

Tablo 92. Önayarlı Hız—P12

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P12.1 ②	f-Sabit1	0,00	Par. P1.2	Hz	5,00	105	
P12.2 ②	f-Sabit2	0,00	Par. P1.2	Hz	10,00	106	
P12.3 ②	f-Sabit3	0,00	Par. P1.2	Hz	15,00	118	
P12.4 ②	f-Sabit4	0,00	Par. P1.2	Hz	20,00	119	
P12.5 ②	f-Sabit5	0,00	Par. P1.2	Hz	25,00	120	
P12.6 ②	f-Sabit6	0,00	Par. P1.2	Hz	30,00	121	
P12.7 ②	f-Sabit7	0,00	Par. P1.2	Hz	35,00	122	

Tablo 93. Fren—P14

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P14.1 ①②	DC-Fren Akımı	Sürücü Nom CT*15/100	Sürücü Nom CT*15/10	A	Sürücü Nom CT*1/2	254	
P14.2 ①②	t-DCFren@Başlangıç	0,00	600,00	sn	0,00	263	
P14.3 ①②	f-DCBrake@Durdurma	0,10	10,00	Hz	1,50	262	
P14.4 ①②	t-DCBrake@Durdurma	0,00	600,00	sn	0,00	255	
P14.5 ①②	Fren Kısıcısı				0	251	0 = Devre Dışı 1 = B(Run) T(Rdy) 2 = Harici 3 = B(Rdy) T(Rdy) 4 = B(Run) T(No)
P14.6 ①②	Akı Freni				0	266	0 = Kapalı 1 = Açık
P14.7 ①②	Akı Freni Akımı	Aktif Motor Nom I*1/10	Par. P8.2	A	Aktif Motor Nom I*1/2	265	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 94. Yangın Modu—P15

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P15.1 ①②	YangınModu Fonksiyon				0	535	0 = Normalde Açık Kontak 1 = Normalde Kapalı Kontak
P15.2 ①②	f-RefYangınModu Fonksiyonu				0	536	0 = Yangın Modu Minimum Frekansı 1 = Yangın Modu Referansı 2 = Fieldbus Referansı 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = AI1+AI2 6 = PID1 Kontrol
P15.3 ②	f-MinYangınModu	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	15,00	537	
P15.4 ②	f-Ref 1 YangınModu	0,0	100,0	%	75,0	565	
P15.5 ②	f-Ref 2 YangınModu	0,0	100,0	%	100,0	564	
P15.6 ①②	f-Ref Duman Tahliye	0,0	100,0	%	50,0	554	

Tablo 95. İkinci Motor Parametresi—P16

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P16.1 ①	Motor2 Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	577	
P16.2 ①	Motor2 Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	2inci Motor Nom Devir Sayısı	578	
P16.3 ①	Motor2 PF	0,30	1,00		0,85	579	
P16.4 ①	Motor Nom Voltage2	180	690	V	2inci Motor Nom Gerilimi	580	
P16.5 ①	Motor Nom Frequency2	8,00	400,00	Hz	2inci Motor Nom Frekansı	581	
P16.6 ①	Motor2 Stator Direnci	0,001	65,535	Ohm	0,033	14 19	
P16.7 ①	Motor2 Rotor Direnci	0,001	65,535	Ohm	0,034	142 0	
P16.8 ①	Motor2 Kaçak Endüktansı	0,001	65,535	mH	0,128	142 1	
P16.9 ①	Motor2 Karşılıklı Endüktansı	0,01	655,35	mH	3,44	14 22	
P16.10 ①	Miknatıslanma Akımı2 @M=0	0,1	Sürücü Nom Curr CT*2	A	0,1	1423	

Tablo 96. Baypas—P17

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P17.1 ①②	Baypas Etkin Kaynağı				0	1418	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.2 ①②	t-Gecikme Baypas	1	32765	sn	5	544	
P17.3 ①②	Oto Baypas				0	542	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.4 ①②	t-Gecikme OtoBaypas	0	32765	sn	10	543	
P17.5 ①②	Baypas@Aşırıakım				0	547	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.6 ①②	Baypas@IGBT Hata				0	546	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.7 ①②	Baypas@4-20mA-Hata				0	548	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.8 ①②	Baypas@Düşükgerilim				0	545	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.9 ①②	Baypas@Aşırıgerilim				0	549	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 97. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.1.1	Sürücü 1				0	2218	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.2	Sürücü 2				0	2230	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.3	Sürücü 3				0	2242	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.4	Sürücü 4				0	2254	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.5	Sürücü 5				0	2266	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü

Tablo 98. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.2.1	Sürücü 1				5	2219	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.2	Sürücü 2				5	2231	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.3	Sürücü 3				5	2243	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.4	Sürücü 4				5	2255	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.5	Sürücü 5				5	2267	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 99. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.3.1	Sürücü 1				0	2220	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.2	Sürücü 2				0	2232	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.3	Sürücü 3				0	2244	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.4	Sürücü 4				0	2256	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.5	Sürücü 5				0	2268	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok

Tablo 100. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.1.1	Sürücü 1				0	2221	
P18.2.1.2	Sürücü 2				0	2233	
P18.2.1.3	Sürücü 3				0	2245	
P18.2.1.4	Sürücü 4				0	2257	
P18.2.1.5	Sürücü 5				0	2269	

Tablo 101. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.2.1	Sürücü 1			Hz	0	2222	
P18.2.2.2	Sürücü 2			Hz	0	2234	
P18.2.2.3	Sürücü 3			Hz	0	2246	
P18.2.2.4	Sürücü 4			Hz	0	2258	
P18.2.2.5	Sürücü 5			Hz	0	2270	

Tablo 102. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.3.1	Sürücü 1			V	0	2223	
P18.2.3.2	Sürücü 2			V	0	2235	
P18.2.3.3	Sürücü 3			V	0	2247	
P18.2.3.4	Sürücü 4			V	0	2259	
P18.2.3.5	Sürücü 5			V	0	2271	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 103. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.4.1	Sürücü 1			A	0	2224	
P18.2.4.2	Sürücü 2			A	0	2236	
P18.2.4.3	Sürücü 3			A	0	2248	
P18.2.4.4	Sürücü 4			A	0	2260	
P18.2.4.5	Sürücü 5			A	0	2272	

Tablo 104. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.5.1	Sürücü 1			%	0	2225	
P18.2.5.2	Sürücü 2			%	0	2237	
P18.2.5.3	Sürücü 3			%	0	2249	
P18.2.5.4	Sürücü 4			%	0	2261	
P18.2.5.5	Sürücü 5			%	0	2273	

Tablo 105. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.6.1	Sürücü 1			%	0	2226	
P18.2.6.2	Sürücü 2			%	0	2238	
P18.2.6.3	Sürücü 3			%	0	2250	
P18.2.6.4	Sürücü 4			%	0	2262	
P18.2.6.5	Sürücü 5			%	0	2274	

Tablo 106. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.7.1	Sürücü 1			dev/dak	0	2227	
P18.2.7.2	Sürücü 2			dev/dak	0	2239	
P18.2.7.3	Sürücü 3			dev/dak	0	2251	
P18.2.7.4	Sürücü 4			dev/dak	0	2263	
P18.2.7.5	Sürücü 5			dev/dak	0	2275	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 107. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.8.1	Sürücü 1			s	0	2228	
P18.2.8.2	Sürücü 2			s	0	2240	
P18.2.8.3	Sürücü 3			s	0	2252	
P18.2.8.4	Sürücü 4			s	0	2264	
P18.2.8.5	Sürücü 5			s	0	2276	

Tablo 108. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.3.1 ①②	MPFC Modu				0	2279	0 = Devre Dışı 1 = Tek sürücü Kontrol 2 = Çoklu Sürücü Ağı
P18.3.2 ①②	MPFC SürücüID	0	5		0	2278	
P18.3.3 ①②	Motorların Sayısı	1	5		1	342	
P18.3.4 ①②	MPFC Düzenleme Kaynağı				0	2284	0 = Ağ 1 = Geri Bildirim
P18.3.5 ①②	Kurtarma Yöntemi				0	2285	0 = Otomatik 1 = Durdur
P18.3.6 ①②	MPFC Reset Kaynağı				0	2286	0 = Hareket yok 1 = STO
P18.3.7 ②	Ekle/Çıkar Sürücü Seçimi				0	2311	0 = MPFC DriveID 1 = Çalışma Süresi
P18.3.8 ②	PID Bant Genişliği	0	100	Muhtelif	10	343	
P18.3.9 ①②	Kademelendirme Frekansı	Par. P1.1	400		Par. P1.2	2315	
P18.3.10 ①②	Kademelendirmeyi Bozma Frekansı	0	Par. P1.2		Par. P1.1	2316	
P18.3.11 ②	Ekle/Çıkar Gecikmesi	0	3600	sn	10	344	
P18.3.12 ②	Kilitleme Etkin				0	350	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.13 ②	Frekans Konv. İçerir				1	346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.14 ②	OtoDeğiş Etkin				0	345	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.15 ②	t-OtoDeğiş Aralığı	0	3000	s	48	347	
P18.3.16 ②	AutoChange f-Limit	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	25	349	
P18.3.17 ②	Auto-Change Motors	0	5		1	348	
P18.3.18 ②	t-ÇalışmaSüresi Etkin				0	2280	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.19 ②	t-ÇalışmaSüresi Limiti	0	3000 0 0	s	0	2281	
P18.3.20 ②	t-ÇalışmaSüresi Reset				0	2283	0 = Hareket yok 1 = Reset
P18.3.21 ①②	GecikmeliBaşlat Modu				0	483	0 = Normal 1 = Kilitli Başlat 2 = Kilitli Gözetimli Başlat 3 = Kilitli Gecikmeli Başlat
P18.3.22 ①②	GecikmeliBaşlat Zaman Aşımı	1	32500	sn	5	484	
P18.3.23 ①②	t-GecikmeliBaşlat Kilitleme	1	32500	sn	5	485	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 109. Zaman Aralığı Kontrolü—P19

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P19.1 ^②	Süre1 t-Açık				0,0,0	491	
P19.2 ^②	Süre1 t-Kapalı				0,0,0	493	
P19.3 ^②	Süre1 Başlatma Günü				0	517	0 = Pazar 1 = Pazartesi 2 = Salı 3 = Çarşamba 4 = Perşembe 5 = Cuma 6 = Cumartesi
P19.4 ^②	Süre1 Duruş Günü				0	518	Bkz. P19.3
P19.5 ^②	Süre1 Kanal				0	519	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.6 ^②	Süre2 t-Açık				0,0,0	495	
P19.7 ^②	Süre2 t-Kapalı				0,0,0	497	
P19.8 ^②	Süre2 Başlatma Günü				0	520	Bkz. P19.3
P19.9 ^②	Süre2 Duruş Günü				0	521	Bkz. P19.3
P19.10 ^②	Süre2 Kanal				0	522	Bkz. P19.5
P19.11 ^②	Süre3 t-Açık				0,0,0	499	
P19.12 ^②	Süre3 t-Kapalı				0,0,0	501	
P19.13 ^②	Süre3 Başlatma Günü				0	523	Bkz. P19.3
P19.14 ^②	Süre3 Duruş Günü				0	524	Bkz. P19.3
P19.15 ^②	Süre3 Kanal				0	525	Bkz. P19.5
P19.16 ^②	Süre4 t-Açık				0,0,0	503	
P19.17 ^②	Süre4 t-Kapalı				0,0,0	505	
P19.18 ^②	Süre4 Başlatma Günü				0	526	Bkz. P19.3
P19.19 ^②	Süre4 Duruş Günü				0	527	Bkz. P19.3
P19.20 ^②	Süre4 Kanal				0	528	Bkz. P19.5
P19.21 ^②	Süre5 t-Açık				0,0,0	507	
P19.22 ^②	Süre5 t-Kapalı				0,0,0	509	
P19.23 ^②	Süre5 Başlatma Günü				0	529	Bkz. P19.3
P19.24 ^②	Süre5 Duruş Günü				0	530	Bkz. P19.3
P19.25 ^②	Süre5 Kanal				0	531	Bkz. P19.5
P19.26 ^②	t-Zamanlayıcı1	0	72000	sn	0	511	
P19.27 ^②	Zamanlayıcı1 Kanal				0	532	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.28 ^②	t-Zamanlayıcı2	0	72000	sn	0	513	
P19.29 ^②	Zamanlayıcı2 Kanal				0	533	Bkz. P19.27
P19.30 ^②	t-Zamanlayıcı3	0	72000	sn	0	515	
P19.31 ^②	Zamanlayıcı3 Kanal				0	534	Bkz. P19.27

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 110. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.1.1 ^②	FB Veri Çıkışı 1 Sel				1	1556	
P20.1.2 ^②	FB Veri Çıkışı 2 Sel				2	1557	
P20.1.3 ^②	FB Veri Çıkışı 3 Sel				3	1558	
P20.1.4 ^②	FB Veri Çıkışı 4 Sel				4	1559	
P20.1.5 ^②	FB Veri Çıkışı 5 Sel				5	1560	
P20.1.6 ^②	FB Veri Çıkışı 6 Sel				6	1561	
P20.1.7 ^②	FB Veri Çıkışı 7 Sel				7	1562	
P20.1.8 ^②	FB Veri Çıkışı 8 Sel				28	1563	

Tablo 111. Modbus RTU—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.1	RS485 Haberleşme Modu				0	586	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire-DT
P20.2.2	RS485 Adres	1	247		1	587	
P20.2.3	RS485 Baudrate				1	584	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 57600 4 = 115200
P20.2.4	RS485 ParityTipi				2	585	0 = None 1 = Odd 2 = Even
P20.2.5	RS485 ProtokolDurumu				0	588	0 = Protokol Durumu 1 = Durduruldu 2 = Operasyonel 3 = Hatalı
P20.2.6	RS485 SlaveMeşgul				0	589	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.2.7	RS485 ParityHatası				0	590	
P20.2.8	RS485 SlaveHatası				0	591	
P20.2.9	RS485 Son Hata Cevabı				0	592	
P20.2.10	Modbus RTU COM Timeout			ms	10000	593	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 112. BACnet MS/TP—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.11	TCP Baudrate				2	594	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 76800 4 = 115200
P20.2.12	BACnet Adres	0	127		1	595	
P20.2.13	BACnet Örnek Numarası	0	4194302		0	596	
P20.2.14	BACnet İletişim Süresi Sonu			ms	6000	598	
P20.2.15	BACnet ProtokolDurumu				0	599	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.2.16	BACnet hata Kodu				0	600	0 = None 1 = Master 2 = MAC ID çift 3 = Baudrate Hatası

Tablo 113. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.1	TCP IP Adres Modu				1	1500	0 = Statik IP 1 = DHCP AutoIP
P20.3.2	TCP Aktif IP Adres					1507	
P20.3.3	TCP Aktif Alt ağ Maskesi					1509	
P20.3.4	TCP Aktif Varsayılan Ağ geçidi					1511	
P20.3.5	BACnet MAC Adres					1513	
P20.3.6	TCP Statik IP Adres				192.168.1.254	1501	
P20.3.7	TCP Statik Alt ağ Maskesi				255.255.255.0	1503	
P20.3.8	TCP Statik Varsayılan Ağ geçidi				192.168.1.1	1505	
P20.3.9	EIP ProtokolDurumu				0	608	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.10	TCP BağlantıSınırı				5	609	
P20.3.11	TCP Cihaz ID				1	610	
P20.3.12	TCP Haberleşme Zaman Aşımı			ms	10000	611	
P20.3.13	TCP ProtokolDurumu				0	612	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.14	RS485 SlaveMeşgul				0	613	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.3.15	Modbus TCP Parite Hatası				0	614	

Tablo 114. SmartWire DT—P20.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.4.1	Protokol Durumu				0	2139	
P20.4.2	RS485 Baudrate				0	2141	0 = 125 kBaud 1 = 250 kBaud

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 115. Temel Ayar—P21.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.1	Dil				0	340	0 = Türkçe 1 = Dil Paketine Bağlıdır 2 = Dil Paketine Bağlıdır
P21.1.2 ^①	Uygulama				0	142	0 = Standart 1 = Çoklu Pompa 2 = Çoklu PID 3 = Çok Amaçlı
P21.1.3	Parametre Ayarı				0	619	0 = Hayır 1 = Varsayılanları Yükle 2 = PAR Set 1'i yükle 3 = PAR Set 2'yi yükle 4 = PAR Set 1'i depola 5 = PAR Set 2'yi depola 6 = Reset 7 = Varsayılanları Yükle VM
P21.1.4	TuşTakımınaParametre Setinden				0	620	0 = Hayır 1 = Yes
P21.1.5	ParametreSetindenTuş Takımına				0	621	0 = Hayır 1 = Tüm Parametreler 2 = Tüm, Motor Yok 3 = Uygulama Parametreleri
P21.1.6	Parametre Karşılaştırma				0	623	0 = Hayır 1 = Tuş Takımı ile Karşılaştır 2 = Varsayılan ile Karşılaştır 3 = Set 1 ile kıyaslayın 4 = Set 2 ile kıyaslayın
P21.1.7	Parola	0	9999		0	624	
P21.1.8	Parametre Kilit				0	625	0 = Değişikliğe İzin Ver 1 = Değişikliğe İzin Verme
P21.1.9	Çoklu İzlemeDeğişim				0	627	Bkz. P21.1.8
P21.1.10	Varsayılan Sayfa				0	628	0 = None 1 = Ana Menü 2 = Çoklu İzleme 3 = Sık Kullanılan Menü
P21.1.11	Sistem Zaman Aşımı	0	65535	sn	30	629	
P21.1.12	Kontrast Ayarlama	5	18		12	630	
P21.1.13	Arka Aydınlatma Zamanı	1	65535	dk	10	631	
P21.1.14	Fan Kontrol				2	632	0 = Sürekli 1 = Sıcaklık 2 = Enerjilendir ve Çalıştır 3 = Sıcaklık hesapla
P21.1.15	Haberleşme Kaybı Zaman Aşımı	200	5000	ms	200	633	
P21.1.16	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Girişleri	1	10		5	634	

Tablo 116. Versiyon Bilgisi—P21.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.2.1	Tuş Takımı Software Sürümü					640	
P21.2.2	Sistem Sürümü					642	
P21.2.3	Uygulama Software Sürümü				Uygulama Cihaz Yazılımı	644	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 117. Uygulama Bilgisi—P21.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.3.1	Fren Kıyıcısı Durumu					646	0 = Hayır 1 = Yes
P21.3.2	Fren Direnci					647	Bkz. P21.3.1
P21.3.3	Seri Numarası					648	

Tablo 118. Kullanıcı Bilgisi—P21.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.4.1	Zaman Aralığı Kontrolü				0:0.0.1:1:13	566	
P21.4.2	Günişiği Tasarrufu				0	582	0 = Kapalı 1 = EU 2 = US
P21.4.3	MWh Metre			MWh		601	
P21.4.4	t-GünGüçAçık					603	
P21.4.5	t-SaatGüçAçık					606	
P21.4.6	MWh@Hata1			MWh		604	
P21.4.7	Reset MWh@Hata				0	635	0 = Reset Yok 1 = Reset
P21.4.8	t-GünGüçAçık@Hata					636	
P21.4.9	t-SaatGüçAçık@Hata					637	
P21.4.10	Reset-t-GüçAçık@Hata				0	639	Bkz. P21.4.7

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Bölüm 8—Çok Amaçlı Uygulama

Giriş

Çok Amaçlı Uygulama, ileri seviyede motor kontrol sistemi yeteneği bulunan çok sayıda uygulama için tasarlanmıştır. Standart, Çoklu Pompa, Fan ve Çoklu PID uygulamalarda mevcut fonksiyonların aynısını alarak bunlara bazı ek kontrol teknikleri eklenmiştir. Uygulama, programlanabilir 8 dijital giriş, 2 analog giriş, 3 röle çıkışı, 1 dijital çıkış ve 2 analog çıkış kullanan 2 kontrol yeri ile tasarlanmıştır. Motor kontrolü açısından frekans ve hız kontrol yeteneklerini sağlar ve buna Tork Kontrolünün yanı sıra Açık Döngü Hız Kontrolünü de ekler. V/Hz eğrisinin ayarı için, çıkış yapmak ve motor özelliklerini kimliğe kaydederek daha iyi kontrol için belli ölçümleri parametrelerine girme yeteneğine sahiptir. Uygulamaya bağlı olarak, arzulanan hareketler için Sürücü Motor korumaları programlanabilir. Aşağıda Standart, Çoklu Pompa ve Fan ile Çoklu PID uygulamalarına ek olarak bulunan özellikler verilmiştir.

- Motor Potensiyometre Referans Kontrolü
- Harici Fren Kontrolü
- Çoklu Yüklerle Boyun Bükme Fonksiyonu
- Motor Tanımlama
- Motor Kontrol modları

- I/O Kontrolleri

- "Terminalden Fonksiyona" (TTF) Programlama

DG1 sürücüsündeki dijital çıkışlar ve röle çıkışlarının arkasındaki tasarım amacı "Terminalden Fonksiyona" özelliğini kullanmaktır. O fonksiyona atanmış sayısal girişlerde çoklu fonksiyonlardan oluşur, sürücüdeki parametreler belirli fonksiyonlarla ve hangi seçeneklerin mevcut olduğuna bağlı olarak sayısal girişin ve bazı durumlarda slotların tanımlanması ile ayarlanmıştır. Sürücü kontrol panolarının kullanımı için bunlar DigIN: 1 ila DigIN: 8 olarak anılacaklardır. İlave seçenek kartları kullanıldığında ise, bunlar DigIN:X:IOY:Z olarak tanımlanacaklardır. Burada X kartın yerleştirildiği, ya A, ya da B olması gereken slotu ifade etmektedir. IOY ise, IO 1 veya IO 5 olması gereken kart tipini belirlemektedir. Z de, mevcut bulunan kart seçeneğinde hangi girişin kullanılmakta olduğunu göstermektedir

- "Fonksiyondan Terminale" (FTT) Programlama

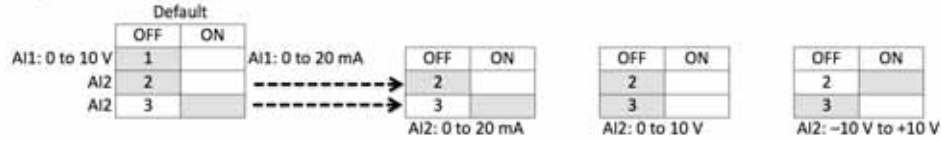
DG1 sürücüsündeki dijital çıkışlar ve röle çıkışlarının arkasındaki tasarım amacı "Fonksiyondan Terminale" programlama kullanmaktır. Parametre atanmış bir sayısal çıkış veya röle çıkışı da olsa bir terminalden oluşur. Bu parametre dahilinde ayarlanabilecek farklı fonksiyonları mevcuttur.

Çok Amaçlı Uygulama parametreleri bu kılavuzun **150** sayfasında, "Parametrelerin Tanımı" başlığı altında açıklanmıştır. Açıklamalar parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Kontrol I/O Konfigürasyonu

- 240 Vac ve 24 Vdc kontrol kabşlolarını ayrı bir kanaldan geçirin.
- Ekranlanacak iletişim kablosu

Tablo 119. Çok Amaçlı Uygulama Varsayılan I/O Konfigürasyonu



Harici Kablolama	Pin	Sinyal Adı	Sinyal	Varsayılan Ayar	Açıklama
	1	+10 V	Ref. Çıkış Gerilimi	—	10 Vdc Güç Kaynağı
	2	AI1+	Analog Giriş1	0–10 V	Gerilim Referans Hızı (4 mA ila 20 mA arasında programlanabilir)
	3	AI1–	Analog Giriş 1 Topraklama	—	Analog Giriş 1 Genel (Topraklama)
	4	AI2+	Analog Giriş2	4 mA ila 20 mA	Akım Referans Hızı (0 ila 10 V arasında programlanabilir)?
	5	AI2–	Ana Giriş 2 Topraklama	—	Analog Giriş 2 Genel (Topraklama)
	6	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	7	DIN5	Dijital giriş 5	f-Sabit Seçme B0	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 1'e ayarlar
	8	DIN6	Dijital giriş 6	f-Sabit Seçme B1	Frekans çıkışını Ön Ayar Hızı 2'ye ayarlar
	9	DIN7	Dijital giriş 7	Acil Durdurma (TI–)	Giriş, VFD çıkışının durmasına zorlar
	10	DIN8	Dijital giriş 8	Uzaktan Zorla (TI+)	Giriş, VFD'yi Yakından Uzağa alır
	11	CMB	DI5'ten DI8'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	12	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	13	24 V	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	14	DO1 Durum	Dijital çıkış 1	Hazır	Sürücünün çalışmaya hazır olduğunu gösterir
	15	24 Vo	+24 Vdc Çıkışı	—	Kumanda gerilim çıkışı (100 mA maks.)
	16	GND	I/O Sinyal Topraklama	—	Referans ve Kontrol için I/O Topraklama
	17	AO1+	Analog çıkış1	Çıkış Frekansı	Motora 0-60 Hz çıkış frekansını gösterir (4 mA ila 20 mA)
	18	AO2+	Analog çıkış2	Motor Akımı	Motorun, motor akımını gösterir 0-FLA (4 mA ila 20 mA)
	19	24 Vi	+24 Vdc Girişi	—	Harici kontrol gerilim girişi
	20	DIN1	Dijital giriş 1	İleri RUN	Giriş, sürücüyü ileri yönde başlatır (başlatma etkin)
	21	DIN2	Dijital giriş 2	Geri RUN	Giriş, sürücüyü geri yönde başlatır (başlatma etkin)
	22	DIN3	Dijital giriş 3	Harici Hata1 Kaynağı	Giriş, sürücünün hata vermesine sebep oluyor
	23	DIN4	Dijital giriş 4	HataReset Kaynağı	Giriş, etkin hataları sıfırlar
	24	CMA	DI1'den DI4'e Ortak	Topraklanmış	Kaynak girişine izin verir
	25	A	RS-485 Sinyal A	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	26	B	RS-485 Sinyal B	—	Endüstriyel Veri Ağı Haberleşme (Modbus, BACnet)
	27	R3NO	Röle 3 Normalde Açık	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	28	R1NC	Röle 1 Normalde Kapalı	RUN	Röle çıkışı 1, VFD'nin bir run durumunda olduğunu gösterir
	29	R1CM	Röle 1 Ortak		
	30	R1NO	Röle 1 Normalde Açık		
	31	R3CM	Röle 3 Ortak	Hızda	Röle çıkışı 3, VFD'nin Ref. Frekansında olduğunu gösterir
	32	R2NC	Röle 2 Normalde Kapalı	Hata	Röle çıkışı 2, VFD'nin bir hata durumunda olduğunu gösterir
	33	R2CM	Röle 2 Ortak		
	34	R2NO	Röle 2 Normalde Açık		

Notlar

Yukarıdaki kablolama, bir SINK yapılandırmasını göstermektedir. CMA ve CMB'nin topraklanmış olması önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). Bir KAYNAK yapılandırma isteniyorsa CMA ve CMB'ye 24 V kablolama uygulayın ve girişleri topraklayarak kapatın. A11 için +10 V kullanırken A11'i topraklamak önemlidir (kesik hat ile gösterildiği gibi). A11 veya A12 için +10 V kullanılıyorsa 3, 5 ve 6 terminallerinde birlikte bağlantı köprüsü oluşturulması gerekmektedir.

Tablo 120. Sürücü Haberleşme Portları

Port	İletişim
RJ45 Tuş Takımı Portu	
Yükleme / İndirme Parametreleri	USB'den RJ45'e
Uzaktan Bindirilmiş Tuş Takımı	Ethernet
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	USB'den RJ45'e
RJ45 Ethernet Port	
Yükleme / İndirme Parametreleri	Ethernet
Ethernet IP İletişimleri	Ethernet
Modbus TCP İletişimleri	Ethernet
RS-485 Seri Port ^①	
Yükleme / İndirme Parametreleri	İki Tellî Bükümlü Çift
Sürücü Aygıt Donanımının Güncellenmesi	İki Tellî Bükümlü Çift
Modbus RTU İletişimleri	İki Tellî Bükümlü Çift
BACnet MS/TP İletişimleri	İki Tellî Bükümlü Çift

① Ekranlı kablo önerilir.

Çok Amaçlı Uygulama-Parametreler Listesi

İlerdeki sayfalarda, ilgili parametre grupları içinde parametreler listesini bulacaksınız.
Parametre açıklamaları, bu kılavuzun **150** Sayfasında "Parametrelerin Açıklanması" başlığı altında tanımlanmıştır. Açıklamalar, parametre numaralarına göre düzenlenmiştir.

Sütunların açıklanması:

Code = tuş takımında konum göstergesi; operatöre mevcut parametre numarasını gösterir.

Parameter = Parametrenin adı

Min = Parametrenin minimum değeri

Max = Parametrenin maksimum değeri

Unit = Parametre değerinin birimi; varsa verilmiştir

Default = Fabrika tarafından belirlenmiş değer

ID = Parametrenin kimlik numarası

Tablo 121. İzle—M

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
M2	Frekans Referansı			Hz	0,00	24	
M3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
M4	Motor Akımı			A	0,0	3	
M5	Motor Tork			%	0,0	4	
M6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
M7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
M8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
M9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
M10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
M11	Torque Reference			%	0,0	15	
M12	Analog Giriş1			Muhtelif	0,00	10	
M13	Analog Giriş2			Muhtelif	0,00	11	
M14	Analog çıkış1			Muhtelif	0,00	25	
M15	Analog çıkış2			Muhtelif	0,00	575	
M16	DI1'den 3'e Durum				0	12	
M17	DI4'den 6'ya Durum				0	13	
M18	DI7'den 8'e Durum				0	576	
M19	DO1 Durum				0	14	
M20	RO1'den 3'e Durum				0	557	
M21	Zamanlayıcı Durumu				0	558	
M22	Süre1				0	559	0 = Aktif Değil 1 = Aktif
M23	Süre2				0	560	Bkz. M22
M24	Süre3				0	561	Bkz. M22
M25	Süre4				0	562	Bkz. M22
M26	Süre5				0	563	Bkz. M22
M27	Zamanlayıcı1 Kalan			sn	0	569	
M28	Zamanlayıcı2 Kalan			sn	0	571	
M29	Zamanlayıcı3 Kalan			sn	0	573	
M30	PID1 Ayar noktası			Muhtelif	0,00	16	
M31	PID1 Geribildirim			Muhtelif	0,00	18	
M32	PID1 HataDeğer			Muhtelif	0,00	20	
M33	PID1 Çıkış			%	0,00	22	

Tablo 121. İzle—M, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
M34	PID1 Durum				0	23	0 = Durduruldu 1 = Çalışıyor 2 = Uyku Modu
M35	PID2 Ayar noktası			Muhtelif	0,00	32	
M36	PID2 Geribildirim			Muhtelif	0,00	34	
M37	PID2 HataDeğer			Muhtelif	0,00	36	
M38	PID2 Çıkış			%	0,00	38	
M39	PID2 Durum				0	39	Bkz. M34
M40	Çalışan Motorlar				0	26	
M41	PT100 Maks Sıcaklık			°C	1000,0	27	
M42	En Son Aktif Hata				0	28	Ek B Sayfa 224 de Hata Kodlarına bakınız.
M43	RTC-BataryaDurum					583	0 = Yüklenmedi 1 = Yüklendi 2 = Pili değiştirin 3 = Aşırı Gerilim
M44	Motor Güç			kW	0,00 0	1686	
M45	Enerji Tasarrufu			Muhtelif		2120	
M46	Çoklu İzleme				0, 1, 2	30	

Tablo 122. İşletim Modu—O

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
O1	Çıkış Frekansı			Hz	0,00	1	
O2	Frekans Referansı			Hz	0,0 0	24	
O3	Motor Devir Sayısı			dev/dak	0	2	
O4	Motor Akımı			A	0,0	3	
O5	Motor Tork			%	0,0	4	
O6	Motor Güç Rel			%	0,0	5	
O7	Motor Gerilimi			V	0,0	6	
O8	DC-Bara Gerilimi			V	0	7	
O9	Cihaz Sıcaklığı			°C	0,0	8	
O10	Motor Sıcaklığı			%	0,0	9	
R11	M-Ref TuşTakımı	-300,0	300,0	%	0,0	782	
R12 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
R13 ②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1307	
R14 ②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0	1309	

Tablo 123. Temel Parametreler—P1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.1 ②	f-min	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	101	
P1.2 ②	f-maks	Par. P1.1	400,00	Hz	60,00	102	
P1.3 ②	t-hızlan1	0,1	3000,0	sn	3,0	103	
P1.4 ②	t-yavaşla1	0,1	3000,0	sn	3,0	104	
P1.5 ①	Motor Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	486	
P1.6 ①	Motor Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	Motor Nom Devir Sayısı	489	
P1.7 ①	Motor PF	0,30	1,00		0,85	490	
P1.8 ①	Motor Nom Gerilim	180	690	V	Motor Nom Gerilimi	487	
P1.9 ①	Motor Nom Frekans	8,00	400,00	Hz	Motor Nom Frekansı	488	
P1.10 ②	LokalUzak @Başlangıç				0	168 5	0 = Son Değeri Tut 1 = Yakın Kontrol 2 = Uzaktan Kontrol
P1.11 ②	Uzak1 KontrolYeri				0	135	0 = I/O Terminalden Başlat 1 1 = Endüstriyel veri ağı 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Tuş Takımı
P1.12	Lokal Kontrol Kaynağı				0	1695	0 = Tuş Takımı 1 = I/O Terminalden Başlat 1 2 = I/O Terminalden Başlat 2 3 = Endüstriyel veri ağı

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 123. Temel Parametreler—P1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P1.13 ^{①②}	Lokal Referans Kaynağı				6	136	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2 2 = Analog Giriş101 3 = Analog Giriş201 4 = AI1 Joystick 5 = AI2 Joystick 6 = Tuş Takımı 7 = Endüstriyel veri ağı Ref 8 = Motor Potu 9 = f-maks 10 = AI1 + AI2 11 = AI1-AI2 12 = AI2-AI1 13 = AI1 * AI2 14 = AI1 veya AI2 15 = Min (AI1, AI2) 16 = Maks (AI1, AI2) 17 = PID Kontrol Çıkışı
P1.14 ^{①②}	f-RefUzak1 Kaynağı				1	137	Bkz. P1.13
P1.15 ^①	Ters Etkin				1	1679	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Tablo 124. Analog Giriş—P2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.1	AI1 Modu				1	222	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P2.2 ^②	AI1 Sinyal Aralığı				0	175	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0–10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2–10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.3 ^②	AI1 Min	0,00	Par. P2.4	%	0,00	176	
P2.4 ^②	AI1 Maks	Par. P2.3	100,00	%	100,00	177	
P2.5 ^②	AI1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	174	
P2.6 ^②	AI1 Ters çevir				0	181	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P2.7 ^②	AI1 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	178	
P2.8 ^②	AI1 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	179	
P2.9 ^②	AI1 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	180	
P2.10 ^②	AI1 JS Offset	–50,00	50,00	%	0,00	133	
P2.11	AI2 Modu				0	223	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V 2 = –10 ila +10 V
P2.12 ^②	AI2 Sinyal Aralığı				1	183	0 = 0–100% / 0–20 mA / 0 ila 10 V / –10 ila 10 V 1 = 20–100% / 4–20 mA / 2 ila 10 V / –6 ila 10 V 2 = Özelleştirilmiş
P2.13 ^②	AI2 Min	0,00	Par. P2.14	%	0,00	184	
P2.14 ^②	AI2 Maks	Par. P2.13	100,00	%	100,00	185	
P2.15 ^②	AI2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	0,10	182	
P2.16 ^②	AI2 Ters çevir				0	189	Bkz. P2.6
P2.17 ^②	AI2 JS Histerezis	0,00	20,00	%	0,00	186	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 124. Analog Giriş—P2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P2.18 ^②	AI2 JS Uyku Limiti	0,00	100,00	%	0,00	187	
P2.19 ^②	AI2 JS t-UykuDelay	0,00	320,00	sn	0,00	188	
P2.20 ^②	AI2 JS Offset	-50,00	50,00	%	0,00	134	
P2.21 ^②	AI RefMin	0,00	Par. P2.22	Hz	0,00	144	
P2.22 ^②	AI RefMaks	Par. P2.21	400,00	Hz	0,00	145	

Tablo 125. Dijital Giriş—P3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.1 ^{①②}	Başlat Fonksiyonu1 Seçme				0	143	0 = İleri - Geri 1 = Başlat/Geri 2 = Başlat/Etkinleştir 3 = Başlat Palsı/Durdur Palsı
P3.2 ^②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 1				2	190	0 = DigIN:ForceOpen 1 = DigIN:ForceClose 2 = DI1 3 = DI2 4 = DI3 5 = DI4 6 = DI5 7 = DI6 8 = DI7 9 = DI8 10 = DigIN: A: IO1: 1 11 = DigIN: A: IO1: 2 12 = DigIN: A: IO1: 3 13 = DigIN: A: IO5: 1 14 = DigIN: A: IO5: 2 15 = DigIN: A: IO5: 3 16 = DigIN: A: IO5: 4 17 = DigIN: A: IO5: 5 18 = DigIN: A: IO5: 6 19 = DigIN: B: IO1: 1 20 = DigIN: B: IO1: 2 21 = DigIN: B: IO1: 3 22 = DigIN: B: IO5: 1 23 = DigIN: B: IO5: 2 24 = DigIN: B: IO5: 3 25 = DigIN: B: IO5: 4 26 = DigIN: B: IO5: 5 27 = DigIN: B: IO5: 6 28 = Zamanlayıcı1 Kanal 29 = Zamanlayıcı2 Kanal 30 = Zamanlayıcı3 Kanal
P3.3 ^②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 1				3	191	Bkz. P3.2
P3.4 ^{①②}	Termistör Giriş				0	881	0 = Komuta Kaynak 1 = Termistör Girişi
P3.5 ^②	İLERİ/GERİ Kaynağı				0	198	Bkz. P3.2
P3.6 ^②	HariciHata Kapalı1 Kaynağı				4	192	Bkz. P3.2
P3.7 ^②	HariciHata Açık1 Kaynağı				1	193	Bkz. P3.2
P3.8 ^②	HataReset Kaynağı				5	200	Bkz. P3.2
P3.9 ^②	ÇalışEtkin Kaynağı				1	194	Bkz. P3.2
P3.10 ^②	f-Sabit Seçme B0				6	205	Bkz. P3.2
P3.11 ^②	f-Sabit Seçme B1				7	206	Bkz. P3.2

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 125. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.12 ^②	f-Sabit Seçme B2				0	207	Bkz. P3.2
P3.13 ^②	PID1 Etkin				1	550	Bkz. P3.2
P3.14 ^②	PID2 Etkin				1	553	Bkz. P3.2
P3.15 ^②	t-hızlan/yavaşla Seçme B0				0	195	Bkz. P3.2
P3.16 ^②	RampaDondurma Kaynağı				0	201	Bkz. P3.2
P3.17 ^②	Parametrekorumaya Kaynağı				0	215	Bkz. P3.2
P3.18 ^②	MotorPot YUKARI Kaynağı				0	203	Bkz. P3.2
P3.19 ^②	MotorPot AŞAĞI Kaynağı				0	204	Bkz. P3.2
P3.20 ^②	Reset MotorPot				0	216	Bkz. P3.2
P3.21 ^②	UzakKontrol Kaynağı				9	196	Bkz. P3.2
P3.22 ^②	Lokal Kontrol Kaynağı				0	197	Bkz. P3.2
P3.23 ^②	Uzak Seçme B0				0	209	Bkz. P3.2
P3.24 ^②	Parameterset Seçme B0				0	217	Bkz. P3.2
P3.25 ^②	Baypas Başlat				0	218	Bkz. P3.2
P3.26 ^②	DC-Fren Etkin Kaynağı				0	202	Bkz. P3.2
P3.27 ^②	DumanModu Kaynağı				0	219	Bkz. P3.2
P3.28 ^②	Yangın Modu				0	220	Bkz. P3.2
P3.29 ^②	f-RefYangınModu Seçme B0				0	221	Bkz. P3.2
P3.30 ^②	PID1 Ayar Noktası Seçme B0				0	351	Bkz. P3.2
P3.31 ^②	PID2 Ayar Noktası Seçimi				0	352	Bkz. P3.2
P3.32 ^②	Jog Kaynağı				0	199	Bkz. P3.2
P3.33 ^②	Zamanlayıcı1 BaşlatKaynağı				0	224	Bkz. P3.2
P3.34 ^②	Zamanlayıcı2 BaşlatKaynağı				0	225	Bkz. P3.2
P3.35 ^②	Zamanlayıcı3 BaşlatKaynağı				0	226	Bkz. P3.2
P3.36 ^②	AI Ref Seçme B 0				0	208	Bkz. P3.2
P3.37 ^②	Motor1 KilitlemeKaynağı				0	210	Bkz. P3.2
P3.38 ^②	Motor2 KilitlemeKaynağı				0	211	Bkz. P3.2
P3.39 ^②	Motor3 KilitlemeKaynağı				0	212	Bkz. P3.2
P3.40 ^②	Motor4 KilitlemeKaynağı				0	2130	Bkz. P3.2
P3.41 ^②	Motor5 KilitlemeKaynağı				2130	214	Bkz. P3.2
P3.42 ^②	Acil Stop				1	747	Bkz. P3.2

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 125. Dijital Giriş—P3, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P3.43 ②	Motor Baypas Aşırı Yüklü				0	1246	Bkz. P3.2
P3.44	YangınModu Yönü				0	2118	Bkz. P3.2
P3.45 ①②	Başlat Fonksiyonu2 Seçme				0	2206	Bkz. P3.1
P3.46 ②	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 2				2	2207	Bkz. P3.2
P3.47 ②	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 2				3	2208	Bkz. P3.2
P3.48 ②	HariciHata Açık2 Kaynağı				0	2293	Bkz. P3.2
P3.49 ②	HariciHata Kapalı2 Kaynağı				1	2294	Bkz. P3.2
P3.50 ②	HariciHata Açık3 Kaynağı				0	2295	Bkz. P3.2
P3.51 ②	HariciHata Kapalı3 Kaynağı				1	2296	Bkz. P3.2
P3.52 ②	Harici Hata1 Metni				0	2297	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.53 ②	Harici Hata2 Metni				1	2298	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.54 ②	Harici Hata3 Metni				2	2299	0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkinleştirilmiş 8 = Donma Stetik Durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta kaçağı
P3.55 ②	ParametreSet Seçme B0				0	2312	Bkz. P3.2

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 126. Analog Çıkış—P4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P4.1 ^②	AO1 Modu				0	227	0 = 0–20 mA 1 = 0–10 V
P4.2 ^②	AO1 Fonksiyonu				1	146	0 = Kullanılmamış 1 = Çıkış Frekansı 2 = Frekans Referansı 3 = Motor Devir Sayısı 4 = Motor Akımı 5 = Motor Tork (0–Nom) 6 = Motor Güç Rel 7 = Motor Gerilimi 8 = DC-Bara Gerilimi 9 = PID1 Ayar noktası 10 = PID1 Geribildirim 1 11 = PID1 Geribildirim 2 12 = PID1 Kontrol Hata Değeri 13 = PID1 Çıkış 14 = PID2 Ayar noktası 15 = PID2 Geribildirim 1 16 = PID2 Geribildirim 2 17 = PID2 Kontrol Hata Değeri 18 = PID2 Çıkış 19 = Analog Giriş1 20 = Analog Giriş2 21 = Çıkış Frekansı (–2 ila +2N) 22 = Motor Tork (–2 ila +2N) 23 = Motor Güç Rel (–2 ila +2N) 24 = PT100 Sıcaklık 25 = FB Veri Giriş 1 26 = FB Veri Giriş 2 27 = FB Veri Giriş 3 28 = FB Veri Giriş 4 29 = FB Veri Giriş 5 30 = FB Veri Giriş 6 31 = FB Veri Giriş 7 32 = FB Veri Giriş 8
P4.3 ^②	AO1 Min				1	149	0 = 0 V / 0 mA 1 = 2 V / 4 mA
P4.4 ^②	AO1 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	147	
P4.5 ^②	AO1 Ölçek	10	1000	%	100	150	
P4.6 ^②	AO1 Ters çevir				0	148	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P4.7 ^②	AO1 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	173	
P4.8 ^②	AO2 Modu				0	228	Bkz. P4.1
P4.9 ^②	AO2 Fonksiyonu				1	229	Bkz. P4.2
P4.10 ^②	AO2 Min				1	232	Bkz. P4.3
P4.11 ^②	AO2 t-Filtre	0,00	10,00	sn	1,00	230	
P4.12 ^②	AO2 Ölçek	10	1000	%	100	233	
P4.13 ^②	AO2 Ters çevir				0	231	Bkz. P4.6
P4.14 ^②	AO2 Ofset	–100,00	100,00	%	0,00	234	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 127. Dijital Çıkış—P5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.1 ②	DO1 Fonksiyonu				1	151	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 4 = Hata Evirme 5 = Uyarı 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Hızda 8 = Sıfır frekansı 9 = f-OutLevel1 Check 10 = f-OutLevel2 Check 11 = PID1 Denetim 12 = PID2 Denetim 13 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 14 = Aşırı akım U-V-W 15 = Cihazda Aşırı Gerilim 16 = Şebekede Düşük Gerilim 17 = 4 mA Referans Hata/Uyarı 18 = Harici Fren Aktif 19 = Harici Fren Aktif Değil 20 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 21 = f-Ref ÇıkışKontrol 22 = I/O'dan Kontrol 23 = İstenmeyen Dönüş Yönü 24 = Motor termistör hatası 25 = Yangın Modu 26 = Baypas Modunda 27 = Harici Hata 28 = RemoteControl Kaynak 29 = Jog Kaynağı 30 = Motorda Aşırı Sıcaklık 31 = Giriş Veri1 Değeri 32 = Giriş Veri2 Değeri 33 = Giriş Veri3 Değeri 34 = Giriş Veri4 Değeri 35 = Başlangıç Gecikmesi 36 = Zamanlayıcı1 Durum 37 = Zamanlayıcı2 Durum 38 = Zamanlayıcı3 Durum 39 = Hızlı Duruş Aktif 40 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 41 = SıcaklıkSeviyeKontrol 42 = AI Seviye Kontrol 43 = Motor 1 Çalışıyor 44 = Motor 2 Çalışıyor 45 = Motor 3 Çalışıyor 46 = Motor 4 Çalışıyor 47 = Motor 5 Çalışıyor 48 = Lojik Teyit 49 = PID1 UykuModu 50 = PID2 UykuModu 51 = I-OutCheck1 52 = I-OutCheck2 53 = AI Level1 Check 54 = DC Şarj Anahtarı Kapama 55 = Ön Isıtma Aktif 56 = Soğuk Hava Aktif
P5.2 ②	RO1 Fonksiyonu				2	152	Bkz. P5.1
P5.3 ②	RO2 Fonksiyonu				3	153	Bkz. P5.1
P5.4 ②	RO3 Fonksiyonu				7	538	Bkz. P5.1
P5.5 ②	f-OutLevel1 Check				0	154	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi 3 = Fren Açma Kontrolü
P5.6 ②	f-OutLevel1	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	155	
P5.7 ②	f-OutLevel2 Check				0	157	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi 3 = Fren Kapatma Kontrolü 4 = Fren açma / kapama Kontrolü

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 127. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.8 ^②	f-OutLevel2	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	158	
P5.9 ^②	M-ÇıkışSeviyeKontrol				0	159	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi 3 = Fren Kapatma Kontrolü
P5.10 ^②	M-ÇıkışSeviye	-1000,0	1000,0	%	100,0	160	
P5.11 ^②	f-Ref ÇıkışKontrol				0	161	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.12 ^②	f-Ref Seviye	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	162	
P5.13 ^②	HariciFren KAPALI Gecikme	0,0	100,0	sn	0,5	163	
P5.14 ^②	HariciFren AÇIK Gecikme	0,0	100,0	sn	1,5	164	
P5.15 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol				0	165	Bkz. P5.11
P5.16 ^②	SıcaklıkSeviyeKontrol	-10,0	75,0	°C	40,0	166	
P5.17 ^②	P-ÇıkışSeviyeKontrol				0	167	Bkz. P5.11
P5.18 ^②	P-ÇıkışSeviye	0,0	200,0	%	0,0	168	
P5.19 ^②	AI Denetim Seçme B0				0	170	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.20 ^②	AI Seviye1 Kontrol				0	171	Bkz. P5.11
P5.21 ^②	AI Seviye1 Kontrol	0,00	100,00	%	0,00	172	
P5.22 ^②	PID1 Denetim				0	1346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P5.23 ^②	PID1 DenetimMaks	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1347	
P5.24 ^②	PID1 DenetimMin	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1349	
P5.25 ^②	PID1 t-Gecikme Denetim	0	3000	sn	0	1351	
P5.26 ^②	PID2 Denetim				0	1408	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P5.27 ^②	PID2 DenetimMaks	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1409	
P5.28 ^②	PID2 DenetimMin	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1411	
P5.29 ^②	PID2 t-Gecikme Denetim	0	3000	sn	0	1413	
P5.30	RO1 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2111	
P5.31	RO1 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2112	
P5.32	RO2 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2113	
P5.33	RO2 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2114	
P5.34	RO3 Anahtar-Aç Gecikmesi	0	320	sn	0	2115	
P5.35	RO3 Anahtar-Kapat Gecikmesi	0	320	sn	0	2116	
P5.36	RO 3 Lojik				0	2117	0 = Hayır 1 = Yes

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 127. Dijital Çıkış—P5, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P5.37 ②	I-ÇıkışKontrol1				0	2189	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.38 ②	I-ÇıkışSeviye1	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2190	
P5.39 ②	I-ÇıkışKontrol2				0	2191	0 = Limit Yok 1 = Alt limitin gözetilmesi 2 = Üst limitin gözetilmesi
P5.40 ②	I-ÇıkışSeviye2	0	DCI_uwDrive NomCurrCT*2	A	DCI_uwDrive NomCurrCT	2192	
P5.41 ②	AI Denetim2 Seçmel B0				0	2193	0 = Analog Giriş1 1 = Analog Giriş2
P5.42 ②	AI Seviye2 Kontrol				0	2194	Bkz. P5.11
P5.43 ②	AI1 Seviye 2	0	100	%	0	2195	
P5.44 ②	I-Çıkış1 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2196	
P5.45 ②	I-Çıkış2 Kontrol Histerezis	0,1	1	A	0,1	2197	
P5.46 ②	AI1 Kontrol1 Histerezis	1	10	%	1	2198	
P5.47 ②	AI1 Kontrol2 Histerezis	1	10	%	1	2199	
P5.48 ②	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2200	
P5.49 ②	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2201	
P5.50 ②	M-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	1	5	%	1	2202	
P5.51 ②	f-Ref Kontrol Histerezis	0,1	1	Hz	0,1	2203	
P5.52 ②	SıcaklıkSeviye Kontrol Histerezis	1	10	?	1	2204	
P5.53 ②	P-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis	0,1	10	%	0,1	2205	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 128. Lojik Fonksiyon—P6

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P6.1 ②	Lojik Fonksiyon Seçimi				0	751	0 = AND 1 = OR 2 = XOR
P6.2 ②	Logic Giriş 1				0	752	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Uyarı 8 = Sıfır frekansı 9 = I/O'dan Kontrol 15 = Harici Fren Kontrol 16 = Baypas Modunda 17 = Hızda 18 = UzakKontrol Kaynağı 19 = f-OutLevel1 Check 20 = f-OutLevel2 Check 22 = PID1 Denetim 23 = PID2 Denetim 24 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 28 = 4 mA Referans Hata / Uyarı 29 = Aşırı akım U-V-W 30 = Cihazda Aşırı Gerilim 31 = Şebekede Düşük Gerilim 32 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 33 = f-Ref ÇıkışKontrol 34 = İstenmeyen Dönüş Yönü 35 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 36 = Baypas Etkin Kaynağı 37 = Jog Kaynağı 38 = Motorda Aşırı Sıcaklık 39 = Giriş Veri1 Değeri 40 = Giriş Veri2 Değeri 41 = Giriş Veri3 Değeri 42 = Giriş Veri4 Değeri 43 = Başlangıç Gecikmesi 44 = Zamanlayıcı1 Durum 45 = Zamanlayıcı2 Durum 46 = Zamanlayıcı3 Durum 47 = Hızlı Duruş Aktif 48 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 49 = SıcaklıkSeviyeKontrol 50 = AI Seviye Kontrol 51 = Motor 1 Çalışıyor 52 = Motor 2 Çalışıyor 53 = Motor 3 Çalışıyor 54 = Motor 4 Çalışıyor 55 = Motor 5 Çalışıyor 56 = Lojik Teyit

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 128. Lojik Fonksiyon—P6, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P6.3 ②	Logic Giriş 1				0	753	0 = Kullanılmamış 1 = Hazır 2 = ÇALIŞ 3 = Hata 6 = Yön Değiştirilmiş 7 = Uyarı 8 = Sıfır frekansı 9 = I/O'dan Kontrol 15 = Harici Fren Kontrol 16 = Baypas Modunda 17 = Hızda 18 = UzakKontrol Kaynağı 19 = f-OutLevel1 Check 20 = f-OutLevel2 Check 22 = PID1 Denetim 23 = PID2 Denetim 24 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 28 = 4 mA Referans Hata / Uyarı 29 = Aşırı akım U-V-W 30 = Cihazda Aşırı Gerilim 31 = Şebekede Düşük Gerilim 32 = M-ÇıkışSeviyeKontrol 33 = f-Ref ÇıkışKontrol 34 = İstenmeyen Dönüş Yönü 35 = Cihazda Aşırı Sıcaklık 36 = Baypas Etkin Kaynağı 37 = Jog Kaynağı 38 = Motorda Aşırı Sıcaklık 39 = Giriş Veri1 Değeri 40 = Giriş Veri2 Değeri 41 = Giriş Veri3 Değeri 42 = Giriş Veri4 Değeri 43 = Başlangıç Gecikmesi 44 = Zamanlayıcı1 Durum 45 = Zamanlayıcı2 Durum 46 = Zamanlayıcı3 Durum 47 = Hızlı Duruş Aktif 48 = P-ÇıkışSeviyeKontrol 49 = SıcaklıkSeviyeKontrol 50 = AI Seviye Kontrol 51 = Motor 1 Çalışıyor 52 = Motor 2 Çalışıyor 53 = Motor 3 Çalışıyor 54 = Motor 4 Çalışıyor 55 = Motor 5 Çalışıyor 56 = Lojik Teyit

Tablo 129. Sürücü Kontrol—P7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.1 ②	Remote2 ControlPlace				1	138	0 = I/O Terminali 1 = Endüstriyel veri ağı
P7.2 ①②	f-RefUzak2 Kaynağı				7	139	Bkz. P1.13
P7.3 ②	f-RefTuşTakımı	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	141	
P7.4 ②	Tuş Takımı Yönü				0	116	0 = İleri 1 = İLERİ/GERİ Kaynağı
P7.5 ②	Tuş Takımı Durdur				1	114	0 = Tuş Takımı-Etkin 1 = Her zaman Etkin
P7.6 ②	f-Ref Jog	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	0,00	117	
P7.7 ②	t-hızlanMotorPot	0,1	2000,0	Hz/sn	10,0	156	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 129. Sürücü Kontrol—P7, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P7.8 ^②	MotorPot Reset Modu				0	169	0 = Reset Yok 1 = Reset: Durdur+ Enerjiyi Kes 2 = Reset: Enerjiyi Kes
P7.9 ^②	Başlat Modu				0	252	0 = Rampa 1 = Flying Start
P7.10 ^②	Durdur Modu				1	253	0 = Servest Duruş 1 = Rampa
P7.11 ^②	t-SRampa1	0,0	10,0	sn	0,0	247	
P7.12 ^②	t-SRampa2	0,0	10,0	sn	0,0	248	
P7.13 ^②	t-hızlan2	0,1	3000,0	sn	10,0	249	
P7.14 ^②	t-yavaşla2	0,1	3000,0	sn	10,0	250	
P7.15 ^②	f-Atlama1 Min	0,00	Par. P7.16	Hz	0,00	256	
P7.16 ^②	f-Atlama1 Maks	Par. P7.15	400,00	Hz	0,00	257	
P7.17 ^②	f-Atlama2 Min	0,00	Par. P7.18	Hz	0,00	258	
P7.18 ^②	f-Atlama2 Maks	Par. P7.17	400,00	Hz	0,00	259	
P7.19 ^②	f-Atlama3 Min	0,00	Par. P7.20	Hz	0,00	260	
P7.20 ^②	f-Atlama3 Maks	Par. P7.19	400,00	Hz	0,00	261	
P7.21 ^②	t-Atlama Faktörü	0,1	10,0		1,0	264	
P7.22 ^②	Güç Kaybı Fonksiyonu				0	267	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P7.23 ^②	t-GüçKaybı	0,3	5,0	sn	2,0	268	
P7.24 ^②	Para Birimi				\$	2121	0 = \$ 1 = GBP 2 = Eur 3 = JPY 4 = Rs 5 = R\$ 6 = Fr 7 = Kr
P7.25 ^②	Enerji Maliyeti				0	2122	
P7.26 ^②	Veri Tipi				0	2123	0 = Kümülatif 1 = Günlük Ort 2 = Haftalık 3 = Aylık Ort 4 = Yıllık Ort
P7.27	Enerji Tasarrufu Reset				0	2124	0 = Hareket yok 1 = Reset

Tablo 130. Motor Kontrol—P8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.1 ^{①②}	Motor Kontrol Modu				0	287	0 = V/f Kontrolü 1 = Hız Kontrolü 5 = Açık Döngü Hız Kontrol 6 = Açık Döngü Tork Kontrol
P8.2 ^①	I-AkımLimiti	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	Sürücü Nom VT	107	
P8.3 ^{①②}	V/f-Optimizasyon				0	109	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 130. Motor Kontrol—P8, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.4 ①②	V/f-Karakteristik				0	108	0 = Doğrusal 1 = Karesel 2 = Programlanabilir 3 = Doğrusal ve Akı Optimizasyonu
P8.5 ①②	f-Vmaks	8,00	400,00	Hz	60,00	289	
P8.6 ①②	V-maks	10,00	200,00	%	100,00	290	
P8.7 ①②	f-MidV/f	0,00	Par. P8.5	Hz	V/Hz Eğrisi Orta Nokta Frekansı	291	
P8.8 ①②	V-MidV/f	0,00	100,00	%	100,00	292	
P8.9 ①②	V-Yükseltme	0,00	40,00	%	0,00	293	
P8.10 ②	Anahtarlama Frekansı	Minimum Anahtarlama Frekansı	Maksimum Anahtarlama Frekansı	kHz	Varsayılan Anahtarlama Frekansı CT	288	
P8.11 ②	Sine Filtre Modu				0	1665	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.12 ①②	Aşırı Gerilim Kontrol				1	294	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P8.13 ②	DroopDeğeri	0,00	100,00	%	0,00	298	
P8.14 ②	Motor Tanımlama				0	299	0 = Hareket yok 1 = Motor Tanımlama Sadece Motor Stator Direnci 2 = Kimlik : Çalışma ile 3 = Kimlik : Çalışmasız
P8.15 ①②	f-maksGERİ	-400,00	Par. P8.16	Hz	-400,00	1574	
P8.16 ①②	f-maksİLERİ	Par. P8.15	400,00	Hz	400,00	1576	
P8.17 ②	t-FiltreRampaÇıkış	0	3000	ms	0	1585	
P8.18 ②	t-FiltreDevirSayısıHata	0	3000	ms	0	1591	
P8.19 ②	MSC Başlat @DevirSayısıHata	0,00	320,00	Hz	0,00	1592	
P8.20 ②	MSC Kp	0,0	1000,0	%	100,0	1593	
P8.21 ②	MSC Ti	0,0	3200,0	ms	20,0	1594	
P8.22 ②	MSC (f>f-UMax) Kp	0,0	1000,0	%	100,0	1595	
P8.23 ②	MSC (f<f0) Kp	0,0	1000,0	%	0,0	1596	
P8.24 ②	MSC f0	0,00	Par. P8.25	Hz	0,00	1597	
P8.25 ②	MSC f1	Par. P8.24	Par. P8.5	Hz	0,00	1598	
P8.26 ②	MSC (M<M0) Kp	0,0	1000,0	%	0,0	1599	
P8.27 ②	MSC M0	0,0	100,0	%	0,0	1600	
P8.28 ②	MSC Kp t-Filtre	0	3000	ms	0	1601	
P8.29 ②	M-Maks Motor	0,0	300,0	%	300,0	1602	
P8.30 ②	M-Maks Jeneratif	0,0	300,0	%	300,0	1603	
P8.31 ②	Maks Tork İLERİ	0,0	300,0	%	300,0	1604	
P8.32 ②	Maks Tork GERİ	0,0	300,0	%	300,0	1605	
P8.33 ②	P-Maks Motor	0,0	300,0	%	300,0	1607	
P8.34 ②	P-Maks Jeneratif	0,0	300,0	%	300,0	1608	
P8.35 ②	t-HızlanKomp	0,0	1000,0	%	0,0	1611	
P8.36 ②	t-FiltreHızlanKomp	0	3000	ms	0	1612	
P8.37 ②	Akı	0,0	500,0	%	100,0	1620	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 130. Motor Kontrol—P8, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P8.38 ②	Miknatıslanma Akımı @Durma	0,0	100,0	%	100,0	1621	
P8.39 ②	t-hızlanMYükselme	-1	32000	sn	0	1622	
P8.40 ②	t-Uyarma	0	32000	ms	200	1623	
P8.41 ②	t-Başlat Gecikme@n=0	0	32000	ms	100	1624	
P8.42 ②	t-Durdur Gecikme@n=0	0	32000	ms	100	1625	
P8.43 ②	t-FiltreDroop	0	3000	ms	0	1630	
P8.44 ②	M-Başlat Kaynağı				0	1631	0 = Kullanılmamış 1 = Tork Hafızası 2 = Tork Referansı 3 = Yol Verme Torku İLERİ/GERİ
P8.45 ②	M-Başlat Hafızası	-300,0	300,0	%	0,0	1632	
P8.46 ②	M-BaşlatİLERİ	-300,0	300,0	%	0,0	1633	
P8.47 ②	M-BaşlatGERİ	-300,0	300,0	%	0,0	1634	
P8.48	M-Başlat RelÇıkış			%		1635	
P8.49 ②	t-BaşlangıçTorku	0	10000	ms	50	1667	
P8.50 ①	Motor Stator Direnci	0,00 1	65,535	Ohm	0,0 3 3	771	
P8.51 ①	Motor Rotor Direnci	0,00 1	65,535	Ohm	0,034	772	
P8.52 ①	Motor Kaçak Endüktansı	0,00 1	65,535	mh	0,128	773	
P8.53 ①	Motor Karşılıklı Endüktansı	0,01	655,35	mh	3,44	774	
P8.54 ①	Miknatıslanma Akımı @M=0	0,1	Sürücü Nom CT*2	A	0,1	775	

Tablo 131. Korumalar—P9

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.1 ①②	Aksiyon@4-20mA Hatası				0	306	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Uyarı: Önceki Frekans 3 = Uyarı: Onaylı Frekans 4 = Hata 5 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.2 ①②	f-Ref@4-20mA Hatası	0,00	Par. P1.2	Hz	0,00	331	
P9.3 ①②	Harici Hata1 Kaynağı				2	307	Bkz. P9.11
P9.4 ①②	Aksiyon@Faz Kaybı				2	332	Bkz. P9.11
P9.5 ①②	Aksiyon@Şebekede Düşük Gerilim				2	330	Bkz. P9.11
P9.6 ①②	Aksiyon@Çıkışta Faz Kaybı				2	308	Bkz. P9.11
P9.7 ①②	Aksiyon@Toprak Hatası U-V-W				2	309	Bkz. P9.11
P9.8 ①②	Aksiyon@Motorda Aşırı Sıcaklık				2	310	Bkz. P9.11
P9.9 ②	Imaks (f-Ref=0) Seviye	0,0	150,0	%	40,0	311	
P9.10 ②	t63-MotorZamanSabiti	1	200	dk	12	312	
P9.11 ①②	Aksiyon@Motor durdu				0	313	0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Hata 3 = Hata Durumunda Serbest Duruş
P9.12 ②	I-DurmaSeviyesi	0,1	Aktif Motor Nom I*2	A	Aktif Motor Nom I*13/10	314	
P9.13 ②	Durma t-Limiti	1,0	120,0	sn	15,0	315	
P9.14 ②	f-DurmaSeviye	1,00	Par. P1.2	Hz	25,00	316	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 131. Korumalar—P9, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P9.15 ①②	Aksiyon@Motorda yetersiz yük				0	317	Bkz. P9.11
P9.16 ②	M-Min (f>f-Vmaks) Limiti	10,0	150,0	%	50,0	318	
P9.17 ②	M-Min (f-Ref=0) Limiti	5,0	150,0	%	10,0	319	
P9.18 ②	Yetersiz Yük t-Limiti	2,00	600,00	sn	20,00	320	
P9.19 ①②	Aksiyon@Motor termistör hatası				2	333	Bkz. P9.11
P9.20 ②	Hat Başlatma Kilidini Çöz				2	750	0 = Devre Dışı, Değiştirilmedi 1 = Etkin, Değiştirilmedi 2 = Devre Dışı, Değiştirildi 3 = Etkin, Değiştirildi
P9.21 ①②	Aksiyon@Network Haberleşme Hatası				2	334	Bkz. P9.11
P9.22 ①②	Aksiyon@Opsiyon Kartı Bağlantı Hatası				2	335	Bkz. P9.11
P9.23 ①②	Aksiyon@Cihazda Düşük Sıcaklık				2	1564	Bkz. P9.11
P9.24 ②	REAF Bekleme Süresi	0,10	10,00	sn	0,50	321	
P9.25 ②	REAF Deneme Süresi	0,00	60,00	sn	30,00	322	
P9.26 ②	REAF Modu				0	323	0 = Flying Start
P9.27 ②	Cihazda Düşük Gerilim Girişimleri	0	10		1	324	
P9.28 ②	Cihazda Aşırı Gerilim Girişimleri	0	10		1	325	
P9.29 ②	Aşırı akım Girişimleri	0	3		1	326	
P9.30 ②	4-20mA Hatası Girişimleri	0	10		1	327	
P9.31 ②	Motor termistör hatası Girişimleri	0	10		1	329	
P9.32 ②	Harici Hata Girişimleri	0	10		0	328	
P9.33 ②	Motorda yetersiz yük Girişimleri	0	10		1	336	
P9.34 ①②	Aksiyon@Gerçek Zaman Saati Hatası				1	955	Bkz. P9.11
P9.35 ①②	Aksiyon@PT100 Hatası				2	337	Bkz. P9.11
P9.36 ①②	Aksiyon@Pili değiştirin				1	1256	Bkz. P9.11
P9.37 ①②	Aksiyon@Cihaz Fanını Değiştirin				1	1257	Bkz. P9.11
P9.38 ①②	Aksiyon@IP çıkışması				1	1678	Bkz. P9.11
P9.39	Soğuk Hava Modu				0	2126	0 = Hayır 1 = Yes
P9.40	V-Soğuk Hava	0	20	%	2	2127	
P9.41	Soğuk Hava Zaman Aşımı	0	10	dk	3	2128	
P9.44 ②	ToprakHatası Limiti	0	30	%	15	2158	
P9.45 ①②	Aksiyon@Tuş takımı Hatası				2	2157	Bkz. P9.11
P9.46 ②	Ön Isıtma Modu				0	2159	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P9.47 ②	T-ÖnIsıtma Kaynağı				0	2160	0 = Cihaz Sıcaklığı 1 = PT100 Maks Sıcaklık
P9.48 ②	T-ÖnIsıtma Başlat	0,0	19,9	°C	10,0	2161	
P9.49 ②	T-ÖnIsıtma Durdur	20,0	40,0	°C	20,0	2162	
P9.50 ②	Ön Isıtma Çıkış Gerilimi	0,0	20,0	%	2,0	2163	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 132. PID Kontrol Ünitesi 1—P10

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.1 ^②	PID1 Kp	0,00	200,00	%	100,00	1294	
P10.2 ^②	PID1 Ti	0,00	600,00	sn	1,00	1295	
P10.3 ^②	PID1 Kd	0,00	100,00	sn	0,00	1296	
P10.4 ^{①②}	PID1 ProsesBirimi				0	1297	0 = % 1 = 1/dk 2 = rpm 3 = ppm 4 = pps 5 = l/sn 6 = l/dk 7 = l/s 8 = kg/sn 9 = kg/dk 10 = kg/s 11 = m3/sn 12 = m3/dk 13 = m3/s 14 = m/sn 15 = mbar 16 = bar 17 = pa 18 = kPa 19 = mVS 20 = kW 21 = °C 22 = GPM 23 = gal/sn 24 = gal/dk 25 = gal/s 26 = lb/sn 27 = lb/dk 28 = lb/s 29 = CFM 30 = ft3/sn 31 = ft3/dk 32 = ft3/s 33 = ft/sn 34 = in wg 35 = ft wg 36 = PSI 37 = lb/in2 38 = HP 39 = °F
P10.5 ^②	PID1 ProsesBirimiMin	-99999,99	99999,99	Muhtelif	0,00	1298	
P10.6 ^②	PID1 ProsesBirimiMaks	-99999,99	99999,99	Muhtelif	100,00	1300	
P10.7 ^②	PID1 Ondalıklar	0	4		2	1302	
P10.8 ^{①②}	PID1 Delta Ters Çevirme				0	1303	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P10.9 ^②	PID1 ÖlüBant	0,00	99999,99	Muhtelif	0,00	1304	
P10.10 ^②	PID1 t-Gecikme ÖlüBant	0,00	320,00	sn	0,00	1306	
P10.11 ^②	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1307	
P10.12 ^②	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1309	
P10.13 ^②	PID1 t-hızlan	0,00	300,00	sn	0,00	1311	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 132. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.14 ①②	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak				1	1312	0 = Kullanılmamış 1 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 1 2 = PID1 Tuş Takımı Ayar Noktası 2 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = Analog Giriş101 6 = Analog Giriş201 7 = FB Veri Giriş 1 8 = FB Veri Giriş 2 9 = FB Veri Giriş 3 10 = FB Veri Giriş 4 11 = FB Veri Giriş 5 12 = FB Veri Giriş 6 13 = FB Veri Giriş 7 14 = FB Veri Giriş 8
P10.15 ②	PID1 Ayar Noktası 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1313	
P10.16 ②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	-200,00	200,00	%	100,00	1314	
P10.17 ①②	PID1 Ayar noktası 1 Uyku				0	1315	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.18 ②	PID1 Ayar noktası 1 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1316	
P10.19 ②	PID1 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1317	
P10.20 ②	PID1 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1318	
P10.21 ②	PID1 Ayar noktası 1 Yükseltme	-2,0	2,00		1,0	1320	
P10.22 ①②	PID1 Ayar Noktası 2 Kaynak				2	1321	Bkz. P10.14
P10.23 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1322	
P10.24 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Maks	-200,00	200,00	%	100,00	1323	
P10.25 ①②	PID1 Ayar noktası 2 Uyku				2,00	1324	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.26 ②	PID1 Ayar noktası 2 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1325	
P10.27 ②	PID1 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1326	
P10.28 ②	PID1 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi	Par. P10.5	Par. P10.6	Muhtelif	0,00	1327	
P10.29 ②	PID1 Ayar noktası 2 Yükseltme	-2,0	2,0		1,0	1329	
P10.30 ①②	PID1 Geribildirim Fonk				0	1330	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1–Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1–Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.31 ②	PID1 Geribildirim Kazanç	-1000,0	1000,0	%	100,0	1331	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 132. PID Kontrol Ünitesi 1—P10, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P10.32 ①②	PID1 Geribildirim 1 Kaynak				1	1332	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8 13 = PT100 Maks Sıcaklık
P10.33 ②	PID1 Geribildirim 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1333	
P10.34 ②	PID1 Geribildirim 1 Maks	-200,00	200,00	%	100,00	1334	
P10.35 ①②	PID1 Geribildirim 2 Kaynak				0	1335	Bkz. P10.32
P10.36 ②	PID1 Geribildirim 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1336	
P10.37 ②	PID1 Geribildirim 2 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1337	
P10.38 ①②	PID1 İleri Besleme Fonk				0	1338	0 = Kaynak1 1 = KAREKÖK(Kaynak 1) 2 = KAREKÖK(Kaynak 1–Kaynak 2) 3 = KAREKÖK (Kaynak 1) + KAREKÖK(Kaynak 2) 4 = Kaynak 1 + Kaynak 2 5 = Kaynak 1–Kaynak 2 6 = ASGARİ(Kaynak 1,Kaynak 2) 7 = AZAMI(Kaynak 1,Kaynak 2) 8 = ORTALAMA(Kaynak1, Kaynak2)
P10.39 ②	PID1 İleri Besleme Kazanç	-1000,0	1000,0	%	100,0	1339	
P10.40 ①②	PID1 Feedforward 1 Kaynak				0	1340	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = FB Veri Giriş 1 6 = FB Veri Giriş 2 7 = FB Veri Giriş 3 8 = FB Veri Giriş 4 9 = FB Veri Giriş 5 10 = FB Veri Giriş 6 11 = FB Veri Giriş 7 12 = FB Veri Giriş 8
P10.41 ②	PID1 İleri Besleme 1 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1341	
P10.42 ②	PID1 Feedforward 1 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1342	
P10.43 ①②	PID1 Feedforward 2 Kaynak				0	1343	Bkz. P10.40
P10.44 ②	PID1 İleri Besleme 2 Min	-200,00	200,00	%	0,00	1344	
P10.45 ②	PID1 Feedforward 2 Max	-200,00	200,00	%	100,00	1345	
P10.46 ②	PID1 Ayar Noktası 1 Komp				0	1352	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.47 ②	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks	-200,00	200,00	%	0,00	1353	
P10.48 ②	PID1 Ayar Noktası 2 Komp				0	1354	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P10.49 ②	PID1 Ayar Noktası 2 KompMaks	-200,00	200,00	%	0,00	1355	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 133. PID Kontrol Ünitesi 2—P11

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P11.1 ②	PID2 Kp	0,00	200,00	%	100,00	1356	
P11.2 ②	PID2 Ti	0,00	600,00	sn	1,00	1357	
P11.3 ②	PID2 Kd	0,00	100,00	sn	0,00	1358	
P11.4 ①②	PID2 ProsesBirimi				0	1359	Bkz. P10.4
P11.5 ②	PID2 ProsesBirimiMin	–99999,99	99999,99	Muhtelif	0,00	1360	
P11.6 ②	PID2 ProsesBirimiMaks	–99999,99	99999,99	Muhtelif	100,00	1362	
P11.7 ②	PID2 Ondalıklar	0	4		2	1364	
P11.8 ①②	PID2 Delta Ters Çevirme				0	1365	0 = Analog Değer Evrilmemiş 1 = Analog Değer Evrilmiş
P11.9 ②	PID2 ÖlüBant	0,00	99999,99	Muhtelif	0,00	1366	
P11.10 ②	PID2 t-Gecikme ÖlüBant	0,00	320,00	sn	0,00	1368	
P11.11 ②	PID2 Ayar Noktası 1 TuşTakımı	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1369	
P11.12 ②	PID2 Ayar Noktası 2 TuşTakımı	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1371	
P11.13 ②	PID2 t-hızlan	0,00	300,00	sn	0,00	1373	
P11.14 ①②	PID2 Ayar Noktası 1 Kaynak				1	1374	Bkz. P10.14
P11.15 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1375	
P11.16 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1376	
P11.17 ①②	PID2 Ayar noktası 1 Uyku				0	1377	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.18 ②	PID2 Ayar noktası 1 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1378	
P11.19 ②	PID2 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1379	
P11.20 ②	PID2 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1380	
P11.21 ②	PID2 Ayar noktası 1 Yükseltme	–2,0	2,0		1,0	1382	
P11.22 ①②	PID2 Ayar Noktası 2 Kaynak				2	1383	Bkz. P10.14
P11.23 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1384	
P11.24 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1385	
P11.25 ①②	PID2 Ayar noktası 2 Uyku				0	1386	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.26 ②	PID2 Ayar noktası 2 f-Uyku	0,00	400,00	Hz	0,00	1387	
P11.27 ②	PID2 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi	0	3000	sn	0	1388	
P11.28 ②	PID2 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi	Par. P11.5	Par. P11.6	Muhtelif	0,00	1389	
P11.29 ②	PID2 Ayar noktası 2 Yükseltme	–2,0	2,0		1,0	1391	
P11.30 ①②	PID2 Geribildirim Fonk				0	1392	Bkz. P10.30
P11.31 ②	PID2 Geribildirim Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1393	
P11.32 ①②	PID2 Geribildirim 1 Kaynak				1	1394	Bkz. P10.32
P11.33 ②	PID2 Geribildirim 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1395	
P11.34 ②	PID2 Geribildirim 1 Maks	–200,00	200,00	%	100,00	1396	
P11.35 ①②	PID2 Geribildirim 2 Kaynak				0	1397	Bkz. P10.32
P11.36 ②	PID2 Geribildirim 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1398	
P11.37 ②	PID2 Geribildirim 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1399	
P11.38 ①②	PID2 İleri Besleme Fonk				0	1400	Bkz. P10.38

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 133. PID Kontrol Ünitesi 2—P11, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P11.39 ②	PID2 İleri Besleme Kazanç	–1000,0	1000,0	%	100,0	1401	
P11.40 ①②	PID2 Feedforward 1 Kaynak				0	1402	Bkz. P10.40
P11.41 ②	PID2 İleri Besleme 1 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1403	
P11.42 ②	PID2 Feedforward 1 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1404	
P11.43 ①②	PID2 Feedforward 2 Kaynak				0	1405	Bkz. P10.40
P11.44 ②	PID2 İleri Besleme 2 Min	–200,00	200,00	%	0,00	1406	
P11.45 ②	PID2 Feedforward 2 Max	–200,00	200,00	%	100,00	1407	
P11.46 ②	PID2 Ayar Noktası 1 Komp				0	1414	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.47 ②	PID2 Ayar Noktası 1 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1415	
P11.48 ②	PID2 Ayar Noktası 2 Komp				0	1416	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P11.49 ②	PID2 Ayar Noktası 2 KompMaks	–200,00	200,00	%	0,00	1417	

Tablo 134. Önayarlı Hız—P12

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P12.1 ②	f-Sabit1	0,00	Par. P1.2	Hz	5,00	105	
P12.2 ②	f-Sabit2	0,00	Par. P1.2	Hz	10,00	106	
P12.3 ②	f-Sabit3	0,00	Par. P1.2	Hz	15,00	118	
P12.4 ②	f-Sabit4	0,00	Par. P1.2	Hz	20,00	119	
P12.5 ②	f-Sabit5	0,00	Par. P1.2	Hz	25,00	120	
P12.6 ②	f-Sabit6	0,00	Par. P1.2	Hz	30,00	121	
P12.7 ②	f-Sabit7	0,00	Par. P1.2	Hz	35,00	122	

Tablo 135. Tork Kontrol—P13

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P13.1 ②	M-Maks	0,0	400,0	%	400,0	295	
P13.2 ②	M-Ref Kaynağı				0	303	0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = Analog Giriş101 4 = Analog Giriş201 5 = AI1 Joystick 6 = AI2 Joystick 7 = M-Ref Keypad 8 = FB Veri Girişi 1
P13.3	M-Ref TuşTakımı	–300,0	300,0	%	0,0	782	
P13.4 ②	M-RefMaks	–300,0	300,0	%	100,0	304	
P13.5 ②	M-RefMin	–300,0	300,0	%	0,0	305	
P13.6	MSC Sınırlayıcı Modu				0	1666	0 = Maksimum Negatif Frekans...Maksimum Pozitif Frekans 1 = -[Frekans Rampası Kapalı]... +[Frekans Rampası Kapalı] 2 = Maksimum Negatif Frekans... Frekans Rampası Kapalı(MIN) 3 = Frekans Rampası Kapalı... Maksimum Pozitif Frekans (MAX) 4 = Frekans Rampası Kapalı + -Pozitif/Negatif Genişlikli Pencere 5 = 0...Frekans Rampası Kapalı (pozitif veya negatif yönde) 6 = Frekans Rampası + Artı/Eksi/Artı Kapalı/Eksi Kapalı Pencere

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 135. Tork Kontrol—P13, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P13.7 ^②	Tork'danHıza İLERİ	0,00	50,00	Hz	2,00	1636	
P13.8 ^②	Tork'danHıza GERİ	0,00	50,00	Hz	2,00	1637	
P13.9 ^②	TorkModuKAPALI İLERİ	0,00	Par. P13.7	Hz	0,00	1638	
P13.10 ^②	TorkModuKAPALI GERİ	0,00	Par. P13.8	Hz	0,00	1639	
P13.11 ^②	Tork Referansı t-Filtre	0	32000	ms	0	1640	
P13.12	M-Başlat Rel	0	1000,0	%	250,0	1606	
P13.13	t-BaşlangıçTorku	0	10000	ms	50	1667	
P13.14	t-Uyarma @Durma	0	32000	S	0	1684	

Tablo 136. Fren—P14

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P14.1 ^{①②}	DC-Fren Akımı	Sürücü Nom CT*15/100	Sürücü Nom CT*15/10	A	Sürücü Nom CT*1/2	254	
P14.2 ^{①②}	t-DCFren@Başlangıç	0,00	600,00	sn	0,00	263	
P14.3 ^{①②}	f-DCBrake@Durdurma	0,10	10,00	Hz	1,50	262	
P14.4 ^{①②}	t-DCBrake@Durdurma	0,00	600,00	sn	0,00	255	
P14.5 ^{①②}	Fren Kıyıcısı				0	251	0 = Devre Dışı 1 = B(Run) T(Rdy) 2 = Harici 3 = B(Rdy) T(Rdy) 4 = B(Run) T(No)
P14.6 ^{①②}	Akı Freni				0	266	0 = Kapalı 1 = Açık
P14.7 ^{①②}	Akı Freni Akımı	Aktif Motor Nom I*1/10	Par. P8.2	A	Aktif Motor Nom I*1/2	265	

Tablo 137. Yangın Modu—P15

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P15.1 ^{①②}	YangınModu Fonksiyon				0	535	0 = Normalde Açık Kontak 1 = Normalde Kapalı Kontak
P15.2 ^{①②}	f-RefYangınModu Fonksiyonu				0	536	0 = Yangın Modu Minimum Frekansı 1 = Yangın Modu Referansı 2 = Fieldbus Referansı 3 = Analog Giriş1 4 = Analog Giriş2 5 = AI1+AI2 6 = PID1 Kontrol
P15.3 ^②	f-MinYangınModu	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	15,00	537	
P15.4 ^②	f-Ref 1 YangınModu	0,0	100,0	%	75,0	565	
P15.5 ^②	f-Ref 2 YangınModu	0,0	100,0	%	100,0	564	
P15.6 ^{①②}	f-Ref Duman Tahliye	0,0	100,0	%	50,0	554	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 138. İkinci Motor Parametresi—P16

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P16.1 ^①	Motor2 Nom Akım	Sürücü Nom CT*1/10	Sürücü Nom CT*2	A	SürücüNom CT	577	
P16.2 ^①	Motor2 Nom Devir Sayısı	300	20000	dev/dak	2inci Motor Nom Devir Sayısı	578	
P16.3 ^①	Motor2 PF	0,30	1,00		0,85	579	
P16.4 ^①	Motor Nom Voltage2	180	690	V	2inci Motor Nom Gerilimi	580	
P16.5 ^①	Motor Nom Frequency2	8,00	400,00	Hz	2inci Motor Nom Frekansı	581	
P16.6 ^①	Motor2 Stator Direnci	0,00 1	65,535	Ohm	0,033	1419	
P16.7 ^①	Motor2 Rotor Direnci	0,00 1	65,535	Ohm	0,034	1420	
P16.8 ^①	Motor2 Kaçak Endüktansı	0,001	65,535	mh	0,128	1421	
P16.9 ^①	Motor2 Karşılıklı Endüktansı	0,01	655,35	mh	3,44	1422	
P16.10 ^①	Mıknatıslanma Akımı2 @M=0	0,1	Sürücü Nom CT*2	A	0,1	1423	

Tablo 139. Baypas—P17

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P17.1 ^{①②}	Baypas Etkin Kaynağı				0	1418	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.2 ^{①②}	t-Gecikme Baypas	1	32765	sn	5	544	
P17.3 ^{①②}	Oto Baypas				0	542	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.4 ^{①②}	t-Gecikme OtoBaypas	0	32765	sn	10	543	
P17.5 ^{①②}	Baypas@Aşırıakım				0	547	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.6 ^{①②}	Baypas@IGBT Hata				0	546	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.7 ^{①②}	Baypas@4-20mA-Hata				0	548	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.8 ^{①②}	Baypas@Düşükgerilim				0	545	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P17.9 ^{①②}	Baypas@Aşırıgerilim				0	549	0 = Devre Dışı 1 = Etkin

Tablo 140. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.1.1	Sürücü 1				0	2218	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.2	Sürücü 2				0	2230	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 140. Çoklu Pompa İşletim Modu—P18.1.1, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.1.3	Sürücü 3				0	2242	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.4	Sürücü 4				0	2254	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü
P18.1.1.5	Sürücü 5				0	2266	0 = Çevrimdışı 1 = Slave Sürücü 2 = Master Sürücü

Tablo 141. Çoklu Pompa Durumu—P18.1.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.2.1	Sürücü 1				5	2219	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.2	Sürücü 2				5	2231	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.3	Sürücü 3				5	2243	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.4	Sürücü 4				5	2255	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen
P18.1.2.5	Sürücü 5				5	2267	0 = Durduruldu 1 = Uyku 2 = Düzenleniyor 3 = CMD için Bekliyor 4 = Takip eden 5 = Bilinmeyen

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 142. Çoklu Pompa Ağ Durumu—P18.1.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.1.3.1	Sürücü 1				0	2220	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.2	Sürücü 2				0	2232	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.3	Sürücü 3				0	2244	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.4	Sürücü 4				0	2256	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok
P18.1.3.5	Sürücü 5				0	2268	0 = Bağlantı yok 1 = Hata 2 = Pompa Kaybı 3 = Değişim gerekli 4 = Hata yok

Tablo 143. Çoklu Pompa En Son Hata Kodu—P18.2.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.1.1	Sürücü 1				0	2221	
P18.2.1.2	Sürücü 2				0	2233	
P18.2.1.3	Sürücü 3				0	2245	
P18.2.1.4	Sürücü 4				0	2257	
P18.2.1.5	Sürücü 5				0	2269	

Tablo 144. Çoklu Pompa Çıkış Frekansı—P18.2.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.2.1	Sürücü 1			Hz	0	2222	
P18.2.2.2	Sürücü 2			Hz	0	2234	
P18.2.2.3	Sürücü 3			Hz	0	2246	
P18.2.2.4	Sürücü 4			Hz	0	2258	
P18.2.2.5	Sürücü 5			Hz	0	2270	

Tablo 145. Çoklu Pompa Motor Gerilimi—P18.2.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.3.1	Sürücü 1			V	0	2223	
P18.2.3.2	Sürücü 2			V	0	2235	
P18.2.3.3	Sürücü 3			V	0	2247	
P18.2.3.4	Sürücü 4			V	0	2259	
P18.2.3.5	Sürücü 5			V	0	2271	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 146. Çoklu Pompa Motor Akımı—P18.2.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.4.1	Sürücü 1			A	0	2224	
P18.2.4.2	Sürücü 2			A	0	2236	
P18.2.4.3	Sürücü 3			A	0	2248	
P18.2.4.4	Sürücü 4			A	0	2260	
P18.2.4.5	Sürücü 5			A	0	2272	

Tablo 147. Çoklu Pompa Motor Tork—P18.2.5

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.5.1	Sürücü 1			%	0	2225	
P18.2.5.2	Sürücü 2			%	0	2237	
P18.2.5.3	Sürücü 3			%	0	2249	
P18.2.5.4	Sürücü 4			%	0	2261	
P18.2.5.5	Sürücü 5			%	0	2273	

Tablo 148. Çoklu Pompa Motor Gücü—P18.2.6

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.6.1	Sürücü 1			%	0	2226	
P18.2.6.2	Sürücü 2			%	0	2238	
P18.2.6.3	Sürücü 3			%	0	2250	
P18.2.6.4	Sürücü 4			%	0	2262	
P18.2.6.5	Sürücü 5			%	0	2274	

Tablo 149. Çoklu Pompa Motor Devir Sayısı—P18.2.7

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.7.1	Sürücü 1			dev/dak	0	2227	
P18.2.7.2	Sürücü 2			dev/dak	0	2239	
P18.2.7.3	Sürücü 3			dev/dak	0	2251	
P18.2.7.4	Sürücü 4			dev/dak	0	2263	
P18.2.7.5	Sürücü 5			dev/dak	0	2275	

Tablo 150. Çoklu Pompa Motor Çalışma Süresi—P18.2.8

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.2.8.1	Sürücü 1			s	0	2228	
P18.2.8.2	Sürücü 2			s	0	2240	
P18.2.8.3	Sürücü 3			s	0	2252	
P18.2.8.4	Sürücü 4			s	0	2264	
P18.2.8.5	Sürücü 5			s	0	2276	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 151. Çoklu Pompa Ayarları—P18.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P18.3.1 ①②	MPFC Modu				0	2279	0 = Devre Dışı 1 = Tek sürücü Kontrol 2 = Çoklu Sürücü Ağı
P18.3.2 ①②	MPFC SürücüID	0	5		0	2278	
P18.3.3 ①②	Motorların Sayısı	1	5		1	342	
P18.3.4 ①②	MPFC Düzenleme Kaynağı				0	2284	0 = Ağ 1 = PID Kontrolör 1
P18.3.5 ①②	Kurtarma Yöntemi				0	2285	0 = Otomatik 1 = Durdur
P18.3.6 ①②	MPFC Reset Kaynağı				0	2286	0 = Hareket yok 1 = STO
P18.3.7 ②	Ekle/Çıkar Sürücü Seçimi				0	2311	0 = MPFC DriveID 1 = Çalışma Süresi
P18.3.8 ②	PID Bant Genişliği	0	100	Muhtelif	10	343	
P18.3.9 ①②	Kademelendirme Frekansı	Par. P1.1	400		Par. P1.2	2315	
P18.3.10 ①②	Kademelendirmeyi Bozma Frekansı	0	Par. P1.2		Par. P1.1	2316	
P18.3.11 ②	Ekle/Çıkar Gecikmesi	0	3600	sn	10	344	
P18.3.12 ②	Kilitleme Etkin				0	350	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.13 ②	Frekans Konv. İçerir				1	346	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.14 ②	OtoDeğiş Etkin				0	345	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.15 ②	t-OtoDeğiş Aralığı	0	3000	s	48	347	
P18.3.16 ②	AutoChange f-Limit	Par. P1.1	Par. P1.2	Hz	25	349	
P18.3.17 ②	Auto-Change Motors	0	5		1	348	
P18.3.18 ②	t-ÇalışmaSüresi Etkin				0	2280	0 = Devre Dışı 1 = Etkin
P18.3.19 ②	t-ÇalışmaSüresi Limiti	0	300000	s	0	2281	
P18.3.20 ②	t-ÇalışmaSüresi Reset				0	2283	0 = Hareket yok 1 = Reset
P18.3.21 ①②	GecikmeliBaşlat Modu				0	483	0 = Normal 1 = Kilitli Başlat 2 = Kilitli Gözetimli Başlat 3 = Kilitli Gecikmeli Başlat
P18.3.22 ①②	GecikmeliBaşlat Zaman Aşımı	1	32500	sn	5	484	
P18.3.23 ①②	t-GecikmeliBaşlat Kilitleme	1	32500	sn	5	485	

Notlar

① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.

② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 152. Zaman Aralığı Kontrolü—P19

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P19.1 ^②	Süre1 t-Açık				0,0,0	491	
P19.2 ^②	Süre1 t-Kapalı				0,0,0	493	
P19.3 ^②	Süre1 Başlatma Günü				0	517	0 = Pazar 1 = Pazartesi 2 = Salı 3 = Çarşamba 4 = Perşembe 5 = Cuma 6 = Cumartesi
P19.4 ^②	Süre1 Duruş Günü				0	518	Bkz. P19.3
P19.5 ^②	Süre1 Kanal				0	519	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.6 ^②	Süre2 t-Açık				0,0,0	495	
P19.7 ^②	Süre2 t-Kapalı				0,0,0	497	
P19.8 ^②	Süre2 Başlatma Günü				0	520	Bkz. P19.3
P19.9 ^②	Süre2 Duruş Günü				0	521	Bkz. P19.3
P19.10 ^②	Süre2 Kanal				0	522	Bkz. P19.5
P19.11 ^②	Süre3 t-Açık				0,0,0	499	
P19.12 ^②	Süre3 t-Kapalı				0,0,0	501	
P19.13 ^②	Süre3 Başlatma Günü				0	523	Bkz. P19.3
P19.14 ^②	Süre3 Duruş Günü				0	524	Bkz. P19.3
P19.15 ^②	Süre3 Kanal				0	525	Bkz. P19.5
P19.16 ^②	Süre4 t-Açık				0,0,0	503	
P19.17 ^②	Süre4 t-Kapalı				0,0,0	505	
P19.18 ^②	Süre4 Başlatma Günü				0	526	Bkz. P19.3
P19.19 ^②	Süre4 Duruş Günü				0	527	Bkz. P19.3
P19.20 ^②	Süre4 Kanal				0	528	Bkz. P19.5
P19.21 ^②	Süre5 t-Açık				0,0,0	507	
P19.22 ^②	Süre5 t-Kapalı				0,0,0	509	
P19.23 ^②	Süre5 Başlatma Günü				0	529	Bkz. P19.3
P19.24 ^②	Süre5 Duruş Günü				0	530	Bkz. P19.3
P19.25 ^②	Süre5 Kanal				0	531	Bkz. P19.5
P19.26 ^②	t-Zamanlayıcı1	0	72000	sn	0	511	
P19.27 ^②	Zamanlayıcı1 Kanal				0	532	0 = Kullanılmamış 1 = Zamanlayıcı1 Kanal 2 = Zamanlayıcı2 Kanal 3 = Zamanlayıcı3 Kanal
P19.28 ^②	t-Zamanlayıcı2	0	72000	sn	0	513	
P19.29 ^②	Zamanlayıcı2 Kanal				0	533	Bkz. P19.27
P19.30 ^②	t-Zamanlayıcı3	0	72000	sn	0	515	
P19.31 ^②	Zamanlayıcı3 Kanal				0	534	Bkz. P19.27

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 153. FB Veri Çıkış Kaynağı—P20.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.1.1 ^②	FB Veri Çıkışı 1 Sel				1	1556	
P20.1.2 ^②	FB Veri Çıkışı 2 Sel				2	1557	
P20.1.3 ^②	FB Veri Çıkışı 3 Sel				3	1558	
P20.1.4 ^②	FB Veri Çıkışı 4 Sel				4	1559	
P20.1.5 ^②	FB Veri Çıkışı 5 Sel				5	1560	
P20.1.6 ^②	FB Veri Çıkışı 6 Sel				6	1561	
P20.1.7 ^②	FB Veri Çıkışı 7 Sel				7	1562	
P20.1.8 ^②	FB Veri Çıkışı 8 Sel				28	1563	

Tablo 154. Modbus RTU—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.1	RS485 Haberleşme Modu				0	586	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire-DT
P20.2.2	RS485 Adres	1	247		1	587	
P20.2.3	RS485 Baudrate				1	584	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 57600 4 = 115200
P20.2.4	RS485 ParityTipi				2	585	0 = None 1 = Odd 2 = Even
P20.2.5	RS485 ProtokolDurumu				0	588	0 = Protokol Durumu 1 = Durduruldu 2 = Operasyonel 3 = Hatalı
P20.2.6	RS485 SlaveMeşgul				0	589	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.2.7	RS485 ParityHatası				0	590	
P20.2.8	RS485 SlaveHatası				0	591	
P20.2.9	RS485 Son Hata Cevabı				0	592	
P20.2.10	Modbus RTU COM Timeout			ms	10000	593	

Tablo 155. Modbus MS/TCP—P20.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.11	TCP Baudrate				2	594	0 = 9600 1 = 19200 2 = 38400 3 = 76800 4 = 115200
P20.2.12	BACnet Adres	0	127		1	595	
P20.2.13	BACnet Örnek Numarası	0	4194302		0	596	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 155. Modbus MS/TCP—P20.2, devam eden

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.2.14	BACnet İletişim Süresi Sonu			ms	6000	598	
P20.2.15	BACnet Protokol Durumu				0	599	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.2.16	BACnet hata Kodu				0	600	0 = None 1 = Master 2 = MAC ID çift 3 = Baudrate Hatası

Tablo 156. EtherNet/IP / Modbus TCP—P20.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.3.1	TCP IP Adres Modu				1	1500	0 = Statik IP 1 = DHCP AutoIP
P20.3.2	TCP Aktif IP Adres					1507	
P20.3.3	TCP Aktif Alt ağ Maskesi					1509	
P20.3.4	TCP Aktif Varsayılan Ağ geçidi					1511	
P20.3.5	BACnet MAC Adres					1513	
P20.3.6	TCP Statik IP Adres				192.168.1.254	1501	
P20.3.7	TCP Statik Alt ağ Maskesi				255.255.255.0	1503	
P20.3.8	TCP Statik Varsayılan Ağ geçidi				192.168.1.1	1505	
P20.3.9	EIP Protokol Durumu				0	608	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.10	TCP Bağlantı Sınırı				5	609	
P20.3.11	TCP Cihaz ID				1	610	
P20.3.12	TCP Haberleşme Zaman Aşımı			ms	10000	611	
P20.3.13	TCP Protokol Durumu				0	612	0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı
P20.3.14	RS485 Slave Meşgul				0	613	0 = Müsait 1 = Meşgul
P20.3.15	Modbus TCP Parite Hatası				0	614	

Tablo 157. SmartWire DT—P20.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P20.4.1	Protokol Durumu				0	2139	
P20.4.2	RS485 Baudrate				0	2141	0 = 125 kBaud 1 = 250 kBaud

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 158. Temel Ayar—P21.1

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.1.1	Dil				0	340	0 = Türkçe 1 = Dil Paketine Bağlıdır 2 = Dil Paketine Bağlıdır
P21.1.2 ^①	Uygulama				0	142	0 = Standart 1 = Çoklu Pompa 2 = Çoklu PID 3 = Çok Amaçlı
P21.1.3	Parametre Ayarı				0	619	0 = Hayır 1 = Varsayılanları Yükle 2 = PAR Set 1'i yükle 3 = PAR Set 2'yi yükle 4 = PAR Set 1'i depola 5 = PAR Set 2'yi depola 6 = Reset 7 = Varsayılanları Yükle VM
P21.1.4	TuşTakımınaParametre Setinden				0	620	0 = Hayır 1 = Yes
P21.1.5	ParametreSetinden TuşTakımına				0	621	0 = Hayır 1 = Tüm Parametreler 2 = Tüm, Motor Yok 3 = Uygulama Parametreleri
P21.1.6	Parametre Karşılaştırma				0	623	0 = Hayır 1 = Tuş Takımı ile Karşılaştır 2 = Varsayılan ile Karşılaştır 3 = Set 1 ile kıyaslayın 4 = Set 2 ile kıyaslayın
P21.1.7	Parola	0	9999		0	624	
P21.1.8	Parametre Kilit				0	625	0 = Değişikliğe İzin Ver 1 = Değişikliğe İzin Verme
P21.1.9	Çoklu İzlemeDeğişim				0	627	Bkz. P21.1.8
P21.1.10	Varsayılan Sayfa				0	628	0 = None 1 = Ana Menü 2 = Çoklu İzleme 3 = Sık Kullanılan Menü
P21.1.11	Sistem Zaman Aşımı	0	65535	sn	30	629	
P21.1.12	Kontrast Ayarlama	5	18		12	630	
P21.1.13	Arka Aydınlatma Zamanı	1	65535	dk	10	631	
P21.1.14	Fan Kontrol				2	632	0 = Sürekli 1 = Sıcaklık 2 = Enerjilendir ve Çalıştır 3 = Sıcaklık hesapla
P21.1.15	Haberleşme Kaybı Zaman Aşımı	200	5000	ms	200	633	
P21.1.16	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Girişleri	1	10		5	634	

Tablo 159. Versiyon Bilgisi—P21.2

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.2.1	Tuş Takımı Software Sürümü					640	
P21.2.2	Sistem Sürümü					642	
P21.2.3	Uygulama Software Sürümü				Uygulama Cihaz Yazılımı	644	

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Tablo 160. Uygulama Bilgisi—P21.3

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.3.1	Fren Kıyıcısı Durumu					646	0 = Hayır 1 = Yes
P21.3.2	Fren Direnci					647	Bkz. P21.3.1
P21.3.3	Seri Numarası					648	

Tablo 161. Kullanıcı Bilgisi—P21.4

Kod	Parametreler	Min.	Maks.	Birim	Varsayılan	ID	Not
P21.4.1	Zaman Aralığı Kontrolü				0.0.0.1:1:13	566	
P21.4.2	Günişiği Tasarrufu				0	582	0 = Kapalı 1 = EU 2 = US
P21.4.3	MWh Metre			MWh		601	
P21.4.4	t-GünGüçAçık					603	
P21.4.5	t-SaatGüçAçık					606	
P21.4.6	MWh@Hata1			MWh		604	
P21.4.7	Reset MWh@Hata				0	635	0 = Reset Yok 1 = Reset
P21.4.8	t-GünGüçAçık@Hata					636	
P21.4.9	t-SaatGüçAçık@Hata					637	
P21.4.10	Reset-t-GüçAçık@Hata				0	639	Bkz. P21.4.7

Notlar

- ① Parametre değerleri ancak sürücü durdurulduktan sonra değiştirilebilir.
 ② Makrolar değiştirilirken parametre değerleri varsayılan değerlere ayarlanacaktır.

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

İllerdeki sayfalarda parametre numaralarına göre düzenlenmiş parametre tanımlarını bulacaksınız.

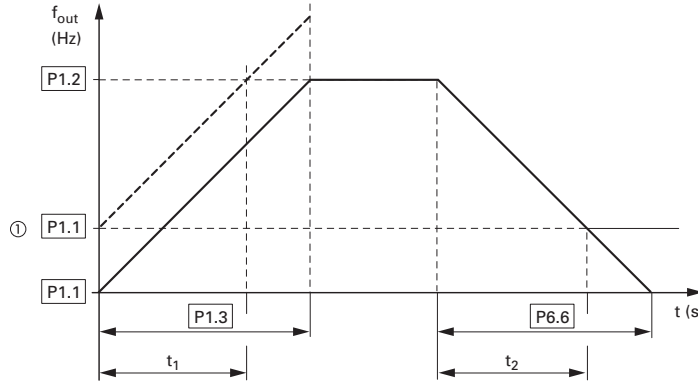
Bazı parametre isimlerinin ardından parametrenin dâhil edildiği uygulamaları gösteren bir numara kodu gelmektedir. Aşağıdaki uygulamalar listesine bakınız. Ayrıca, altlarında parametrelerin değişik uygulamalarda ortaya çıktığı parametre sayıları da verilmiştir.

Uygulama Seviyesi

- 1 Standart Uygulama
- 2 Çoklu Pompa ve Fan Uygulaması
- 3 Çoklu-PID Uygulama
- 4 Çok Amaçlı Uygulama

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P1.1	101	f-min	1, 2, 3, 4	RW
P1.2	102	f-maks Bunlar, frekans dönüştürücünün frekans limitlerini tanımlar. Bu parametrelerin maksimum değeri 400 Hz'dir. Minimum frekans, maksimum frekans seviyesinin daha altında olmalıdır. Bu da diğer frekans parametre ayarlarını sınırlandıracaktır.	1, 2, 3, 4	RW
P1.3	103	t-hızlan1 Çıkış frekansının sıfır frekansından maksimum frekans seviyesine (P 1.2) hızlanması için gerekli olan süre. Diğer frekans seviyelerinden hızlanırken, hızlanma süresi toplam hızlanma süresinin bir bölümü olacaktır.	1, 2, 3, 4	RW
P1.4	104	t-yavaşla1 Çıkış frekansının maksimum frekans seviyesinden (P 1.2) sıfır frekansına yavaşlaması için gerekli olan süre. Diğer frekans seviyelerinden yavaşlarken, yavaşlama süresi toplam yavaşlama süresinin bir bölümü olacaktır.	1, 2, 3, 4	RW

Şekil 39. Hızlanma ve Yavaşlama Süresi



The values for the acceleration time t_1 and the deceleration time t_2 are calculated as follows:

$$t_1 = \frac{(P1.2 - P1.1) \times P1.3}{P1.2} \quad t_2 = \frac{(P1.2 - P1.1) \times P1.4}{P1.2}$$

Tanımlanmış hızlanma (P1.3) ve yavaşlama süreleri (P1.4) belirlenen frekans değerlerindeki tüm değişikliklere uygulanır.

Eğer başlat-serbest bırak (FWD, REV) özelliği kapatılmışsa, çıkış frekansı (f_{out}) derhal sıfıra ayarlanır. Motor kontrolsüz bir biçimde yavaşlar.

Kontrollü bir yavaşlama istendiği takdirde, (P1.4 seviyesinden bir değerle) P7.10 parametresinin 1 olması gerekir.

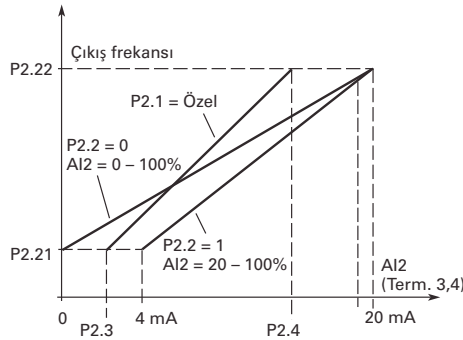
① Minimum, çıkış frekans seviyesi (P1.4 0 Hz'den büyüktür), sürücünün hızlanma ve yavaşlama süreleri t₁ veya t₂'ye indirgenmiştir.

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P1.5	486	Motor Nom Akım Motor nominal isim plakası tam yük akımı. Bu değeri motorun anma değeri plakasında bulun.	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 40. Plaka değerlerinden Motor Parametreleri				
P1.6	489	Motor Nom Devir Sayısı Motor nominal isim plakası temel hızı. Motorun anma plakasında bu değeri bulun.	1, 2, 3, 4	RW
P1.7	490	Motor PF Motor nominal nameplate full load power factor. Motor nominal isim plakası tam yük güç faktörü. Motorun anma plakasında bu değeri bulun.	1, 2, 3, 4	RW
P1.8	487	Motor Nom Gerilim Motor nominal isim plakası temel gerilim. Motorun anma plakasında bu değeri bulun.	1, 2, 3, 4	RW
P1.9	488	Motor Nom Frekans Motor nominal isim plakası temel frekans. Motorun anma plakasında bu değeri bulun. Saha Zayıflatma Noktasını (P8.4) aynı değere ayarlar.	1, 2, 3, 4	RW
P1.10	1685	LokalUzak @Başlangıç Sürücünün girdiği kontrol alanındaki başlama gücünü seçer. Varsayılan olarak, sürücünün kapatıldığında içinde bulunduğu en son durumu koruyacaktır. Yerel veya Uzak seçilerek, sürücü kapandığında hangi konumda olursa olsun, o modda çalışmaya başlayacaktır. 0 = Son Değeri Tut 1 = Yakından Kontrol 2 = Uzaktan Kontrol	1, 2, 3, 4	RW
P1.11	135	Uzak 1 Kontrol Yeri Sürücünün , uzak konumda başlat komutu için nereye bakacağını seçer. I/O terminalleri sayısal bütünleşik girişlerden teşkil edilecektir. Fieldbus bir haberleşme veri yoludur. Tuş takımı ekranında hangi modun seçildiği görüntülenecektir.	1, 2, 3, 4	RW
P1.12	1695	Lokal Kontrol Kaynağı Sürücünün yerel lokasyondayken nerede başlat komutu arayacağını seçer. I/O terminalleri sayısal bütünleşik girişler veya tuş takımındaki Start/Stop tuşları girişlerinden teşkil edilir. Tuş takımı ekranında hangi modun seçildiği görüntülenecektir.	1, 2, 3, 4	RW

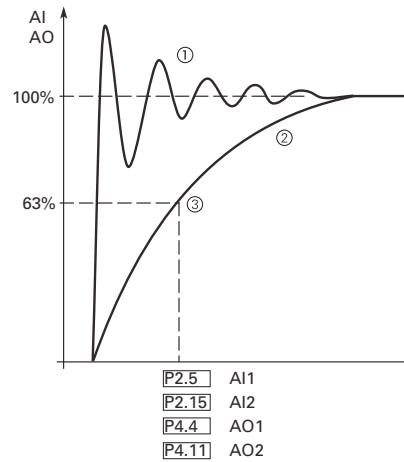
Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW		
P1.13	136	Lokal Referans Kaynağı Bu parametre lokal kontrol konumu için referansı belirler. Bu değer analog tuş takımı girişinden veya fiidbus referans sinyalinden beslenir.	1, 2, 3, 4	RW		
Uygulama - Seçim			Standart	Çoklu Pompa ve Fan	Çoklu PID	Çok Amaçlı
0 = Analog Giriş1—terminal 2 ve 3'de analog giriş			■	■	■	■
1 = Analog Giriş2—terminal 4 ve 5'de analog giriş			■	■	■	■
2 = Slot A: Analog Giriş 1—slot A'da genişleme plakasında analog giriş			■	■	■	■
3 = Slot B: Analog Giriş1—Slot B'de genişleme plakasında analog giriş			■	■	■	■
4 = Analog Giriş1 joystick—terminal 2 ve 3'de analog giriş, jostick kontrolü amaçlı kullanılır.			■	■	■	■
5 = Analog Giriş2 joystick—aterminal 4 ve 'de analog giriş terminalleri, joystick kontrolü için kullanılır.			■	■	■	■
6 = Tuş Takımı—tuş takımı referans (P1.7.3)			■	■	■	■
7 = Fieldbus Ref—iletişim basbarından gönderilen referans			■	■	■	■
8 = Motor Pot—hızı artırmak/azaltmak için dijital girişlere dijital giriş seçer.			—	—	—	■
9 = Maksimum Frekans—Maksimum Frekans değeri (P1.1.2)			■	■	■	■
10 = AI1+AI2—analog giriş değerlerini toplar			■	■	■	■
11 = AI1-AI2—Analog Giriş1 değerini Analog Giriş2 değerinden çıkarır			■	■	■	■
12 = AI2-AI1—Analog Giriş2 değerini Analog Giriş1 değerinden çıkarır			■	■	■	■
13 = AI1*AI2—Analog Giriş1 ve Analog Giriş2 değerlerini çarpar			■	■	■	■
14 = AI1 veya AI2—dijital girişi esas alarak analog girişleri seçer			■	■	■	■
15 = Min (AI1, AI2)—en düşük değere sahip analog girişleri seçer			■	■	■	■
16 = Max (AI1, AI2)—daha yüksek değere sahip analog girişleri seçer			■	■	■	■
17 = PID1 Kontrol—Çıkışın referans değerini muhafaza etmek için PID hesabını seçer			—	■	■	■
P1.14	137	f-RefUzak1 Kaynağı Bu parametre Uzak1 kontrol modu için referansı belirler. Bu değer bir analog giriş tuş takımından veya fieldbus referans sinyalinden beslenemez.	1, 2, 3, 4	RW		
Uygulama - Seçim			Standart	Çoklu Pompa ve Fan	Çoklu PID	Çok Amaçlı
0 = Analog Giriş1—terminal 2 ve 3'de analog giriş			■	■	■	■
1 = Analog Giriş2—terminal 4 ve 5'de analog giriş			■	■	■	■
2 = Slot A: Analog Giriş 1—slot A'da genişleme plakasında analog giriş			■	■	■	■
3 = Slot B: Analog Giriş1—Slot B'de genişleme plakasında analog giriş			■	■	■	■
4 = Analog Giriş1 joystick—terminal 2 ve 3'de analog giriş, jostick kontrolü amaçlı kullanılır.			■	■	■	■
5 = Analog Giriş2 joystick—aterminal 4 ve 'de analog giriş terminalleri, joystick kontrolü için kullanılır.			■	■	■	■
6 = Tuş Takımı—tuş takımı referans (P1.7.3)			■	■	■	■
7 = Fieldbus Ref—iletişim basbarından gönderilen referans			■	■	■	■
8 = Motor Pot—hızı artırmak/azaltmak için dijital girişlere dijital giriş seçer.			—	—	—	■
9 = Maksimum Frekans—Maksimum Frekans değeri (P1.1.2)			■	■	■	■
10 = AI1+AI2—analog giriş değerlerini toplar			■	■	■	■
11 = AI1-AI2—Analog Giriş1 değerini Analog Giriş2 değerinden çıkarır			■	■	■	■
12 = AI2-AI1—Analog Giriş2 değerini Analog Giriş1 değerinden çıkarır			■	■	■	■
13 = AI1*AI2—Analog Giriş1 ve Analog Giriş2 değerlerini çarpar			■	■	■	■
14 = AI1 veya AI2—dijital girişi esas alarak analog girişleri seçer			■	■	■	■
15 = Min (AI1, AI2)—en düşük değere sahip analog girişleri seçer			■	■	■	■
16 = Max (AI1, AI2)—daha yüksek değere sahip analog girişleri seçer			■	■	■	■
17 = PID1 Kontrol—Çıkışın referans değerini muhafaza etmek için PID hesabını seçer			—	■	■	■

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P1.15	1679	Ters Etkin Ters motor yönünü devreye alır veya devre dışı bırakır.	1, 2, 3, 4	RW
P2.1	222	AI1 Modu Akım veya gerilim için Analog Giriş 1, 2 ve 3 terminaleri modunu ayarlar. Kontrol panosunda, tuş takımının solundaki DIP anahtarlarının da ayarlanması gerekir. DG1'in Terminal 1'i için 10 V'luk kaynak kullanılıyorsa, devreyi tamamlamak üzere Termina 6'dan giriş terminali 3'ün A1'ine topraklama bağlantısı yapılması gerekir. Harici bir kaynak ile akım devresi tamamlanıyorsa, topraklama bağlantısına gerek kalmaz.	1, 2, 3, 4	RW
P2.2	175	AI1 Sinyal Aralığı Bu parametre ile siz de analo giriş sinyali 1'in analog girişini seçebilirsiniz. AI1 Mode'un seçimine bağlı olarak 0–%100, 0 ila 10 V, 0–20 mA veya –10 V ila 10 V'a eşittir. %20 ila %100 ise 2 ila 10 V, 4–20 mA, veya –6 V to 10 V'a eşittir. "İsteğe Bağlı" seçimler için isteğe bağlı sinyal aralığını devreye almak üzere P 2.3 ve P 2.4'e bakınız.	1, 2, 3, 4	RW

Şekil 41. Analog Giriş AI Ölçeklendirme

P2.3	176	AI1 Min	1, 2, 3, 4	RW
P2.4	177	AI1 Maks = ila %100 arasındaki herhangi bir giriş sinyali aralığı için bu parametreler analog giriş sinyalini ayarlar. AI1 Min <= AI1 Maks	1, 2, 3, 4	RW
P2.5	174	AI1 t-Filtre Bu parametreye 0'dan daha büyük bir değer verildiği takdirde Analog giriş sinyallerinden gelen bozunumları filtre eden fonksiyonlar aktif hale geçerler. Uzun bir filtreleme süresi düzenleme yanıtının yavaşlamasına neden olur.	1, 2, 3, 4	RW

Şekil 42. Analog Giriş1 Sinyal Filtreleme**Notlar**

- ① Hatalar ile birlikte Analog Sinyal (Filtre Edilme miş)
- ② Filtre edilmiş analog sinyal
- ③ Ayarlana değerin %63'ünde filtre zaman sabi

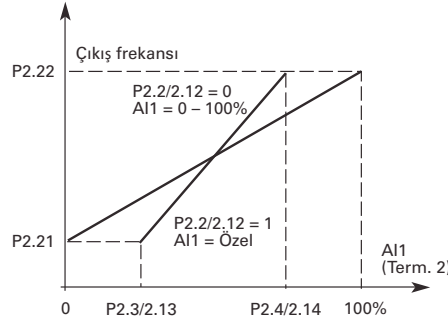
kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P2.6	181	AI1 Ters çevir	1, 2, 3, 4	RW

Referans sinyalini evirir. Maksimum referans minimum frekans seklini alır ve minimum referans da maksimum frekans seklini alır.

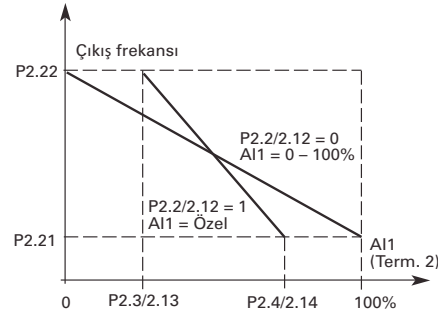
Bu parametre = 0 ise, analog V_{in} sinyalinin evrilmesi gerçekleşmez.

Bu parametre = 1 ise, analog V_{in} sinyalinin evrilmesi gerçekleşir.

Şekil 43. Analog Giriş1 Sinyal Değeri Evirilmemiş



Şekil 44. Analog Giriş1 Sinyal Evirimi



Maksimum Analog Giriş1 sinyali = minimum ayar hızı

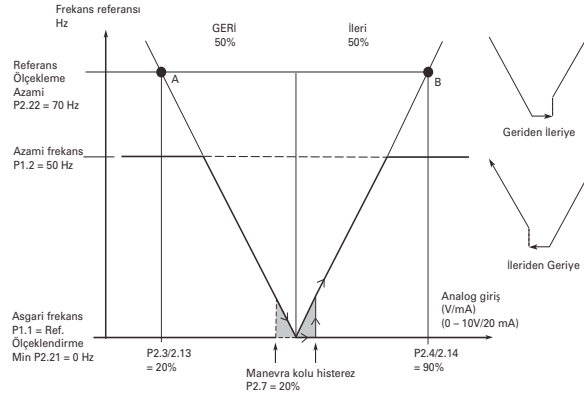
Minimum Analog Giriş1 sinyali = Maksimum ayar hızı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P2.7	178	AI1 JS Histerezis	1, 2, 3, 4	RW

Bu parametre 0 ila %20 arasında joystick histerezisini tanımlar. Joystick geriden ileriye alındığında, çıkış frekansı lineer olarak seçilen minimum frekans seviyesine düşer (joystick orta konumda iken) ve joystick ileri komut alana kadar da o seviyede kalır. Joystikin frekansın seçilen maksimum değere doğru hareket etmesi için ne kadar başlangıç noktasına doğru döndürülmesi gerektiği bu parametre ile tanımlanan joystick histerezisinin miktarına bağlıdır.

Parametrenin değeri 0 ise, joystick orta noktadan ileri komuta doğru hareket ettirildiğinde frekans hemen lineer olarak artmaya başlar. Kontrol ileriden geriye değiştirildiğinde frekans aynı yolu tersinden tekrarlar. Bakınız **Şekil 45**.

Şekil 45. Joystick Histerezisine Örnek



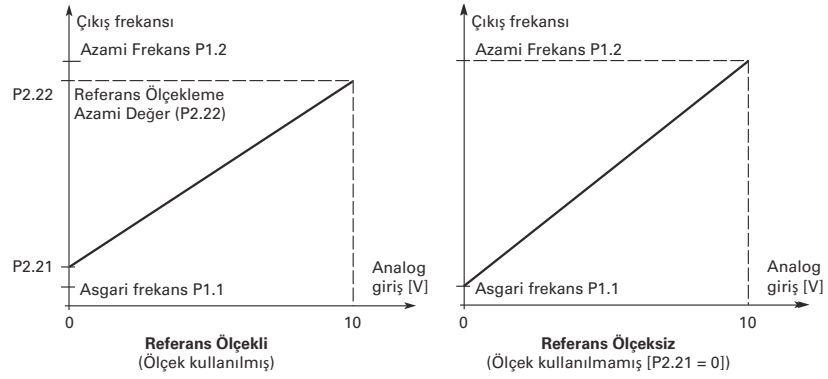
Bu örnekte, P1.2.9 değeri (Sleep limit) =0 dur.

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P2.8	179	AI1 JS Uyku Limiti AI sinyal seviyesi bu parametrede tanımlanan Uyku Limitinin altına düşerse, frekans çevirici çıkış minimum frekansını sabit tutar. Bu, uyku geciktirici çevirici A1 sinyal seviyesine, joystick kullanılarak tekrar yükselene kadar çıkışın kapatılabilmesine olanak sağlamaktadır.	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 46. Uyku Limit Fonksiyonu örneği				
P2.9	180	AI1 JS t-UykuDelay Bu Parametre, frekans çevirici çıkışını minimum frekans değerine getirmek için Parametre P 2.9 tarafından tanımlanan Uyku Limitinin altında kalmak üzere analog sinyalin süresini tanımlar.	1, 2, 3, 4	RW
P2.10	133	AI1 JS Offset Frekans sıfır noktası AI aralığının ortasıdır. Joystick ofsetin anlamı ise bu orta noktanın ileri veya geri yönünde ne kadar hareket ettiğidir.	1, 2, 3, 4	RW
P2.11	223	AI2 Modu Akım veya gerilim için Analog Giriş 2, 4 ve 5 terminalleri için modunu ayarlar. Kontrol panosunda, tuş takımının solundaki DIP anahtarlarının da ayarlanması gerekir. DG1'in Terminal 1'i için 10 V'luk kaynak kullanılıyorsa, devreyi tamamlamak üzere Terminal 6'dan giriş terminali 5'in A1'ine topraklama bağlantısı yapılması gerekir. Harici bir kaynak ile akım devresi tamamlanıyorsa, topraklama bağlantısına gerek kalmaz.	1, 2, 3, 4	RW
P2.12	183	AI2 Sinyal Aralığı	1, 2, 3, 4	RW
P2.13	184	AI2 Min	1, 2, 3, 4	RW
P2.14	185	AI2 Maks	1, 2, 3, 4	RW
P2.15	182	AI2 t-Filtre	1, 2, 3, 4	RW
P2.16	189	AI2 Ters çevir	1, 2, 3, 4	RW
P2.17	186	AI2 JS Histerezis	1, 2, 3, 4	RW
P2.18	187	AI2 JS Uyku Limiti	1, 2, 3, 4	RW
P2.19	188	AI2 JS t-UykuDelay	1, 2, 3, 4	RW
P2.20	134	AI2 JS Offset Bakınız Analog Giriş1 parametreler.	1, 2, 3, 4	RW
P2.21	144	AI RefMin	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P2.22	145	AI RefMaks	1, 2, 3, 4	RW

0.00 ≤ P2.21 ≤ P2.22 ≤ 400.00. Değerler 0 ölçekleme seviyesindeyken maksimum ve minimum frekans değerlerini takip edecektir.

Şekil 47. Referans Ölçekli ve Ölçeksiz

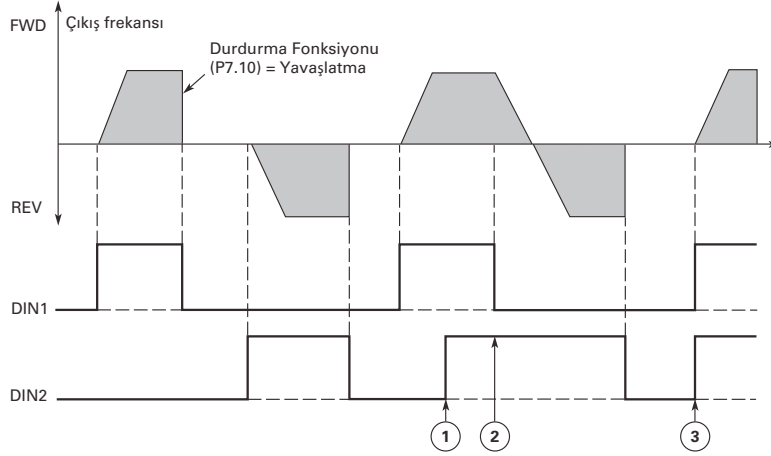


kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.1	143	Başlat/Durdur mantığı	1, 2, 3, 4	RW

DI fonksiyonu için, belli bir fonksiyonu tanımlamak için bir sabit giriş ve bir sabit çıkışın bulunduğu fonksiyon için terminal programlama (TTF) yöntemini kullanınız.

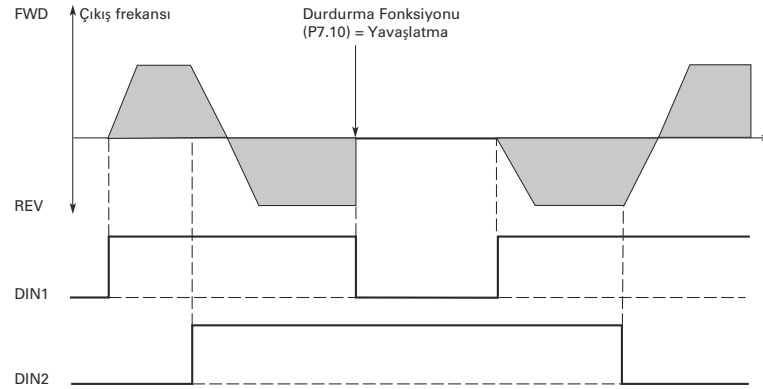
0 = P3.2: DI kapalı kontakt = ileri başlat P3.3: DI kapalı kontakt = geri başlat

Şekil 48. İleri Başlat / Geri Başlat



1 = P3.2: DI kapalı kontakt = kontağı başlat/aç = durdur P3.3: DI kapalı kontakt = geri / açık kontakt = ileri

Şekil 49. Başlat, Durdur ve Geri



Notlar

- ① İlk seçilen yön en yüksek önceliğe sahiptir.
- ② DIN1 kontağı açıldığında dönme yönü değişmeye başlar.
- ③ Eğer ;İleri Başlat (DIN1) v3 Geri Başlat (DIN2) sinyalleri aynı anda aktif olurlarsa, İleri Başlat (DIN1) sinyali önceliklidir.

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.1	143	2 = P3.2: DI kapalı kontakt = başlat / açık kontakt = durdur P3.3: DI kapalı kontakt = başlatma devreye alınmış / açık kontakt = başlatma devre dışı ve motoru çalıştırıyorsa sürücü durdurulmuş. Motor yönü ileriye doğru devam eder. 3 = Üç telli bağlantı (pals kontrol) : P3.2 : DI açıktan kapalıya değişir = başlat palsı P3.3: DI kapalıdan açığa değişir = durdur palsı P3.5: DI kapalı kontakt = geri / açık kontakt = ileri Şekil 50. Başlatma Palsı / Durdurma Palsı	1, 2, 3, 4	RW
P3.2	190	Başlat Fonksiyonu 1 P3.1'de listesi verilen başlat / durdur mantığı için Sinyal Seçimi1. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.3	191	Başlat Fonksiyonu 2 P3.1'de listesi verilen başlat / durdur mantığı için Sinyal Seçimi2. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.4	881	Termistör Giriş Bu parametre, DIN7 ve DIN8'i dijital giriş veya termistör girişi olarak tanımlar. Bu parametre devreye girdiğinde, DIN7 ve DIN8'i 4.7 kOhm'da tetikleyen bir termistör girişine dönüştürür.	1, 2, 3, 4	RW
P3.5	198	İLERİ/GERİ Kaynağı 3 telli başlat / durdur mantığı kullanırken motorun dönme yönünün değiştirilmesine olanak sağlar. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kontakt Açık = İleri Yönde. Kontakt Kapalı = Geri Yönde.	1, 2, 3, 4	RW
P3.6	192	HariciHata Kapalı1 Kaynağı Sürücünün hata yapmasına neden olan harici girişe izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. P3.52'de hatanın tanımı değiştirilebilir. Kapalı Kontakt = Harici Hata Açık kontakt = harici hata yok.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.7	193	HariciHata Kapalı1 Kaynağı Sürücünün hata yapmasına neden olan harici girişe izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. P3.52'de hatanın tanımı değiştirilebilir. Kapalı kontakt = harici hata yok Açık kontakt = harici hata.	1, 2, 3, 4	RW
P3.8	200	HataReset Kaynağı Harici hata resetleme girişine izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. DI açık kontakttan kapalı kontağa değişim: hata resetleme.	1, 2, 3, 4	RW
P3.9	194	ÇalışEtkin Kaynağı Frekans konvertörünün çıkışı açması için başlat komutunun yanı sıra gerekli olan başlat girişinin güvenliğini sağlar. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı Kontakt = Motoru başlatmak etkinleştirilmiş. Açık kontakt = Motorun başlatılması devre dışı bırakılmış.	1, 2, 3, 4	RW
P3.10	205	f-Sabit Seçme B0	1, 2, 3, 4	RW
P3.11	206	f-Sabit Seçme B1	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW																																				
P3.12	207	f-Sabit Seçme B2 Önceden ayarlanmış hız referanslarını seçmek için önyayarlı bit seçimi. Üç sayısal girişi etkinleştirmek yedi önyayarlı hız elde edilmesine izin verecektir. Girişler arasında seçim yaparken hızlanma ve yavaşlama sürelerini takip edecektir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Şekil 51. Sabit Frekansların Aktivasyonu Fixed Frequency <table><thead><tr><th colspan="3">Input (Binary)</th><th>Fixed Frequency</th></tr></thead><tbody><tr><td>B0</td><td>B1</td><td>B2</td><td>(Factory setting)</td></tr><tr><td>X</td><td>—</td><td>—</td><td>Preset Speed 1, P12.1 = 5 Hz</td></tr><tr><td>—</td><td>X</td><td>—</td><td>Preset Speed 2, P12.2 = 10 Hz</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>—</td><td>Preset Speed 3, P12.3 = 15 Hz</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>X</td><td>Preset Speed 4, P12.4 = 20 Hz</td></tr><tr><td>X</td><td>—</td><td>X</td><td>Preset Speed 5, P12.5 = 25 Hz</td></tr><tr><td>—</td><td>X</td><td>X</td><td>Preset Speed 6, P12.6 = 30 Hz</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>Preset Speed 7, P12.7 = 35 Hz</td></tr></tbody></table>	Input (Binary)			Fixed Frequency	B0	B1	B2	(Factory setting)	X	—	—	Preset Speed 1, P12.1 = 5 Hz	—	X	—	Preset Speed 2, P12.2 = 10 Hz	X	X	—	Preset Speed 3, P12.3 = 15 Hz	—	—	X	Preset Speed 4, P12.4 = 20 Hz	X	—	X	Preset Speed 5, P12.5 = 25 Hz	—	X	X	Preset Speed 6, P12.6 = 30 Hz	X	X	X	Preset Speed 7, P12.7 = 35 Hz	1, 2, 3, 4	RW
Input (Binary)			Fixed Frequency																																					
B0	B1	B2	(Factory setting)																																					
X	—	—	Preset Speed 1, P12.1 = 5 Hz																																					
—	X	—	Preset Speed 2, P12.2 = 10 Hz																																					
X	X	—	Preset Speed 3, P12.3 = 15 Hz																																					
—	—	X	Preset Speed 4, P12.4 = 20 Hz																																					
X	—	X	Preset Speed 5, P12.5 = 25 Hz																																					
—	X	X	Preset Speed 6, P12.6 = 30 Hz																																					
X	X	X	Preset Speed 7, P12.7 = 35 Hz																																					
P3.13	550	PID1 Etkin P1.1.13 ve3ya P1.1.14'de .referans yeri olarak ayarlandığında PID1 kontrol modunun aktive edilmesine izin verir. Giriş etkinleştirilmediği takdirde sürücü PID1 kontrol ünitesi referans olarak ayarlandığında sürücü çıkışı başlama yapmayacaktır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kontakt Kapalı: PID1 kontrol modunu etkinleştirir	2, 3, 4	RW																																				
P3.14	553	PID2 Etkin PID1 kontrol modunun aktifleştirilmesine izin verir. Giriş etkinleştirilmediği takdirde, sürücü PID1 kontrol ünitesi referans olarak ayarlandığında sürücü çıkışı başlama yapmayacaktır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kontakt Kapalı: PID 2 kontrol modu etkin.	3, 4	RW																																				

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.15	195	Hızlan/Yavaşla Süresi Ayarlama Hızlanma/yavaşlama süresi 1 ile hızlanma/yavaşlama 2 süresi arasında seçim yapar. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt = 2inci takım hızlanma/yavaşlama süresi uygulanmış. Açık kontakt = 1inci takım hızlanma/yavaşlama süresi uygulanmış.	1, 2, 3, 4	RW
P3.16	201	RampaDondurma Kaynağı Referans sinyali değişse dahi hız değişme yeteneğini devre dışı bırakır. Giriş etkinleştirilirse, çıkış girişi etkinleştirildikten önceki değerde kalır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: sürücü çıkış frekansı yükselemez veya düşmez, akım çıkışına bağlı kalır.	1, 2, 3, 4	RW
P3.17	215	Parametrekorumaya Kaynağı Bu giriş etkinleştirildiğinde parametreleri değiştirme yeteneği devre dışı kalır. Bu, şifre korumalı olarak kullanılabilir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: tüm yazılı parametreler düzeltilemez.	1, 2, 3, 4	RW
P3.18	203	MotorPot YUKARI Kaynağı Motor Potansiyometresi bir referans olarak ayarlanmıştır. Bu giriş etkinleştirildiğinde referans değerini artırır ve kontakt açılır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: Potansiyometre değeri artmaya devam eder.	4	RW
P3.19	204	MotorPot AŞAĞI Kaynağı Motor Potansiyometresi bir referans olarak ayarlanmıştır. Bu çıkış devreye alındığında, kontakt açılana kadar referans değerini düşürür. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: Potansiyometre değeri düşmeye devam eder.	4	RW
P3.20	216	Reset MotorPot Motor Potansiyometre değeri referans sinyali olarak kullanıldığında, kontakt kapandığında referans değerini sıfıra ayarlar. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: Potansiyometre değeri sıfıra resetlenir.	4	RW
P3.21	196	UzakKontrol Kaynağı Seçim harici kontrol panelinin frekans çeviricilerin kontrolüne izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı Kontakt: uzaktan kumandaya zorlar.	1, 2, 3, 4	RW
P3.22	197	Lokal Kontrol Kaynağı Seçim harici kontrol panelinin frekans çeviricilerin kontrolüne izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: yerel kontrol için zorlar.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.23	209	Uzak 1/2 Seçme Seçim, Uzaktan kontrol 1 (P1.11 ve P1.14) ile Uzaktan kontrol 2 (P7.1 ve P7.2) arasında değişime izin verir. Bu da kontrol ve referans konumlarını değiştirir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. kapalı kontakt: uzak 2 kontrol kaynağı olaral seçilir. Açık kontakt: uzak 1 kontrol kaynağı olarak seçilir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.24	217	İkinci Motor Parametre Seçme Seçim, motor parametre seti 1 (P1 Grubu) ve parametre seti 2 (P16 Grubu) arasında değişime izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: 2inci motor parametreleri uygulamaya konmuştur.	2, 3, 4	RW
P3.25	218	Baypas Başlat Seçim, baypas ve sürücü modları arasında değişime izin verir. Bu giriş etkinleştirildiğinde, baypas çıkış kontaktörü de sürücüyü baypas yapmak üzere etkinleştirilir. Devre dışı bırakıldığında ise, bu röle açılır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: baypasa geçiş Açık kontakt: sürücüye geçiş	2, 3, 4	RW
P3.26	202	DC-Fren Etkin Kaynağı Seçim, kapalı bir kontakta DC frenini etkinleştirir. Etkinleştirildiğinde, durmaya yardımcı olmak üzere sürücünün motora DC gerilimi enjekte etmesine neden olacaktır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: DC fren fonksiyonu etkinleştirilmiştir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.27	219	DumanModu Kaynağı Seçim, önayarlı duman tahliye hızının etkinleştirilmesine izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: sürücü duman tahliye modundadır.	2, 3, 4	RW
P3.28	220	Yangın Modu Seçim, sürücünün hataların göz ardı edileceği ve sürücüye verilecek referans komutları için önayarlı hızların verileceği ateşleme moduna geçmesini sağlar. Bunlar P16 grubunda seçilebilir durumdadır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: sürücü ateşleme modundadır. Tüm hataları göz ardı eder.	2, 3, 4	RW
P3.29	221	Ateşleme Mordu Ref Seçme Seçim, P15.4 ve P15.5 aracılığı ile ayarlanan ateşleme modu hızı referans 1 ve referans 2 arasında değişime izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: sürücü çıkış referans frekans seçimi 2.	2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.30	351	PID1 Ayar Noktası Seçme B0	2, 3, 4	RW
P3.31	352	PID2 Ayar Noktası Seçme B0 Seçim, pid KONTROL MODUNDA, Ayarnoktası 1 ve ayarnoktası 2 arasında seçim yapılmasına izin verir. Kullandığınız PID kontrol ünitesinne bağlı olarak, bu da çoklu ayar noktalarına izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: PID 1 için ayarnoktası 2 seçilir. Açık kontakt: PID 1 için ayar noktası 1 seçilir.	3, 4	RW
P3.32	199	Jog Kaynağı Seçim, atlama frekansını etkinleştirir ve sistemi yavaşça ilerletmek üzere sürücüyü çalıştırır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: sürücü atlama modundadır.	1, 2, 3, 4	RW
P3.33	224	Zamanlayıcı1 BaşlatKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.34	225	Zamanlayıcı2 BaşlatKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.35	226	Zamanlayıcı3 BaşlatKaynağı Seçim, zamanlayıcı fonksiyonlarının saymaya başlamasını etkinleştirir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: Zamanlayıcı 1, Zamanlayıcı 2 veya Zamankayıcı 3 çalıştırılacaktır.	2, 3, 4	RW
P3.36	208	AI Ref Kaynak Seçme Seçim, kontrol panelinin üzerine yerleştirilmiş AI1 ve AI2 referans sinyalleri arasında değişim yapar. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: Referans kaynağı için AI2 seçilir. Açık kontakt: Referans kaynağı için AI1 seçilir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.37	210	Motor1 KilitlemeKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.38	211	Motor2 KilitlemeKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.39	212	Motor3 KilitlemeKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.40	213	Motor4 KilitlemeKaynağı	2, 3, 4	RW
P3.41	214	Motor5 KilitlemeKaynağı Yardımcı motorların bağlandığını teyit edecek ve onların çalışmasına izin verecek girişleri seçer. Girişler devre dışı bırakıldığı takdirde, sürücü bunu bağlanmamış bir motor olarak görecektir ve booster/otomatik değişim sırasındaki bir sonraki motora atlayacaktır. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: motor kenetlenme sinyali aktif hale geçirilir Açık kontakt: motor kenetlenme sinyali aktif hale geçirilmemiş	2, 3, 4	RW
P3.42	747	Acil Stop Fonksiyon frekans çeviricinin motoru sürmesini iptal eder. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Açık Kontakt: Motorun çalışma yeteneğini devre dışı bırakır. kapalı Kontakt: Motorun çalışma yeteneğini etkinleştirir.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.43	1246	Motor Baypas Aşırı Yüklü Fazla yük blokaj girişini kullanırken fonksiyon frekans çeviriciyi hatalı duruma düşürür. Sürücüyü hataya düşürmek için röle bu girişe beslenecektir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir. Kapalı kontakt: motor baypasta fazla yüktedir. Yukarıdaki fonksiyonları gerçekleştirmek için TTF yöntemini kullanın.	2, 3, 4	RW
P3.44	2118	YangınModu Yönü Ateşleme modu girişi etkinleştirildiğinde fonksiyon motorun geri çalışmasına izin verir. Farklı Ayarlar: DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir.	2, 3, 4	RW
P3.45	2206	Başlat Fonksiyonu2 Seçme Bu fonksiyon, bir uzaktan kontrol için ek mekanın çalıştırma komutu vermesine izin verir. DigiIN:X kart üzerindeki terminal girişlerini gösterir, DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.46	2207	BaşlatDurdurCMD1 Kaynak 2 TP3.45'de listelenen başlat/durdur mantığı için 2inci sinyal seçimi 1. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.47	2208	BaşlatDurdurCMD2 Kaynak 2 TP3.45'de listelenen başlat/durdur mantığı için 2inci sinyal seçimi 2. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir.	1, 2, 3, 4	RW
P3.48	229 3	HariciHata Açık2 Kaynağı Harici girişin sürücüde hataya neden olmasına izin veirr. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir. Hatalar ile ilgili açıklamalar P3.53'de değiştirilebilir. Kapalı Kontakt = Harici Hata Açık kontakt = harici hata yok.	1, 2, 3, 4	RW
P3.49	2294	HariciHata Kapalı2 Kaynağı Harici girişin sürücüde hataya neden olmasına izin veirr. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir. Hatalar ile ilgili açıklamalar P3.53'de değiştirilebilir. Kapalı kontakt = harici hata yok Açık kontakt = harici hata.	1, 2, 3, 4	RW
P3.50	2295	HariciHata Açık3 Kaynağı Harici girişin sürücüde hataya neden olmasına izin veirr. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir. Hatalar ile ilgili açıklamalar P3.53'de değiştirilebilir. Kapalı Kontakt = Harici Hata Açık kontakt = harici hata yok.	1, 2, 3, 4	RW
P3.51	2296	HariciHata Kapalı3 Kaynağı Harici girişin sürücüde hataya neden olmasına izin veirr. DigiIN:X'in kart üzerindeki terminal girişlerini göstermesi, DigiIN:A:IOX:X'in A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi, DigiIN:B:IOX:X B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini göstermesi için ayarlanabilir. Hatalar ile ilgili açıklamalar P3.53'de değiştirilebilir. Kapalı kontakt = harici hata yok Açık kontakt = harici hata.	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

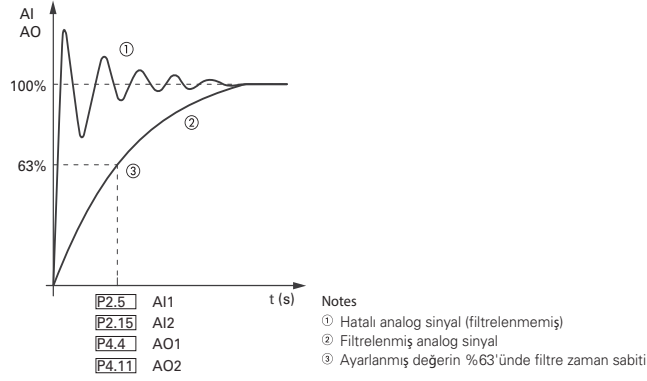
kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P3.52	2297	Harici Hata 1 Metni Harici hata 1 NO veya NC'yi kullanırken, bu parametre metnin değiştirilmesine izin verir. 0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkin Donmada statik durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta Kaçağı	1, 2, 3, 4	RW
P3.53	2298	Harici Hata 2 Metni Harici hata 2 NO veya NC'yi kullanırken, bu parametre metnin değiştirilmesine izin verir. 0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkin Donmada statik durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta Kaçağı	1, 2, 3, 4	RW
P3.54	2299	Harici Hata 3 Metni Harici hata 3 NO veya NC'yi kullanırken, bu parametre metnin değiştirilmesine izin verir. 0 = Harici Hata 1 = Titreşimi kesme 2 = Yüksek Motor Sıcaklığı 3 = Düşük Basınç 4 = Yüksek Basınç 5 = Düşük Su Seviyesi 6 = Damper Kenetlenme 7 = Çalışma Etkin Donmada statik durdurma 9 = Duman algılama 10 = Conta Kaçağı	1, 2, 3, 4	RW
P3.55	231 2	Parametre Ayarı 1/Ayarı 2 Sürücünün depolanan parametre ayarı 1 veya ayar 2 arasında seçim yapmasına izin verir. Bu da parametrelerin P21.1.3 üzerinden hafızaya alınmasını gerektirir. DigiIN:A:IOX:X A slotundaki seçime bağlı kart girişlerini gösterir, DigiIN:B:IOX:X de B slotundaki ve Zamanlama Kanalı X'deki seçime bağlı kart girişlerini gösterir.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW		
P4.1	227	AO1 Modu Analog Çıkış 1 akım veya gerilimi için analog çıkış modunu seçer. Sinyalin mA veya V arasında değişimini gerçekleştirmek için dahili röleler mevcuttur.	1, 2, 3, 4	RW		
P4.2	146	AO1 Fonksiyonu Analog Çıkış 1 terminali 22 için arzu edilen fonksiyonu seçer.	1, 2, 3, 4	RW		
Uygulama - Fonksiyon			Standart	Çoklu Pompa ve Fan	Çoklu PID	Çok Amaçlı
0 = Kullanılmıyor - fonksiyonu yok			■	■	■	■
1 = Çıkış Frekansı - motor içim frekans çıkışı (0–F _{max})			■	■	■	■
2 = Frekans Referansı —referans frekansı (F _{min} –F _{max})			■	■	■	■
3 = Motor Devir Hızı—motor devir hızı(0–Motor Nominal Hızı)			■	■	■	■
4 = Motor Akımı—motor çıkış akımı(0–I _n motor)			■	■	■	■
5 = Motor Torku—motor torku(0–T _n motor)			■	■	■	■
6 = Motor Gücü—hesaplanan motor gücü (0–P _n motor)			■	■	■	■
7 = Motor Gerilimi—çıkış motor gerilimi(0–U _n motor)			■	■	■	■
8 = DC BARA GERİLİMİ—DC BARA GERİLİM SEVİYESİ (0–1000 V)			■	■	■	■
9 = PID1 Ayar noktası—PID Ayar noktası DEGERİ (ayar noktası minimum–ayar noktası maksimum)			—	■	—	■
10 = PID1 Geri bildirim 1—PID gerçek değeri 1 (geri bildirim 1 minimum–geri bildirim 1 maksimum)			—	■	—	■
11 = PID1 Geri Bildirim 2—PID 2 gerçek değeri (geri bildirim 2 minimum – geri bildirim 2 maksimum)			—	■	—	■
12 = PID1 Kontrol Hatası Değeri—PID hata değeri			—	■	—	■
13 = PID1 Kontrol Çıkışı — PID kontrol ünitesi çıkışı			—	■	—	■
14 = PID2 Ayar noktası — PID ayar noktası değeri (ayar noktası minimum – ayar noktası maksimum)			—	—	■	■
15 = PID2 Geri Bildirim 1—PID gerçek değer 1 (geri besleme 1 minimum–geri besleme 1 maksimum)			—	—	■	■
16 = PID 2 Geri bildirim 2 — PID gerçek 2 değeri(geri bildirim 2 minimum – geri besleme 2 maksimum)			—	—	■	■
17 = PID2 Kontrol Hata Değeri — PID hata değeri			—	—	■	■
18 = PID2 Kontrol Çıkışı — PID kontrol ünitesi çıkışı			—	—	■	■
19 = Analog Giriş 1 — Analog Giriş 1			■	■	■	■
20 = Analog Giriş 2 — Analog Giriş 2			■	■	■	■
21 = Çıkış Frekansı — Çıkış Frekansı (–2 ila +2x nominal frekans)			■	■	■	■
22 = Motor Torku—Motor çıkış torku (–2 to +2x T _n motor)			■	■	■	■
23 = Motor Gücü—Motorun hesaplanmış gücü (–2 ila +2x P _n motor)			■	■	■	■
24 = PT100 Sıcaklık — Termistör giriş sıcaklığı			■	■	■	■
P4.3	149	AO1 Min Minimum sinyal değerini ya 0 mA ya da 4 mA olarak tanımlar (AO1 modu = 0–20 mA); 0 V veya 2 V (AO1 modu = 0–10 V). Ayrıntılar için bakınız Şekil 53 . 0 = Minimum değer 0 V/0 mA olarak ayarlanır. 1 = Minimum değer 2 V/4 mA olarak ayarlanır.	1, 2, 3, 4	RW		

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P4.4	147	AO1 t-Filtre	1, 2, 3, 4	RW

Analog çıkış sinyali için filtreleme auresini belirler. Daha yüksek bir sayı çıkış sinyaline daha çok filtreleme süresi ekler. Bu paramtereyi 0.00 değerine ayarlamak filtrelemeyi devre dışı bırakacaktır.

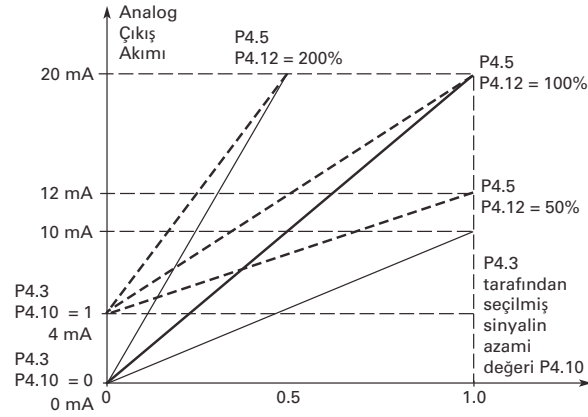
Şekil 52. Analog Çıkış Filtreleme



P4.5	150	AO1 Ölçek	1, 2, 3, 4	RW
------	-----	-----------	------------	----

Analog çıkış fonksiyonu için ölçekleme faktörü %10 ile %100 arasındadır. Bu değer ayarlanarak analog sinyal ölçeği 0–10 V / 0–20 mA ile 2–10 V / 4–20 mA arasında uzatılır veya kısaltılır.

Şekil 53. Analog Çıkış Ölçekleme

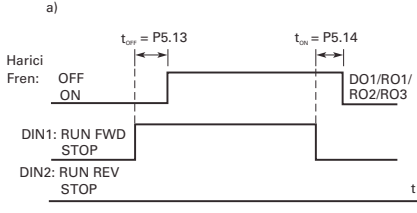
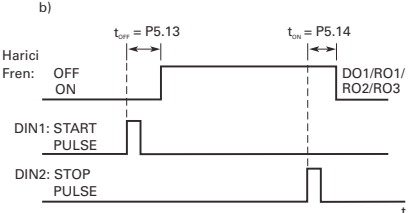


kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P4.6	148	AO1 Ters çevir Analog çıkış sinyalini evirir. Normalde 0 V / 0 mA / 2 V / 4 mA = %0 ve 10 V / 20 mA = %100 dür. Evrildiğinde 0 V / 0 mA / 2 V / 4 mA = 100% ve 10 V / 20 mA = %0 olur. Maksimum çıkış sinyali = Minimum ayar değeri Minimum çıkış sinyali = Maksimum ayar değeri Şekil 54. Analog Çıkış Evirimi	1, 2, 3, 4	RW
P4.7	375	AO1 Ofset Ek ofset ölçek faktörü eklemek için analog çıkış minimum değerine % -100.0 ila %100.0 arasında bir değer ekleyin.	1, 2, 3, 4	RW
P4.8	228	AO2 Modu Analog Çıkış 2 akım veya gerilim için analog çıkış modunu seçer. Sinyalin mA veya V arasında değişimi için dahili röleler mevcuttur.	1, 2, 3, 4	RW
P4.9	229	AO2 Fonksiyonu Selects the desired function for the AO1 terminal 24 için arzu edilen fonksiyonu seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P4.10	232	AO2 Min	1, 2, 3, 4	RW
P4.11	230	AO2 t-Filtre	1, 2, 3, 4	RW
P4.12	233	AO2 Ölçek	1, 2, 3, 4	RW
P4.13	23 1	AO2 Ters çevir	1, 2, 3, 4	RW
P4.14	234	AO2 Ofset AO1 parametrelerine bakın.	1, 2, 3, 4	RW
P5.1	151	DO1 Fonksiyonu	1, 2, 3, 4	RW
P5.2	152	RO1 Fonksiyonu	1, 2, 3, 4	RW
P5.3	153	RO2 Fonksiyonu	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

Kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama		RO/RW
P5.4	538	RO3 Fonksiyonu	1, 2, 3, 4		RW
Uygulama	Fonksiyon	Standart	Çoklu Pompa ve Fan	Çoklu PID	Çok Amaçlı
0 = Kullanılmamış	Operasyonel değil.	■	■	■	■
1 = Hazır	Frekans çevirici operasyonlar için hazırdır.	■	■	■	■
2 = ÇALIŞ	Frekans çevirici motoru çalıştırıyor.	■	■	■	■
3 = Hata	Bir hata sonucu durdurma oluştu.	■	■	■	■
4 = Hata Evrilmiş	Bir hata sonucu durdurma oluşmadı.	■	■	■	■
5 = Uyarı	Frekans çeviricide uyarılar bulunur.	■	■	■	■
6 = GERİ	Geri komutu aktive edilmiştir.	■	■	■	■
7 = Hızda	Çıkış frekansı referansa erişmiştir.	■	■	■	■
8 = Sıfır Frekansı	Motor çıkışı sıfır frekansındadır.	■	■	■	■
9 = Frekans Limiti 1 denetimi	Frekans Limiti 1'e erişilmiştir.	■	■	■	■
10 = Frekans Limiti 2 denetimi	Frekans Limiti 2'ye erişilmiştir.	■	■	■	■
11 = PID1 denetimi	PID1 kontrol ünitesi seviyesine erişildi	■	■	■	■
12 = PID2 denetimi	PID2 kontrol ünitesi seviyesine erişildi	■	■	■	■
13 = Fazla ısınma uyarısı	Sürücü aşırı ısınma oluştu	■	■	■	■
14 = Aşırı akım düzenli	Aşırı akım kontrol ünitesi etkinleştirildi	■	■	■	■
15 = Aşırı gerilim düzenli	Aşırı gerilimkontrol ünitesi etkinleştirildi	■	■	■	■
16 = Düşük gerilim düzenli	Düşük gerilim kontrol ünitesi etkinleştirildi.	■	■	■	■
17 = 4 mA Hata	4 mA referans hatası oluştu	—	—	—	■
18 = Harici Fren	Harici fren etkinleştirildi	—	—	—	■
19 = Harici Fren Evrilmiş	Harici fren kontrolü evirildi.	—	—	—	■
20 = Tork limiti denetimi	Tork limit değerine erişildi	■	■	■	■
21 = Referans limiti denetimi	Referans limitine erişildi	■	■	■	■
22 = I/O'dan Kontrol	Kontrol yeri I/O etkinleştirildi.	■	■	■	■
23 = İstenmeyen Dönüş Yönü	Aktif yön referans yönünden farklı	■	■	■	■
24 = Termal hata	Termal hata oluştu	■	■	■	■
25 = Ateş Modu	Atış modu etkinleştirildi.	■	■	■	■
26 = Baypas çalışma	Baypas modu etkinleştirildi	■	■	■	■
27 = harici Hata	Harici hata oluştu	■	■	■	■
28 = Uzaktan Kontrol	Uzaktan kontrol yeri etkinleştirildi.	■	■	■	■
29 = Atlama hızı	Sürücü atlama modunda	■	■	■	■
30 = Motor termal koruma	Motorda hesaplanan sıcaklık hatası etkinleştirildi.	■	■	■	■
31 = Fieldbus giriş 1	FB kontrol kelimesi tarafından kontrol ediliyor.	■	■	■	■
32 = Fieldbus giriş 2	FB kontrol kelimesi tarafından kontrol ediliyor.	■	■	■	■
33 = Fieldbus giriş 3	FB kontrol kelimesi tarafından kontrol ediliyor.	■	■	■	■
34 = Fieldbus giriş 4	FB kontrol kelimesi tarafından kontrol ediliyor.	■	■	■	■
35 = Başlangıç Gecikme Kontrol	Başlangıç Gecikmesi girişi etkinleştirildi.	■	■	■	■
36 = Zamanlayıcı 1 durumu	Zamnanlayıcı 1 etkinleştirildi	■	■	■	■
37 = Zamanlayıcı 2 durumu	Zamnanlayıcı 2 etkinleştirildi	■	■	■	■
38 = Zamanlayıcı 3 durumu	Zamnanlayıcı 3 etkinleştirildi	■	■	■	■
39 = Acil durdurma	Acil durum durdurma etkinleştirildi, sürücü hata verdi.	■	■	■	■
40 = Güç limiti denetimi	Güç limit değerine erişildi.	■	■	■	■
41 = Sıcaklık limiti denetimi	Tork limit değerine erişildi	■	■	■	■
42 = Analog giriş denetimi	Analog limit değerine erişildi	■	■	■	■
43 = Motor 1 kontrol	Yedek motor 1 etkinleştirildi	—	■	■	■
44 = Motor 2 kontrol	Yedek motor 2 etkinleştirildi	—	■	■	■
45 = Motor 3 kontrol	Yedek motor 3 etkinleştirildi	—	■	■	■
46 = Motor 4 kontrol	Yedek motor 4 etkinleştirildi	—	■	■	■
47 = Motor 5 kontrol	Yedek motor 5 etkinleştirildi	—	■	■	■
48 = mantık gerçekleşmiş	Lojik fonksiyonu etkinleştirildi	—	—	—	■
49 = PID1 uyku	PID1 Kontrol Ünitesi Uyku Modu Aktif	—	■	■	■
50 = PID2 Suyku	PID2 Kontrol Ünitesi Uyku Modu Aktif	—	—	■	■

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW														
P5.4	538	RO3 Fonksiyonu, devamı	1, 2, 3, 4	RW														
<table><thead><tr><th>Ayar Değeri</th><th>Sinyal İçeriği</th></tr></thead><tbody><tr><td>51 = Motor Akımı 1 Denetim</td><td>Motor Akımı denetim değeri aktif</td></tr><tr><td>52 = Motor Akımı 2 Denetim</td><td>Motor Akımı denetim değeri aktif</td></tr><tr><td>53 = İkinci AI Limiti Denetim</td><td>Analog giriş denetimi aktif</td></tr><tr><td>DC Şarj Anahtarı kapalı</td><td>DC bartaşı şarj edilmiş</td></tr><tr><td>55 = Ön Isıtma Aktif</td><td>Ön Isıtma Kontrol modu etkinleştirilmiş.</td></tr><tr><td>56 = Soğuk Hava Aktif</td><td>Soğuk hava modu etkinleştirilmiş</td></tr></tbody></table>					Ayar Değeri	Sinyal İçeriği	51 = Motor Akımı 1 Denetim	Motor Akımı denetim değeri aktif	52 = Motor Akımı 2 Denetim	Motor Akımı denetim değeri aktif	53 = İkinci AI Limiti Denetim	Analog giriş denetimi aktif	DC Şarj Anahtarı kapalı	DC bartaşı şarj edilmiş	55 = Ön Isıtma Aktif	Ön Isıtma Kontrol modu etkinleştirilmiş.	56 = Soğuk Hava Aktif	Soğuk hava modu etkinleştirilmiş
Ayar Değeri	Sinyal İçeriği																	
51 = Motor Akımı 1 Denetim	Motor Akımı denetim değeri aktif																	
52 = Motor Akımı 2 Denetim	Motor Akımı denetim değeri aktif																	
53 = İkinci AI Limiti Denetim	Analog giriş denetimi aktif																	
DC Şarj Anahtarı kapalı	DC bartaşı şarj edilmiş																	
55 = Ön Isıtma Aktif	Ön Isıtma Kontrol modu etkinleştirilmiş.																	
56 = Soğuk Hava Aktif	Soğuk hava modu etkinleştirilmiş																	
P5.5	154	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Frekans denetim kontrol ünitesinin alçak limit mi yoksa yüksek limit olarak mı işlev gördüğünü seçer, ya da bir harici fren kontrol rölesini etkinleştirir. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi 3 = fren yapma kontrolü (sadece 4. Uygulama)	1, 2, 3, 4	RW														
P5.6	155	f-ÇıkışSeviye1 P5.5 tarafından denetim altında tutulan frekans değerini seçer. Eğer çıkış frekansı ayarlanan limitin (P5.6) altına düşecek olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir. Şekil 55. Denetim Fonksiyonu 	1, 2, 3, 4	RW														
P5.7	157	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Frekans denetim kontrol ünitesinin alçak limit mi yoksa yüksek limit olarak mı işlev gördüğünü seçer, ya da bir harici fren kontrol rölesini etkinleştirir/devre dışı bırakır. 0 = Limit Yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi 3 = Fren kesme kontrolü (sadece Uygulama 4) 4 = Fren yapma kontrolü (sadece Uygulama 4)	1, 2, 3, 4	RW														
P5.8	158	f-ÇıkışSeviye2 P5.7 tarafından denetim altında tutulan frekans değerini seçer. Bakınız Şekil 55 . Eğer çıkış frekansı ayarlanan limitin (P5.7) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW														

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P5.9	159	M-ÇıkışSeviyeKontrol Tork denetim kontrol ünitesinin alçak limit mi yoksa yüksek limitli mi olarak işlev gördüğünü seçer, ya da mekanik freni devre dışı bırakır (tork koruma). 0 = Limit Yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi 3 = Fren kesme kontrolü (sadece Uygulama 4)	1, 2, 3, 4	RW
P5.10	160	M-ÇıkışSeviye Burada P5.9 tarafından denetim altında tutulacak tork değerini ayarlayın. Eğer çıkış frekansı ayarlanan limitin (P5.10) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.11	161	f-Ref ÇıkışKontrol Referans denetim kontrol ünitesinin alçak limitli mi yoksa yüksek limitli mi işlev gördüğünü seçer. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.12	162	f-Ref Seviye Frekans değeri P5.11 tarafından denetim altında tutulacaktır. Eğer çıkış frekansı ayarlanan limitin (P5.12) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.13	163	HariciFren KAPALI Gecikme	4	RW
P5.14	164	HariciFren AÇIK Gecikme Harici bir fren modülünün devreye alınması / devre dışı bırakılması için yeterli süre tanımak üzere harici frenin fonksiyonu süre geciktirmeli olabilir. Bakınız Şekil 56 . Fren kontrol sinyali, dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3'den biri kanalıyla programlanabilir; bakınız P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4.	4	RW
Şekil 56. Harici Fren Kontrol				
a)  b) 				
a) Başlat/Durdur Lojik seçimi, P3.1 = 0, 1 veya 2. b) Başlat/Durdur Lojik seçimi, P3.1 = 3.				
P5.15	165	SıcaklıkSeviyeKontrol Sıcaklık denetim kontrol ünitesinin sürücü sıcaklığının alçak limit mi yoksa yüksek limiti olarak mı işlev gördüğünü seçer. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.16	166	Soğutucu Sıcaklığı Bu sıcaklık değeri P5.15 tarafından denetim altında tutulmaktadır. Eğer frekans çevirici ünitesinin sıcaklığı ayarlanan limitin (P5.16) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P5.17	167	P-ÇıkışSeviyeKontrol Güç denetim kontrol ünitesinin alçak limit mi yoksa yüksek limitli mi işlev gördüğünü seçer. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.18	168	P-ÇıkışSeviye Güç değeri P5.17 tarafından denetim altında tutulmaktadır. Eğer hesaplanan güç değeri ayarlanan limitin (P5.18) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış D01 veya röle çıkışları RO1, RO2 veya RO3 kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.19	170	AI Denetim Seçme Analog Giriş denetiminde kullanmak için analog sinyal seçer. 0 = AI1'den (terminal 2 ve 3, Ör.: potansiyometre) analog referans. 1 = AI2'den (terminal 4 ve 5, Ör.: transdüser) analog referans.	1, 2, 3, 4	RW
P5.20	171	AI Seviye Kontrol Analog giriş denetim kontrol ünitesinin alçak limit mi yoksa yüksek limitli mi işlev gördüğünü seçer. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.21	172	AI DenetimliDeğer Seçilen analog girişin değeri P5.20 tarafından denetim altında tutulmaktadır. Eğer seçilen analog giriş ayarlanan limitin (P5.21) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış veya röle çıkışları kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.22	1346	PID1 Denetim	2, 3, 4	RW
P5.23	1347	PID1 DenetimMaks	2, 3, 4	RW
P5.24	1349	PID1 DenetimMin	2, 3, 4	RW
P5.25	1351	PID1 t-Gecikme Denetim	2, 3, 4	RW
P5.26	1408	PID2 Denetim	3, 4	RW
P5.27	1409	PID2 DenetimMaks	3, 4	RW
P5.28	1411	PID2 DenetimMin	3, 4	RW
P5.29	1413	PID2 t-Gecikme Denetim Referans yakınlarındaki alt ve üst limitler ayarlanır. Fiili değer bu ayarlanan değerlerin altına veya üstüne geçtiğinde, bir sayıcı Gecikmeye doğru saymaya başlar. Fiili değer izin verilen alan içinde kaldığı müddetçe aynı sayıcı aşağıya doğru sayar. Gecikme süresinden sonra röle çıkış değerini çalıştıracaktır. Basınç seviyesi hataları için bunlar bir sayısal girişe beslenebilir.	3, 4	RW
P5.30	2111	RO1 Anahtar-Aç Gecikmesi RO1'in devreye girmesi için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW
P5.31	2112	RO1 Anahtar-Kapat Gecikmesi RO1'in devreden çıkması için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW
P5.32	2113	RO2 Anahtar-Aç Gecikmesi RO2'nin devreye girmesi için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW
P5.33	2114	RO2 Anahtar-Kapat Gecikmesi RO2'nin devreden çıkması için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW
P5.34	2115	RO3 Anahtar-Aç Gecikmesi RO3'ün devreye girmesi için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P5.35	2116	RO3 Anahtar-Kapat Gecikmesi RO3'ün devreden çıkması için gecikme süresi.	1, 2, 3, 4	RW
P5.36	2117	RO3 Evirim Form A rölesinde RO3 çıkış fonksiyonunun normalde açık yerine evirerek normalde kapalı hale getirir. 1 = Evrilmemiş 2 = Evrilmiş	1, 2, 3, 4	RW
P5.37	2189	I-ÇıkışKontrol1 Frekans çevrim fonksiyonlarında motor akım limit değeri ayarlarının nasıl esas alındığını seçer. Sürücü aktif motor akımını izler ve denetim değerini esas almayarak kendisini devreye sokar. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.38	2190	I-ÇıkışSeviye1 Seçilmiş motor akım değeri P5.37 tarafından gözlemlenecektir. Eğer seçilen analog giriş ayarlanan limitin (P5.38) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış veya röle çıkışları kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.39	2191	I-ÇıkışKontrol2 Frekans çevrim fonksiyonlarında motor akım limit değeri ayarlarının nasıl esas alındığını seçer. Sürücü aktif motor akımını izler ve denetim değerini esas almayarak kendisini devreye sokar. 0 = Denetim yok 1 = Alçak sınır denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.40	2192	I-ÇıkışSeviye2 Seçilmiş motor akım değeri P5.39 tarafından gözlemlenecektir. Eğer seçilen analog giriş ayarlanan limitin (P5.40) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış veya röle çıkışları kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.41	2193	İkinci AI Denetim Seçme Analog giriş denetiminde kullanmak üzere analog sinyali seçer. 0 = AI1'den (terminal 2 ve 3, Ör.: potansiyometre) analog referans. 1 = AI2'den (terminal 4 ve 5, Ör.: transdüser) analog referans.	1, 2, 3, 4	RW
P5.42	2194	İkinci AI Seviye Denetim Frekans çevrim fonksiyonlarında nasıl motor akım limit değeri ayarlarının esas alındığını seçer. 0 = Denetim yok 1 = Düşük limit denetimi 2 = Yüksek limit denetimi	1, 2, 3, 4	RW
P5.43	2195	İkinci AI Seviye Denetim Değeri Seçilmiş motor akım değeri P5.42 tarafından gözlemlenecektir. Eğer seçilen analog giriş ayarlanan limitin (P5.43) altına düşecek veya üzerine çıkacak olursa, P5.1 ile P5.2, P5.3, ve P5.4'ün ayarlarına bağlı olarak, bu fonksiyon dijital çıkış veya röle çıkışları kanalıyla uyarı mesajı verir.	1, 2, 3, 4	RW
P5.44	2196	I-Çıkış1 Kontrol Histeresis Bu değer, motor akımı 1 denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.45	2197	I-Çıkış2 Kontrol Histeresis Bu değer, motor akımı 2 denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P5.46	2198	AI1 Kontrol1 Histerezis Bu değer, AI denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.47	2199	AI1 Kontrol2 Histerezis Bu değer, AI denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.48	2200	f-ÇıkışSeviye1 Kontrol Histerezis Bu değer, Çıkış Frekansı denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.49	2201	f-ÇıkışSeviye2 Kontrol Histerezis Bu değer, Çıkış Frekansı denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.50	2202	M-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis Bu değer, Tork denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.51	2203	f-Ref Kontrol Histerezis Bu değer, Referans Limiti denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.52	2204	SıcaklıkSeviye Kontrol Histerezis Bu değer, sıcaklık limiti denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P5.53	2205	P-ÇıkışSeviye Kontrol Histerezis Bu değer, güç limiti denetiminin kendini devreye alacağı ve devreden çıkaracağı bant genişliğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P6.1	751	Lojik Fonksiyon Seçimi Lojik Fonksiyon parametreler P6.2(A) ve P6.3 (B)'yi birbirleriyle mantıksal olarak bağlamanıza olanak sağlar. Farklı Ayarlar: AND—hem aktif olmayı, sonra da mantığı etkinleştirmeyi gösterir, OR—eğer girişlerden biri veya her ikisi aktif ise, mantığı etkinleştirecektir, XOR—eğer girişlerden biri aktif ise mantık etkinleştirilecek, ancak girişlerin her ikisi de aynı durumda ise, mantık devre dışı kalacaktır. Sonuç (LOG) sayısal çıkışlar DO, RO1, RO2 ve RO3'e atanabilirler. 0 = AND 1 = OR 2 = XOR	4	RW
P6.2	752	Lojik İşletme Girişi A Lojik fonksiyonu hesaplaması için Giriş A P6.1'de tanımlanmıştır.	4	RW
P6.3	753	Mantık İşletme Girişi B Lojik fonksiyonu hesaplaması için Giriş B P6.1'de tanımlanmıştır.	4	RW
P7.1	138	Uzak2 KontrolYeri Sürücünün 2. başlat komutunu nerede arayacağını seçer. I/O terminalleri dijital bütünleşik girişleri oluşturacaktır. Fieldbus bir iletişim barası olacaktır. Tuş takımı hangi modun seçildiğini gösterecektir. Dijital giriş kontrol yeri 1 ve kontrol yeri 2 arasında seçim yapacaktır.	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

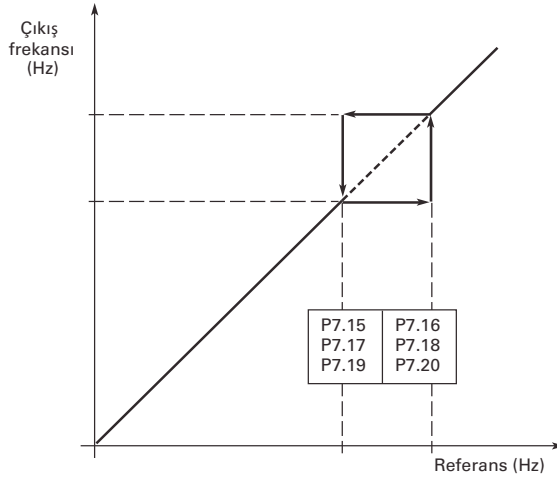
kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P7.2	139	f-RefUzak2 Kaynağı Uzak 2 frekans modundayken hangi frekans referansı kaynağını arayacağını seçer.	1, 2, 3, 4	RW
		Uygulama - Seçim	Standart	Çoklu Pompa ve Fan
			Çoklu PID	Çok Amaçlı
0 = Analog Giriş1—terminal 2 ve 3'de analog giriş			■	■
1 = Analog Giriş2—terminal 4 ve 5'de analog giriş			■	■
2 = Slot A: Analog Giriş 1—slot A'da genişleme plakasında analog giriş			■	■
3 = Slot B: Analog Giriş1—Slot B'de genişleme plakasında analog giriş			■	■
4 = Analog Giriş1 joystick—terminal 2 ve 3'de analog giriş, joystick kontrolü amaçlı kullanılır.			■	■
5 = Analog Giriş2 joystick—terminal 4 ve 5'de analog giriş terminalleri, joystick kontrolü için kullanılır.			■	■
6 = Tuş Takımı—tuş takımı referans (P1.7.3)			■	■
7 = Fieldbus Ref—iletişim basbarından gönderilen referans			■	■
8 = Motor Pot—hızı artırmak/azaltmak için dijital girişlere dijital giriş seçer.			—	—
9 = Maksimum Frekans—Maksimum Frekans değeri (P1.1.2)			■	■
10 = AI1+AI2—analog giriş değerlerini toplar			■	■
11 = AI1-AI2—Analog Giriş1 değerini Analog Giriş2 değerinden çıkarır			■	■
12 = AI2-AI1—Analog Giriş2 değerini Analog Giriş1 değerinden çıkarır			■	■
13 = AI1*AI2—Analog Giriş1 ve Analog Giriş2 değerlerini çarpır			■	■
14 = AI1 veya AI2—dijital girişi esas alarak analog girişleri seçer			■	■
15 = Min (AI1, AI2)—en düşük değere sahip analog girişleri seçer			■	■
16 = Max (AI1, AI2)—daha yüksek değere sahip analog girişleri seçer			■	■
17 = PID1 Kontrol—Çıkışın referans değerini muhafaza etmek için PID hesabını seçer			—	■
P7.3	141	f-RefTuşTakımı Bu parametre ile frekans referansı ayarlanabilir. Bu parametre çalıştırma menüsünde R1.12 Tuş Takımı referansına bağlanmıştır.	1, 2, 3, 4	RW
P7.4	116	Tuş Takımı Yönü 0 = İleri: tuş takımı aktif kontrol yerindeyken motorun dönüşü ileri doğru veya saat yönündedir. 1 = Geri: tuş takımı aktif kontrol yerindeyken motorun dönüşü geri veya saatin ters yönündedir.	1, 2, 3, 4	RW
P7.5	114	Tuş Takımı Durdur Durdurma tuşunu, seçili kontrol yerine bağımlı kalmadan sürücüyü her zaman durduran bir etkin nokta yapmak için. Yerel ve uzak olarak kullanılmak için bu parametrenin değerini Her Zaman Etkinleştirilmiş olarak ayarlayın. Etkinleştir - Tuş takımını çalıştırmakla durdurma tuşu sadece tuş takımı modunda veya yerel kontrol yerinde etkinleşir.	1, 2, 3, 4	RW
P7.6	117	f-Ref Jog Sıçrama hızı ayar noktasını tanımlar. Bu hız Sıçrama Hızı için programlanmış dijital giriş tarafından seçilir. Etkinleştirildiğinde, sürücü çalışmaya başlar ve bu hıza erişir. Giriş kaldırıldığında sürücü durur. Bu parametrenin değeri otomatik olarak maksimum ve minimum frekans arasında sınırlanır (P1.1.1 ve P1.1.2)	1, 2, 3, 4	RW
P7.7	156	t-hızlanMotorPot Motor potansiyometre referans değerinin değişim hızını tanımlar.	4	RW
P7.8	169	MotorPot Reset Modu Frekans çeviriciyi kapatırken veya frekans çeviricinin gücünü keserken motor potansiyometre referans sinyalinin nasıl ele alındığını tanımlar. 0 = Reset yok—referans en son ayar noktasında kalır 1 = Hafıza resetleme, durma veya güç kesmede - sürücü durdurulduğunda veya güç sürücüyü döngülediğinde, 0'a resetler. 2 = Güç kesmede hafıza resetleme - Sadece sürücünün gücünün azaltıldığında referans 0'a resetler.	4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P7.9	252	Başlat Modu 0 = Rampa: Ayarlanan hızlanma süresi içinde frekans çevirici 0 Hz'den başlayarak ayarlanan hızlanma süresi içinde ayarlanan referans değerine erişir. (Yük merkezi veya başlama sürtünmesi daha uzun hızlanma süresine neden olabilmektedir). 1 = Hızlı başlangıç: frekans çevirici motorun çalıştığı hıza denk gelen frekansı arayan motora küçük bir gerilim uygulayarak çalışan bir motora dönüşebilir. Arayış maksimum frekanstan başlayarak doğru değer bulunana kadar azalır. Bundan sonra, ayarlanan hızlanma/yavaşlama parametrelerine göre ayarlanan referans değerlerine artırılır/düşürülür. Başlat komutu verildiğinde motor serbest duruşta ise, bu modu kullanarak hızlı başlangıça geçin.	1, 2, 3, 4	RW
P7.10	253	Durdur Modu 0 = Serbest Duruş: Stop komutu verildikten sonra frekans çeviriciden herhangi bir kontrol olmadan motor serbest duruşa geçer. Motor atalet kaybını esas almadan yavaşlar. 1 = Rampa: Stop komutundan sonra motor hızı ayarlana yavaşlama parametrelerine göre yavaşlatılır. Üretilen enerji yüksekse ve daha hızlı bir yavaşlama gerekiyorsa, daha hızlı bir yavaşlama için harici bir frenleme direnci gerekebilir. Etkinleştirilmiş Normal duruş: Rampa/Çalışma Devre dışı Durdur: Serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P7.11	247	t-SRampa1	1, 2, 3, 4	RW
P7.12	248	t-SRampa2 Hızlanma ve yavaşlama rampalarının başlangıç ve sonları bu parametrelerle yumuşatılabilir. 0.0 değeri verilecek olursa, referans sinyalindeki değişikliklere derhal tepki vermeye neden olan bir doğrusal rampa şekli elde edilir. Bu parametre için 0.1 ila 10 saniye arasında bir değer ayarlandığında ise, eğimin başında ve sonunda S-şeklinde hızlanma/yavaşlama eğrisi elde edilir. Hızlanma süresi P1.3 ve P1.4 veya P7.13 ve P7.14 tarafından belirlenir.	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 57. Hızlanma/Yavaşlama(S-şeklinde)				
P7.13	249	t-hızlan2	1, 2, 3, 4	RW
P7.14	250	t-yavaşla2 Bu değerler çıkış frekansının sıfır frekansından ayarlanan maksimum frekansa hızlanma için gerekli süreye tekabül eder (P1.2). Bu parametreler tek bir uygulama için iki değişik hızlanma/yavaşlama zaman takımı olanağı sağlar. Aktif set programlanabilir dijital giriş ile seçilebilir.	1, 2, 3, 4	RW
P7.15	256	f-Atlama1 Min	1, 2, 3, 4	RW
P7.16	257	f-Atlama1 Maks	1, 2, 3, 4	RW
P7.17	258	f-Atlama2 Min	1, 2, 3, 4	RW
P7.18	259	f-Atlama2 Maks	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P7.19	260	f-Atlama3 Min	1, 2, 3, 4	RW
P7.20	261	f-Atlama3 Maks	1, 2, 3, 4	RW

mekanik rezonans sorunları nedeniyle belli frekanslardan uzak durmak gerekebilmektedir. Bu parametrelerle limitler 'atlama frekansı' alanlarında ayarlanmıştır. Frekans çevirici ayarlı frekansları atlayacak, rampa süresi de aynı olacaktır. Bakınız **Şekil 58**.

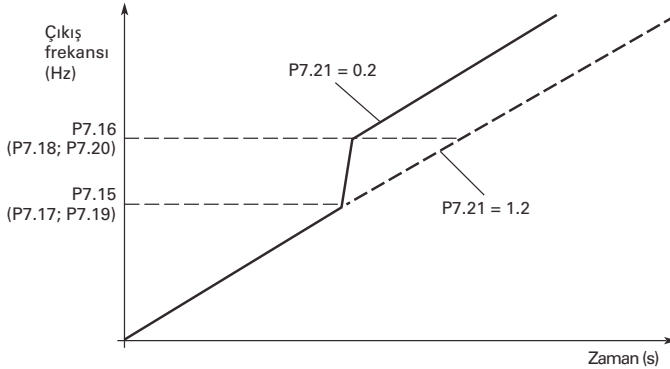
Şekil 58. Atlama Frekansı Alanı Ayarlama Örneği



P7.21	264	PH Hızlanma/Yavaşlama Rampası	1, 2, 3, 4	RW
-------	-----	--------------------------------------	------------	----

Çıkış frekansı seçilmiş yasak frekans aralığında iken hızlanma/yavaşlama süresini tanımlar. Ramppa hızı (seçilmiş hızlanma/yavaşlama süresi 1 ve 2) bu faktör ile çarpılır. Ör.: 0.1 değeri hızlanma süresini yasak frekans aralığı limitleri dışında 10 kere daha kısaltır.

Şekil 59. Atlama Frekansları arasında Rampa Hızı Ölçekleme



P7.22	267	Güç Kaybı Fonksiyonu	1, 2, 3, 4	RW
-------	-----	-----------------------------	------------	----

Sürücüyü mümkün olduğu kadar uzun süre çalışır vaziyette tutmak için çıkış gerilimini azaltmak üzere sürücüyü etkinleştirir.
1 = Güç kayıp fonksiyonunu etkinleştir
0 = Güç kayıp fonksiyonunu devre dışı bırak

P7.23	268	t-GüçKaybı	1, 2, 3, 4	RW
-------	-----	-------------------	------------	----

Sürücü kapanmadan önce izin verilen güç kaybı maksimum süresi. AC giriş gerilimi bu zaman ayarından önce kendini toplarsa sürücü çalışmaya devam edecektir.

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P7.24	2121	Para Birimi Enerji tasarrufu hesabı için kullanılan para birimini ayarlar. 0 = \$ 1 = GBP 2 = Eur 3 = JPY 4 = Rs 5 = R\$ 6 = Fr 7 = Kr	1, 2, 3, 4	RW
P7.25	2122	Enerji Maliyeti Sürücü alanında kWh başına yerel enerji maliyeti.	1, 2, 3, 4	RW
P7.26	2123	Veri Tipi Enerji tasarrufunu görüntülemek için format seçer. Sürücü bir saatte dört okuma alır ve bu ayarı esas alarak ortalamayı hesaplar. Yapılan tasarruf aynı yük için genelde kullanılan yol vericinin masrafı ile karşılaştırılır. f 0 = Kümülatif 1 = Günlük Ort 2 = Haftalık Ortalama 3 = Aylık Ort 4 = Yıllık Ort	1, 2, 3, 4	RW
P7.27	2124	Enerji Tasarrufu Reset Enerji hesaplarını resetler.	1, 2, 3, 4	RW
P8.1	287	Motor Kontrol Modu 0 = Frekans kontrolü: Motor, bir frekansı referans olarak kontrol edilir. Gerilim referansı, programlanan eğriye göre V/Hz oranından hesap edilir (çıkış frekansı çözünürlüğü = 0.01 Hz). Frekans referansı I/O terminalinden, tuş takımından veya iletişim barasından biri olabilir. 1 = Hız Kontrolü: Motor, kayma kompensasyonunu da hesaba katarak bir frekans referansı verilerek kontrol edilir. Gerilim referansı, programlanan eğriye göre V/Hz oranından hesap edilir (çıkış frekansı çözünürlüğü = 0.01 Hz). Frekans referansı I/O terminalinden, tuş takımından veya iletişim barasından biri olabilir. 5 = Hız kontrolü (açık döngü): Standart Hız Kontrol Moduna benzerdir ancak motordan gelen geri bildirimlerle motordan kaymaların miktarını dâhili olarak hesaplar. Hesaplamaları yapabilmek için çalışan bir motor kimliğine ihtiyaç duyar. 6 = Tork kontrolü (açık döngü): Motor sürücüyeye verilen bir tork referansı esas olarak alınarak kontrol edilir. Daha sonra, motor yüküne bağlı olarak, sürücü bu tork değerini muhafaza edecektir. Motor is controlled based on a torque reference given to the drive.	1, 2, 3, 4	RW
P8.2	107	I-AkımLimiti Bu parametre frekans çeviriciden izin verilen maksimum motor akımını belirler. Parametre değer aralığı boyuttan boyuta değişir. Motor akımı bu seviyeye eriştikten sonra, akım kontrol ünitesine gider ve bu akımı düşürmek üzere çıkışı sınırlamaya çalışır.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.3	109	V/f-Optimizasyon Otomatik Tork Desteği Motora gelen gerilim otomatik olarak değişir ve düşük frekanslarda yol alıp çalışmak için yeterli torku üretir. gerilimdeki artış motor tipine ve gücüne bağlıdır. Otomatik tork desteği, yol verme torkunun yol verme sürtünmesinin yüksekliği nedeniyle yüksek olduğu uygulamalarda, örneğin konveyör bantlarda kullanılır. Örnek: 0 Hz'den başlatmak için ne tür değişiklikler gereklidir? Öncelikle motor nominal değerlerini ayarkayın (Parametre Grubu P1) Seçenek 1: Otomatik tork desteğini etkinleştirin. Seçenek 2: Programlanabilir V/Hz eğrisi Arzu edilen tork değerini elde etmek için, sıfır noktası gerilimi ve orta nokta gerilim/ frekans değerlerinin (parametre grubu P8'de) ayarlanması gerekir ki, motor düşük frekanslarda yeterli akımı çekebilsin. İlk önce P8.4 parametresini Programlanabilir V/Hz eğrisine (değer 2) ayarlayın. Sıfır noktası gerilimini P8.9 sıfır noktasında yeterli hızı ayarlayacak kadar artırın. Daha sonra orta nokta gerilimi P8.8'i %100' ve orta nokta frekansı P8.7'yi de $P8.8/\%100 * P1.9$ değerine ayarlayın. Not: Yüksek tork - düşük hız uygulamalarında - motorun aşırı ısınması olasıdır. Eğer motorun bu şartlar altında uzun süreli çalıştırılması zorunlu ise, motorun soğutulmasına özel önem verilmelidir. Eğer sıcaklık çok fazla artış göstermeye meyillense, harici soğutma kullanın.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.4	108	V/f-Karakteristik	1, 2, 3, 4	RW

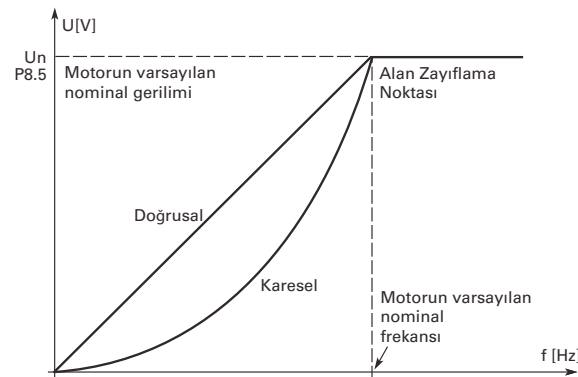
Doğrusal

0 = Motoru gerilimi, 0 Hz ile motorun nominal gerilim ile beslendiği alan zayıflama noktasına kadar olan sabit akı alanında frekans dahilinde doğrusal olarak değişim gösterir. **Tork uygulamalarında doğrusal bir V/Hz oranı kullanılmalıdır. Eğer herhangi bir başka ayara gerek yoksa, varsayılan ayarlar kullanılmalıdır.**

Karesel

1 = Motoru gerilimi, 0 Hz ile motorun nominal gerilim ile beslendiği alan zayıflama noktasına kadar olan sabit akı alanında frekans ile birlikte karesel bir eğriyi takip ederek değişim gösterir. Motor alan zayıflama noktasının altında magnetize bir biçimde çalışır ve daha az tork ile elektromanyetik gürültü üretir. Yükün tork gereksinimi hızın karesine orantılı olan uygulamalarda, örneğin santrifüj fanlarda ve pompalarda, karesel V/Hz oranı kullanılabilir.

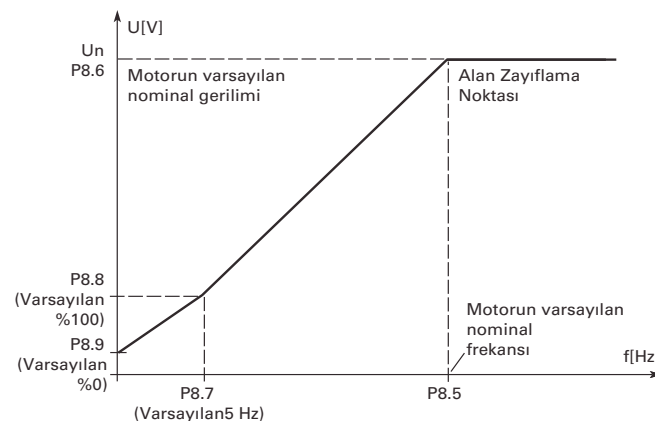
Şekil 60. Motor Geriliminin Doğrusal ve Karesel Değişimi



Programlanabilir V/Hz eğrisi

2 = V/Hz eğrisi üç farklı noktada programlanabilir. Bu noktalar sıfır frekans gerilimi, orta nokta ve alan zayıflama noktasıdır. Diğer alanların uygulama gereksinimleri karşılanmadığı durumlarda programlanabilir V/Hz kullanılabilir. Notor tanımlama modunda çalışırken bu parametre, V/Hz eğrisinin altında kalan bölgedeki değerlerin yanı sıra varsayılan değerler ve motorun direnç bilgileri ile birlikte ayarlanır.

Şekil 61. Programmlanabilir V/Hz Eğrisi

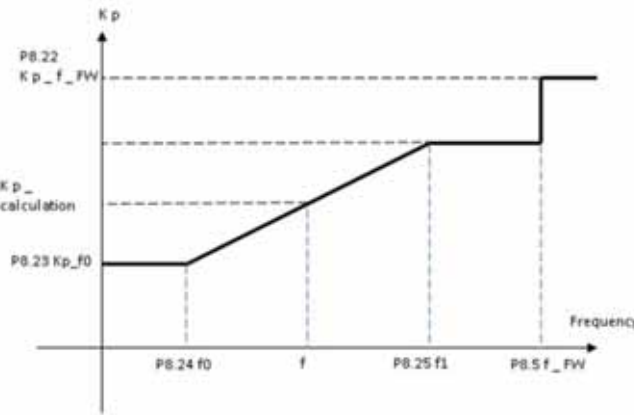


Akı Optimizasyonu ile birlikte doğrusal

3 = Enerji tasarrufu sağlamak ve bozunum ile gürültü seviyelerini azaltmak için frekans çevirici minimum motor akımını aramaya başlar. Bu fonksiyon ayrıca fanlar, pompalar, ve gibi sabit motor yüklü uygulamalarda kullanılabilir.

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.5	289	f-Vmaks Alan zayıflama noktası, çıkış geriliminin maksimum ayarlanmış değere (P8.6) eriştiği noktadır. Bu değer genellikle motorun isim etiketiyle belirlenmektedir. Motorun özellikleri verildiyse, daha ileri safhada da ayarlanabilir.	1, 2, 3, 4	RW
P8.6	290	V-maks Alan zayıflama noktasının üzerindeki frekanslarda çıkış gerilimi ayarlanan maksimum değerde kalır. Alan zayıflama noktasının altındaki frekansın üzerinde çıkış gerilimi ayarlanan maksimum değerde kalır. Alan zayıflama noktasının altındaki frekansta çıkış gerilimi V/Hz eğrisi parametrelerin ayarlarına bağlıdır. Bakınız P8.3, P8.4, P8.6 ve P8.9. P1.8 ve P1.9 (motorun nominal gerilim ve nominal frekansı) parametreleri ayarlandığında, P8.5 ve P8.6 parametreleri otomatik olarak karşıt değerlere ayarlanır. Alan zayıflama noktası ve maksimum çıkış gerilimi için farklı değerlere ihtiyacınız varsa, P1.8 ve P1.9 parametrelerini ayarladıktan sonra bunları değiştirin.	1, 2, 3, 4	RW
P8.7	291	f-MidV/f P8.4 ile programlanabilir V/Hz eğrisi seçildiyse, bu parametre eğrinin orta nokta frekansını tanımlar. Farklı bir V/Hz rampasına sahip olmak için bu değer 0 ila FWP arasında herhangi bir noktaya ayarlanabilir. FWP noktasına ayarlandığı takdirde, taa eğriye kadar maksimum gerilimi sağlayacaktır. Bakınız Şekil 61 .	1, 2, 3, 4	RW
P8.8	292	V-MidV/f P8.4 ile programlanabilir V/Hz eğrisi seçildiyse, bu parametre eğrinin orta nokta gerilimini tanımlar. Bu değer sıfır frekansı ila FWP gerilimi arasında herhangi bir noktaya ayarlanabilir. Bu bu noktanın altında veya üstünde farklı rampa değerlerine sahip olabilir. Bakınız Şekil 61 .	1, 2, 3, 4	RW
P8.9	293	V-Yükseltme Programlanabilir V/Hz eğrisi P8.4 ile birlikte seçilmişse, bu parametre eğrinin sıfır frekansı eğrisini tanımlar. Bu değeri %0'ın üzerinde bir değere koyarken, ek bir gerilim verilir. Bazı durumlarda, bu değer çok yüksek tutularak motorun aşırı doymasına neden olunabilir. Bakınız Şekil 61 .	1, 2, 3, 4	RW
P8.10	288	Anahtarlama Frekansı Bu parametre pals genliği modülasyonunun frekansını ayarlar. Daha yüksek anahtarlama frekansları daha temiz akın sinüs dalgasına yol açarken, daha düşük frekanslar kıyıcı sinüs dalgasına neden olurlar. Yüksek bir anahtarlama frekansı kullanılarak motor gürültüsü minimum düzeye indirgenebilir ama, ısı yayılımının miktarı artar. Anahtarlama frekansının artırılması frekans çevirim biriminin kapasitesini azaltır. Termal aşırı yüke karşı korunmak için, anahtarlama frekansı otomatik olarak azaltılır, aslında, ortam sıcaklığının yüksek olmasının yanı sıra yük akımları da fazladır.	1, 2, 3, 4	RW
P8.11	1665	Sine Filtre Modu Motor çıkışına bağlı kablolar frekans çeviricinin sinüs filtresi olarak bağlanmasını sağlar. Bu bağlandığında, bu durumu yansıtmak üzere motor çıkışı ayarlanacaktır. Bu aynı zamanda sürücünün motor termal koruma noktasına eriştiğinde sabit bir anahtarlama frekansına sahip olmasını sağlar.	1, 2, 3, 4	RW
P8.12	294	Aşırı Gerilim Kontrol Bu parametreler, aşırı gerilim kontrol ünitelerinin operasyon dışına itilmesini sağlar. Bu ise, örneğin kaynak geriliminin -% 15 ile +% 10'dan daha fazla değişim gösterdiği ve uygulamanın bu aşırı gerilime toleransı yoksa, faydalı olabilir. Bu durumda regülatör, kaynak salınımlarını dikkate alarak çıkış frekansını kontrol eder. 0 = Kontrol Ünitesi kapatılmış 1 = Kontrol Ünitesi açık	1, 2, 3, 4	RW
P8.13	298	DroopDeğeri Droop fonksiyonu, hızın yükün bir fonksiyonu olarak düşmesini sağlar. Bu parametre motorun torkuna denk gelen miktarı ayarlar. Bu tipik olarak yükleri çoklu VFDlerle paylaşırken kullanılır.	4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.14	299	Motor Tanımlama Bu parametre ile birlikte sürücü motoru tanımlayacak ve yol verme torku ile açık döngü akım kontrolünü iyileştirmek üzere ayar parametrelerini kullanır. Bu operasyonda ayar yapılmasından sonra test yapılana ve tekrar 0'a ayarlanana kadar aktif kalacaktır. Tamamlandıktan sonra, elde edilen direnç değerlerine karşılık gelmek ve optimize edilmiş motor kontrolü elde etmek üzere V/Hz eğrisini ayarlayacaktır. 0 = Aktif değil 1 = Kimlik belirleme, sadece statör 2 = Kimlik Çalışma ile 3 = Kimlik Çalışmasız	4	RW
P8.15	1574	f-maksGERİ Frekans Limiti negatif yönde	4	RW
P8.16	1576	f-maksİLERİ Frekans limiti pozitif yönde	4	RW
P8.17	1585	t-FiltreRampaÇıkış Sürücü yeni birreferans frekansına doğru rampa yaparken kullanılan filtre zamanı.	1, 2, 3, 4	RW
P8.18	1591	t-FiltreDevirSayısıHata Açık döngü hız kontrol modunda hız kontrol filtre süresi	4	RW
P8.19	1592	MSC Başlat @DevirSayısıHata Durma konumunda, hız döngü kontrolünü başa almak için hız hatası.	4	RW
P8.20	1593	MSC Kp Açık döngü hız kontrol kazancı	4	RW
P8.21	1594	MSC Ti Açık döngü hız kontrolü bütünüleşik süre	4	RW
P8.22	1595	MSC (f>f-UMax) Kp Alan Zayıflama Noktasında açık döngü hız kontrolü	4	RW
P8.23	1596	MSC (f<f0) Kp 0 Hz altında açık döngü hız kontrolü kazancı xx	4	RW
P8.24	1597	MSC f0 0 frekansında açık döngü hız kontrolü.	4	RW
P8.25	1598	MSC f1 1 frekansında açık döngü hız kontrolü	4	RW



P8.26	1599	MSC (M<M0) Kp Tork 0 altında açık döngü hız kazancı	4	RW
-------	------	--	---	----

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.27	1600	MSC M0 Tork 0'da açık döngü hız	4	RW
P8.28	1601	MSC Kp t-Filtre Açık döngü hız kontrol kazancı filtre hattı	4	RW
P8.29	1602	M-Maks Motor Açık döngü tork kontrol modunda tork limit ayarı	4	RW
P8.30	1603	M-Maks Jeneratif Jeneratör için tork limit ayarı	4	RW
P8.31	1604	Maks Tork İLERİ İleri yönde tork limit ayarı	4	RW
P8.32	1605	Maks Tork GERİ Geri yönde tork limit ayarı	4	RW
P8.33	1607	P-Maks Motor Açık döngü tork kontrol modunda mpotor güç limiti ayarı	4	RW
P8.34	1608	P-Maks Jeneratif Açık döngü tork kontrol modunda jeneratör güç limit ayarı	4	RW
P8.35	1611	t-HızlanKomp Hızlanma taviz süresi	4	RW
P8.36	1612	t-FiltreHızlanKomp Hızlanma taviz filtre süresi	4	RW
P8.37	1620	Akı İleri derecede programlama kullanılırken çıkışı motora beslenecek akı miktarı için referans seçimi	4	RW
P8.38	1621	Mıknatıslanma Akımı @Durma Motor Tanımlama için ileri derecede programlama yaparken magnetizasyon akım % seviyesi	4	RW
P8.39	1622	t-hızlanMYükselme Otomatik tork desteği ile kullanılan hızlanma süresi. Desteğin etkinleştirildiği süre miktarını kısıtlar.	1, 2, 3, 4	RW
P8.40	1623	t-Uyarma İleri seviyede motor kontrolüne ihtiyaç duyulduğunda akı rampa seviyesini kullanma süresi	4	RW
P8.41	1624	Sıfır Hızı Başlatma Zamanı Motoru başlatırken sıfır hız gecikimi	4	RW
P8.42	1625	Sıfır Hızı Durdurma Zamanı Motoru durdururken sıfır hız gecikimi	4	RW
P8.43	1630	t-FiltreDroop Droop kontrolü kullanırken filtre süresi	4	RW
P8.44	1631	Başlatma Torku Seçimi Başlatma tork referansının nereden (Başlatma Hafızası, Tork Referansı veya Başlatma Torku FWD/REV) geldiğini seçer	4	RW
P8.45	1632	Başlatma Hafızası ile Başlat Tork değeri hafızada depolanır. P8.48'e baktığınız takdirde yol vermede torkun nereden verildiğini seçebilirsiniz. Her ikisinin de aynı olması gerekiyorsa, bu hem ileri, hem de geri için ön ayar değeridir.	4	RW
P8.46	1633	Başlatma Torku İleri İleri yönde başlatma torkunun miktarını seçer.	4	RW
P8.47	1634	Başlatma Torku Geri Geri yönde başlatma torkunun miktarını seçer	4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P8.48	1635	Başlatma Torku Fiili Fiili başlatma torku	4	RO
P8.49	1667	t-BaşlangıçTorku Bu, ileriveya geri, yol verme senasında yol verme tork takviyesinin ne kadar süre ile aktif olduğudur.	4	RW
P8.50	771	Motor Stator Direnci Motor statör değeri gerçektir. Bu değer, motordaki sarımlardan statör sarımının direncidir.	4	RW
P8.51	772	Motor Rotor Direnci Motor rotor direnci gerçek bir değerdir. Bu değermotorun rotor direncidir. Motor tanımlama yapılırken bu değer de ölçülür (P8.14).	4	RW
P8.52	773	Motor Kaçak Endüktansı Motorun kaçak endüktansı gerçek değerdir. Bu değer, motordaki hiçbir sarıma bağlı olmayan manyetik endüktan bir değeridir. Kimlik belirleme yapılırken değer ölçülür (P8.24)	4	RW
P8.53	774	Motor Karşılıklı Endüktansı Motor Karşılıklı Endüktansı gerçek değerdir. Bu değer, motordaki iki sarım arasındaki endüktansın miktarıdır. Değer, motor belirleme testleri yapılırken (P8.14) ölçülür.	4	RW
P8.54	775	Tahrik Akımı Motor yüksüz akım değeri gerçektir. Bu değer, motorda döner bir manyetik alan yaratmak için gerekli elektrik akımı miktarıdır. Değer, tanımlama testleri esnasında (P8.14) ölçülür.	4	RW
P9.1	306	Aksiyon@4-20mA Hatası 4-20 mA referans sinyali kullanılmışsa ve sinyal 5 saniye süre ile 4 mA seviyesinin ya da 0.5 saniye süreyle 0.5 mA seviyesinin altına düşecek olursa bir uyarı veya hata eylemi yapılır ve bir mesaj verilir. Bilgi aynı zamanda dijital çıkış DO 1 veya röle çıkışları RO 1 ve RO 2'ye de programlanabilir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Uyarı, 10 saniye geriden frekans referans olarak ayarlanmıştır. 3 = Uyarı, ön frekans ayarı P9.2 referans olarak ayarlanmıştır. 4 = Hata, P7.10'a göre hatadan sonra durma modu. 5 = Hata, hatadan sonra her zaman için durma modu, her zaman için serbest duruşla.	1, 2, 3, 4	RW
P9.2	331	f-Ref@4-20mAHatası 4 mA hata oluştuğunda, sürücünün çıkış frekansı P9.1 = 3 olduğunda, bu önayarlı hıza gider.	1, 2, 3, 4	RW
P9.3	307	Harici Hata Programlanabilir sayısal girişlerde harici hata kaynağından bir uyarı veya hata eylemi yapılır ve bir mesaj verilir (DIN 3 varsayılan değere döner). Bilgi aynı zamanda dijital çıkış DO 1 veya röle çıkışları RO 1 ve RO 2'ye de programlanabilir.xx 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.4	332	Aksiyon@Faz Kaybı giriş fazı denetimi frekans çeviricinin giriş fazlarının takriben eşit akımlara sahip olmasını sağlar. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.5	330	Düşük Gerilim Hata Tepkisi Frekans çevirici DC bara gerilimini izler. Eğer ayarlanan seviyenin altına düşerse, sürücü bu ayara göre tepki verir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.6	308	Aksiyon@Çıkışta Faz Kaybı Motorun çıkış fazı denetimi motor fazlarının eşit akım değerlerine sahip olmasını sağlar. Eğer fazlar arasında %5'lik bir fark oluşacak olursa, frekans çevirici bu ayara bağlı olarak tepki verecektir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.7	309	Aksiyon@Toprak Hatası U-V-W Topraklama hata koruma motor faz akımlarının toplamının sıfır olmasını sağlar. P9.44 izin verilebilir toprak akım seviyelerinin ayarlanmasına olanak sağlar. Fazla akım koruma her zaman çalışır ve frekans çeviriciyi yüksek akımlı topraklama hatalarından koror. Frekans çevirici aşağıdaki ayarlara karşılık verecektir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.8	310	Motorda Aşırı Sıcaklık Motor durdurma seçildiği takdirde, sürücü duracak ve % hesaplanan motor sıcaklığı esas alınarak hata evresini etkinleştirecektir. Hesaplanan motor sıcaklığında sürücünün ilk güç değerleri ve sürücü çalışırken gözlemlenen değerler esas alınmıştır. Bu korumayı etkisiz kılmak, yani parametreyi 0'a ayarlamak motorun termal evresini %0'a resetleyecektir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, ID 506'ya göre hatadan sonra durdur modu. 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.9	311	Imaks (f-Ref=0) Seviye	1, 2, 3, 4	RW

Akım, I_n Motor değerinin % 0 ila % 150'si arasında ayarlanabilir. .Bu parametre termal akım değerini sıfır frekans değeri için ayarlar. Bakınız **Şekil 62**.

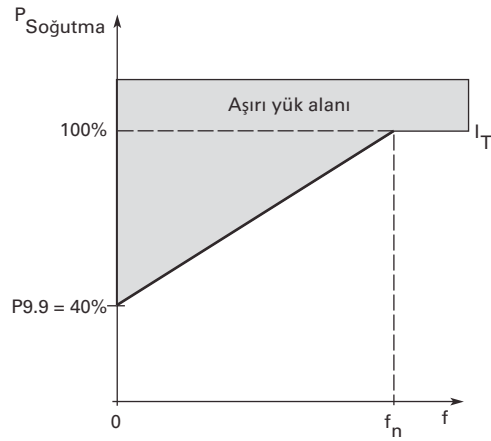
Varsayılan değer, motorda hiçbir harici soğutma olmadığını varsayılarak ayarlanır. Eğer harici bir fan kullanılırsa, bu parametre %90'a (belki daha da yükseğe) ayarlanır.

Not: Değer, motor isim plakası verisinin bir yüzdesi olarak, P1.5 (motorun nominal akımı) sürücünün nominal akımı olarak kabul edilmeden ayarlanır. Motorun nominal akımı motorun fazla ısınmadan doğrudan hatta kullanımı ile motorundayabileceği akımdır.

Motorun nominal akım parametresini değiştirirseniz, bu paramtere otomatik olarak varsayılan değerine geri dönecektir.

Bu parametreyi ayarlamak, sadece P1.16 tarafından belirlenen sürücünün maksimum çıkış akımını etkilemez.

Şekil 62. Motor Termal Akım I_T Eğrisi



kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.10	312	Motor Termal Süresi	1, 2, 3, 4	RW

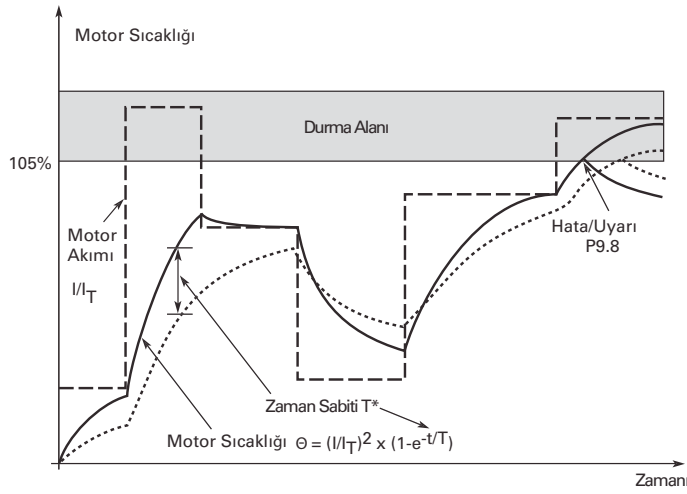
Bu süre 1 ila 200 dakika arasında ayarlanabilir.

Bu motorun termal süre sabitidir; motor ne kadar büyükse zaman sabiti o kadar büyüktür. Zaman sabiti, hesaplanan termal evrenin son değerinin %63'üne eriştiği süredir.

Motor termal zaman sabiti motor tasarımına özeldir ve farklı motor üreticileri arasında farklılık gösterir.

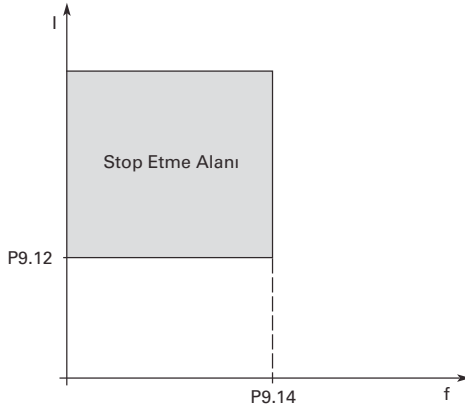
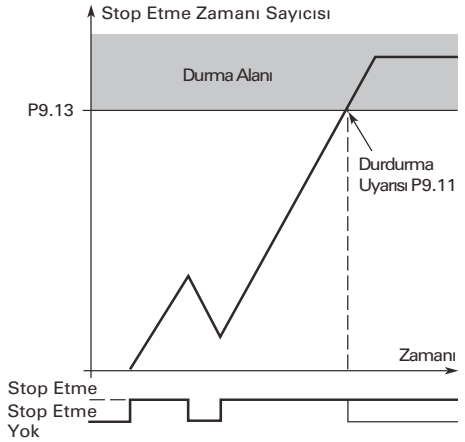
Eğer motorun t_6 -süresi (t_6 süresi, saniye cinsinden motorun emniyetli olarak anma akımının 6 katı değerinde çalışacağı akımdır) biliniyorsa (motor üreticisi tarafından verilen), zaman sabiti parametresi de aynı esas üzerine ayarlanabilir. Parmak hesabı kuralına göre, motor termal süresi sabiti dakika cinsinden $2 \times t_6$ 'dır. Motor durma evresinde ise, zaman sabiti dâhili olarak ayarlanan parametre değerinin üç katıdır. Durma evresinde soğutmada konveksiyon esas alınmıştır ve zaman sabiti atılır. Bakınız **Şekil 63**.

Şekil 63. Motor Sıcaklık Hesabı



* Motor boyutu tarafından yapılan değişiklikler ve P9.10 ile ayarlamalar

P9.11	313	Aksiyon@Motor durdu	1, 2, 3, 4	RW
Durma ederek koruma bir tür aşırı akım korumadır. Motoru istop etmiş şaft gibi kısa süreli aşırı yük durumlarında motoru korur. Bu, akım seviyesi, frekans seviyesi ve süre esas alınarak kullanıcı tarafından seçilebilir.				
0 = Hareket yok				
1 = Uyarı				
2 = Hata				
3 = Hata Durumunda Serbest Duruş				

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.12	314	I-DurmaSeviyesi Akım, $0.1-I_n$ Motor*2 değerine ayarlanabilir. Durma etme evresini oluşması için akımın bu sınırı geçmesi gerekir. Bakınız Şekil 64 . Yazılım I_n Motor*2 değerinden daha büyük bir değerin girilmesine izin vermez. . P1.5, nominal motor akımı değiştirildiği takdirde bu parametre otomatik olarak varsayılan değerine (I_L) döner . Şekil 64. Durma Karakteristiği Ayarları	1, 2, 3, 4	RW
				
P9.13	315	Durma t-Limiti Bu süre 1.0 ila 120.0 sn arasına ayarlanabilir. Bu süre, durma etme süreci için tanınan maksimum süredir. Durma etme süresi, akımın limit ayarlarının üzerinde olmasını esas alan dahili bir yukarı/aşağı sayıcı ile sayılır. Durma etme süresi sayıcı değeri bu limitin üzerine çıkacak olursa, koruma motoru durduracaktır (bakınız P9.11). Şekil 65. Durma Etme Süresi Sayımı	1, 2, 3, 4	RW
				
P9.14	316	f-DurmaSeviye Frekans 1 ila f_{max} (P1.1.2) arasına ayarlanabilir. İstio etme evresinin oluşması için, çıkış frekasını bu limitin altında kalmalı ve akım limiti istop etme süresince akım limitinin üzerinde olmalıdır.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.15	317	Aksiyon@Motorda yetersiz yük Motor torku F_{nom} değerinin ve zaman süresince F_0 tork seviyelerinin altına düşerse, yetersiz yük koruması etkinleştirilir. Korumayı parametreyi 0'a ayarlayarak devre dışı bırakmak, yetersiz yük zaman sayacını da sıfıra resetleyecektir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.16	318	M-Min ($f > f_{Vmaks}$) Limiti Tork limiti %10.0 ila %150.0 x T_n Motor değerleri arasında bir değere ayarlanabilir. Bu parametre, çıkış frekansı alan zayıflama noktasına eşit veya bu değerin üstünde olduğunda izin verilen minimum tork değerini verir. Bakınız Şekil 66 . P1.5, nominal motor akımını değiştirdiğiniz takdirde bu parametre otomatik olarak varsayılan değere resetlenecektir.	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 66. Minimum Yük Ayarı				
P9.17	319	M-Min ($f_{Ref}=0$) Limiti Tork limiti %5.0 ila %150.0 x T_n Motor değerleri arasında ayarlanabilir. Bu parametre sıfır frekansı ile izin verilen minimum tork değerini verir. Bakınız Şekil 67 . P1.5, nominal motor akım değerini değiştirdiğiniz takdirde bu parametre otomatik olarak varsayılan değere resetlenecektir.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.18	320	Yetersiz Yük t-Limiti Bu süre, 2.0 sn ile 600.0 sn arasında bir değere ayarlanabilir. Bu, bir yetersiz yük durumunun devam etmesine izin verilen maksimum süredir. Dahili bir yukarı/aşağı sayıcısı biriken yetersiz yük süresini sayar. Yetersiz yük sayıcısı değeri bu sınırın üzerine çıkacak olursa, P9.15'e göre oruma bir durdurma gerçekleştirilecektir. Sürücü durdurulduğu takdirde yetersiz yük sayıcısı yük altı sayıcısı sıfıra resetlenecektir. Bakınız Şekil 67.x	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 67. Yetersiz Yük Süreç Sayım Fonksiyonu				
P9.19	333	Aksiyon@Motor termistör hatası parametreyi 0'a ayarlamakla koruma devre dışı kalacaktır. Motor termistör girişi etkinleştirildiği takdirde, hata şartlarının etkinleştirilmesi gereklidir. Bir motorun sarımlarındaki motor termistörleri veya harici bir sesör ile birlikte kullanıldığında, P9.8 Motor Tvermal Koruma devre dışı bırakılabilir. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluşuktan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.20	750	Hat Başlatma Kilidini Çöz Eğer I/O çalış komutu hâlâ etkin ise, motorun başlatma güç döngüsünde frekans çevirici tepkisini belirler.x 0 = Enerji verildiğinde I/O komut tepkisi. Kontrol kaynağı I/O konumuna değiştirildiğinde I/O komutlarına verilen hiçbir tepki yoktur. 1 = Enerji verildiğinde I/O komutlarını yanıtlama. Kontrol kaynağı I/O konumuna değiştirildiğinde, I/O komutlarına verilen hiçbir tepki yoktur. 2 = Enerji verildiğinde I/O komutlarını yanıtlama. Kontrol kaynağı I/O konumuna değiştirildiğinde, I/O komutlarına verilen tepki mevcuttur. 3 = Enerji verildiğinde I/O komutlarını yanıtlama. Kontrol kaynağı I/O konumuna değiştirildiğinde, I/O komutlarına verilen tepki mevcuttur.	1, 2, 3, 4	RW
P9.21	334	Aksiyon@Network Haberleşme Hatası Fieldbus panosu kullanıldığında ve PLC ile iletişim portu arasında iletişim kesildiğinde, fieldbus hatası için tepki modunu ayarlar. Bakınız P9.19.x	1, 2, 3, 4	RW
P9.22	335	Aksiyon@Opsiyon Kartı Bağlantı Hatası Kaybolan veya hata yapan, Merkezi İşlemci ile iletişim kuramayan seçenek panosunun oluşturduğu pano slot hatası için tepki modunu ayarlar. Bakınız P9.19.	1, 2, 3, 4	RW
P9.23	1564	Aksiyon@Cihazda Düşük Sıcaklık Bu koruma soğutucuda düşük frekanslı çevirici sıcaklığına tepkiyi ayarlar. Bakınız P9.19.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.24	321	REAF Bekleme Süresi Belirli bir hata durumu alındıktan sonra frekans çeviricinin motoru otomatik olarak yeniden çalıştırmayı denemeden önce geçecek süreyi tanımlar. Otomatik çalıştırma hataları P 9.27 ile P9.33'de listelenmiştir.	1, 2, 3, 4	RW
P9.25	322	Deneme Süresi Bir hatadan sonra yeniden başlatmayı denemeden önce sürücünün Bekleme Süresinden (P9.24) sonraki süreyi belirler. Alarmı resetlemeyen bu süre geçtikten sonra sürücü hata verecektir. Bakınız Şekil 68 .	1, 2, 3, 4	RW
Şekil 68. İki Yeniden başlatmalı Otomatik Yeniden Başlatma Örneği				
P9.27 ile P9.32, P9.25 tarafından belirlenen, deneme süresince yapılacak maksimum otomatik yeniden başlatma sayısını belirler. Zaman sayımı birinci otomatik yeniden başlatma ile başlar. Deneme süresince oluşan hataların sayısı P9.27 ile P9.32 arasında belirlenen değerleri aştığı takdirde hata durumu aktif hale gelir. Aksi takdirde, deneme süresi geçtikten sonra hata silinir ve bir sonraki hata için tekrar deneme süresi sayımı tekrar başlar.				
Deneme süresi içinde tek bir hata kaldığı takdirde, hata durumu gerçek olacaktır.				
P9.26	323	REAF Modu Otomatik yeniden başlatma için Başlatma fonksiyonu bu parametre ile seçilir. Bir otomatik yeniden başlatma şartı üzerine parametre başlatma modunu tanımlar. 0 = Rampa ile Başlatma 1 = Flying start 2 = P7.9'a göre Başlatma	1, 2, 3, 4	RW
P9.27	324	Cihazda Düşük Gerilim Girişimleri Bu parametre, yetersiz gerilim nedeni ile motor istop ettikten sonra, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. 0 = Otomatik yeniden başlatma yok >0 = Aşırı gerilim hatası nedeniyle motor istop ettikten sonra otomatik yeniden başlatma sayısı. Bu hata, DC-link gerilimi normal seviyesine döndükten sonra hata resetlenir ve sürücü otomatik olarak başlatılır.	1, 2, 3, 4	RW
P9.28	325	Cihazda Aşırı Gerilim Girişimleri Bu parametre, deneme esnasında kaç tane otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. Bir aşırı gerilim nedeni ile motor istop etmesinden sonra P9.25 tarafından belirlenen süre. 0 = Aşırı akım nedeni ile motor istop ettikten sonra hiçbir otomatik yeniden başlatma mevcut değil. >0 = Aşırı gerilim hatası nedeniyle motor istop ettikten sonra otomatik yeniden başlatma sayısı. Bu hata, DC-link gerilimi normal seviyesine döndükten sonra hata resetlenir ve sürücü otomatik olarak başlatılır.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.29	326	Aşırı akım Girişimleri Bu parametre, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. Not: IGBT sıcaklık hatası, Doyma Hatası ve Aşırı Akım Hataları bu hatanın parçaları olarak dâhil edilebilir. 0 = Aşırı akım nedeniyle motorun istop etmesinden sonra otomatik yeniden başlatma yok. >0 = aşırı akım nedeniyle , doyma nedeniyle veya IGBT hatası nedeniyle motorun istop etmesi durumunda otomatik yeniden başlama sayısı	1, 2, 3, 4	RW
P9.30	327	4-20mA Hatası Girişimleri Bu parametre, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. 0 = Referans hatası nedeniyle motorun istop etmesinden sonra otomatik olarak yeniden başlama yok. >0 = Analog akım sinyalinin (4–20 mA) normal seviyeye dönmesinden sonra (>4 mA) otomatik yeniden başlatma sayısı	1, 2, 3, 4	RW
P9.31	329	Motor termistör hatası Girişimleri Bu parametre, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. 0 = Motorun sıcaklık hatası nedeniyle istop etmesinden sonra otomatik yeniden başlatma yok. >0 = Motor sıcaklığı normal seviyelere düştükte sonra otomatik yeniden başlatma sayısı.	1, 2, 3, 4	RW
P9.32	328	Harici Hata Girişimleri Bu parametre, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. 0 = harici hata nedeniyle motorun istop etmesinden sonra hiçbir otomatik yeniden başlatmamevcut değil. >0 = Harici hata nedeniyle motorun istop etmesinden sonra otomatik yeniden başlatma sayısı.	1, 2, 3, 4	RW
P9.33	336	Motorda yetersiz yük Girişimleri Bu parametre, P9.25 tarafından belirlenen süre içinde kaç kere otomatik yeniden başlatma yapılabileceğini belirler. 0 = Yetersiz yük nedeniyle motorun istop etmesinden sonra otomatik yeniden başlatma yok. >0 = Yetersiz yük nedeniyle motor istop ettikten sonra otomatik yeniden başlatma sayısı	1, 2, 3, 4	RW
P9.34	955	Aksiyon@Gerçek Zaman Saati Hatası RTC (Gerçek zamanlı saat) hatası koruma gerçek zaman göstergesinin doğru olmasını, ara ve zamanlayıcı fonksiyonlarının normal olarak işleyebilmesini sağlar. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.35	337	Aksiyon@PT100 Hatası PT100 Termistör koruma, motor PT100 termistörler ve giriş seçeneği kartı ile kullanılır. Motor ayarlanan sıcaklık hata seviyesine eriştiğinde frekans çeviricisinin hata yapması için kullanılır. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.36	1256	Aksiyon@Pili değiştirin Frekans çeviricinin Gerçek Zamanlı Saat pilindeki düşük gerilime ne şekilde tepki vereceğini ayarlar. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.37	1257	Aksiyon@Cihaz Fanını Değiştirin Fan ömrü 2 aydan az kaldığında kullanıcının fanı değiştirmesini uyarmak için Fan Değişim Hatası görülecektir. Süre, sürücünün enerji açık süresine bağlıdır. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.38	1678	Aksiyon@IP çakışması Tanımlana IP adresinde bir hata olduğunu gösterir. Anlamı ise, tanımlanan IP adresi ile bir çok cihaz olduğudur. 0 = Hiçbir eylem yok 1 = Uyarı 2 = Hata, P7.10'a göre hata oluştuğundan sonra durdur modu 3 = Hata, hatadan sonra durdur modu, her zaman serbest duruş	1, 2, 3, 4	RW
P9.39	2126	Soğuk Hava Modu Bu parametre ile, frekans çeviricinin yetersiz sıcaklık limitinin -10°C 'dan -30°C 'a düşmesine neden olan soğuk hava fonksiyonunu etkinleştirir. Sonra da bu, frekans çeviricinin sıcaklığı -30°C ile -20°C olduğunda ısınma özelliğini etkinleştirir. Motor, çalış komutu verildiğinde, Soğuk Hava zaman aşımı (ID2128) ve motorun ısınmasına izin vermek üzere 0.5 Hz'de Soğuk Hava Gerilimi (ID2127) çıkışı için açılacaktır. If it does not warm up above -20°C 'in üzerine çıkmayacak olursa, bir süreden sonra frekans çevirici yetersiz sıcaklık hatası verecektir. Frekans çevirici -20°C 'in üzerine çıkacak olursa çıkış, referansı takip etmeye başlayacaktır. 0 = Hayır 1 = Yes	1, 2, 3, 4	RW
P9.40	2127	V-Soğuk Hava Bu parametre ile, soğuk hava ısınma sürecinde iken motora çıkış yapan motor geriliminin %sini seçebileceksiniz.	1, 2, 3, 4	RW
P9.41	2128	Soğuk Hava Zaman Aşımı Bu parametre ile, ısınma sürecinde çalışacak olan frekans sürücünün süre limitini seçebileceksiniz.	1, 2, 3, 4	RW
P9.42	2129	Soğuk Hava Parola Bu parola yetersiz sıcaklık hatasını göz ardı etmenize olanak sağlar. Bu parametre, tuş takımında sağ ve sol soft tuşlara basılarak görülür. P9.43'e erişmek üzere parola 32866'ya ayarlanmalıdır. Bu değer güç döngüsünde resetlenecektir.	1, 2, 3, 4	RW
P9.43	2130	Sürücü Yetersiz Sıcaklık Hatası Göz Ardı Etme Parolanın doğru değere ayarlanması ile bu parametre etkinleştirilir ve yetersiz sıcaklık hatasının göz ardı edilmesine olanak sağlar. Güç çevrime girdiğinde bu fonksiyon resetlenir.x	1, 2, 3, 4	RW
P9.44	2158	ToprakHatası Limiti Topraklama hatası koruma seviyesini ayarlar. Bu koruma, sürücünün çıkışında toprağa görünen kaçak akımın miktarına bağlıdır.	1, 2, 3, 4	RW
P9.45	2157	Aksiyon@Tuş takımı Hatası Bu parametre, tuş takımının kaldırılması durumunda tuş takımı iletişim tepkisinin fonksiyonunu tanımlar. 0 = Hareket yok 1 = Uyarı 2 = Hata 3 = Hata Durumunda Serbest Duruş	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P9.46	2159	Ön Isıtma Modu Bu parametre ön ısıtma fonksiyonunu etkinleştirir/devre dışı bırakır. Bu parametre etkinleştirildiğinde, çönlü ısıtma sıcaklık kaynağını takip eder ve ön ısıtma giriş sıcaklığının altına düşecek olursa, buğulanmayı engellemek üzere akımın motoru takip etmesi sağlanır..x 0 = Devre dışı 1 = Etkin	1, 2, 3, 4	RW
P9.47	2160	T-Önlü ısıtma Kaynağı Sıcaklığın geldiği yerdeki kaynağı seçer. Ya sürücü soğutucu sıcaklığına, ya da PT100 sensör sıcaklığına ayarlanabilir. 0 = Sürücü soğutucu sıcaklığı 1 = Motorun içinde PT100 sıcaklık sensörü	1, 2, 3, 4	RW
P9.48	2161	T-Önlü ısıtma Başlat Ön ısıtma etkinleştirildiğinde sıcaklık. Ön ısıtma geriliminin motordan geçişini sağlamak ve akım oluşturmak amacı ile sürücü bir çalışma durumuna geçer.	1, 2, 3, 4	RW
P9.49	2162	T-Önlü ısıtma Durdur Ön ısıtma devre dışı bırakıldığında sıcaklık. Sıcaklık bu sınıfın üzerinde olduğu takdirde sürücü bir durma konumuna geçer.	1, 2, 3, 4	RW
P9.50	2163	Ön Isıtma Çıkış Gerilimi Sürücü ön ısıtma operasyon modundayken gerilim seviyesi çıkışı motora bağlanır. Bu gerilim, motorun isim plakasında yazan gerilimin belli bir yüzdesidir.	1, 2, 3, 4	RW
P10.1	1294	PID1 Kp PID Kontrol ünitesinin kazancını tanımlar. Yükün ilk değerine göre artışın eğimini ayarlar. Değer %100'e ayarlanmışsa, değerdeki %10'luk bir değişiklik kontrol ünitesi çıkışında %10'luk bir değişime neden olur.	2, 3, 4	RW
P10.2	1295	PID1 Ti PID Kontrol Ünitesinin entegrasyonunu tanımlar. Zaman içinde entegral süre referans ve geri bildirim sinyali arasındaki sapmaya katkıda bulunur. Bu değer 1.00 saniyeye ayarlanmışsa, hata değeri kontrol çıkışında %10.00 saniyelik bir değişikliğe neden olur. Değer 0.0'a ayarlandığında frekans çevirici PD kontrol ünitesi olarak işlev görür.	2, 3, 4	RW
P10.3	1296	PID1 Kd PID Kontrol Ünitesinin sapmasını tanımlar. Bu değer geri besleme sinyali üzerindeki değişim oranını ayarlayacaktır. Bu değer 1.00 saniyeye ayarlanmışsa, 1.00 saniye süresince hata değerinde %10'luk bir değişiklik kontrol çıkışının %10.00 değişmesine neden olur. Değer 0.0'a ayarlanmışsa, frekans çevirici PI kontrol ünitesi olarak işlem görür.	2, 3, 4	RW
P10.4	1297	PID1 Proses Birimi PID Geri besleme için birim türünü tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.5	1298	PID1 Proses Birimi Min Minimum süreç birim değerini tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.6	1300	PID1 Proses Birimi Min Minimum süreç birim değerini tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.7	1302	PID1 Ondalıklar Birim değerinin işlenmesinde ondalık hanelerin sayısını tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.8	1303	PID1 Delta Ters Çevirme İşlen değeri çıkışının geri besleme sinyaline ne şekilde tepki vereceğini tanımlar. 0 = Normal, Geri besleme ayar noktasından az ise, PID kontrol ünitesi çıkışı artar. 1 = Çevrilmiş, Geri besleme ayar noktasından az ise, PID kontrol ünitesi çıkışı azalır.	2, 3, 4	RW
P10.9	1304	PID1 Ölü Bant İşlem birimlerinde ayar noktası civarında PID ölü bandı. Bu, osilasyon veya kontrol ünitesinin aktivasyonu/deaktivasyonu için hiçbir hareket yapılmayan banttır. Bir gecikme için geri besleme ölü bant alanında kalacaksa, PID çıkışı kilitlenmiştir.	2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P10.10	1306	PID1 t-Gecikme ÖlÜBant Arzulanan zaman gecikmesi için PID işlem değeri ÖlÜ Bant alanından çıkacaksa, kontrol ünitesi tekrar başlangıca dönecek ve tekrar aynı seviyeye erişmeyi deneyecektir.	2, 3, 4	RW
P10.11	1307	PID1 Ayar Noktası 1 TuşTakımı Bu, PID geri besleme değerinin uyum amaçlı kullanılması için depolanmış tuş takımı ayar noktasıdır.	2, 3, 4	RW
P10.12	1309	PID1 Ayar Noktası 2 TuşTakımı Bu, PID geri besleme değerinin uyum amaçlı kullanılması için depolanmış tuş takımı ayar noktasıdır.	2, 3, 4	RW
P10.13	1311	PID1 t-hızlan İşlem değerindeki yükselen ve alçalan rampa sürelerini tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.14	1312	PID1 Ayar Noktası 1 Kaynak Ayar noktası kaynağını tanımlar. Bu, bir dâhili ön ayar değeri, tuş takımı ayarnoktası veya Fieldbus mesajı olabilir.	2, 3, 4	RW
P10.15	1313	PID1 Ayar Noktası 1 Min Minimum değeri tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.16	1314	PID1 Ayar Noktası 1 Maks Maksimum değeri tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.17	1315	PID1 Ayar noktası 1 Uyku PID Ayar Noktası Uyku modunu etkinleştirir. Frekans, uyku gecikme süresi için uyku g-frekans değerinin altında kalacak ise fonksiyon, çıkışı devre dışı bırakacaktır. Geri besleme uyanma seviyesinin üzerine çıktığında çıkış tekrar etkinleşecektir.	2, 3, 4	RW
P10.18	1316	PID1 Ayar noktası 1 f-Uyku Çıkış frekansı, uyku gecikmesi paramteresi için tanımlanandana daha büyük bir süre için bu limitin altına düştüğünde, sürücü uyku moduna girer.	2, 3, 4	RW
P10.19	1317	PID1 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi Sürücü çıkışı düşmeden önce frekansın uyku seviyesinin altında kalması gereken minimum süre.	2, 3, 4	RW
P10.20	1318	PID1 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi Sürücü çıkışını yeniden etkinleştirmek için PID geri besleme değerinin aşması gereken seviyeyi tanımlar. Seçilmiş işlem birimlerini kullanır.	2, 3, 4	RW
P10.21	1320	PID1 Ayar noktası 1 Yükseltme Ayar noktası çarpım değeri ile yükseltilebilir.	2, 3, 4	RW
P10.22	1321	PID1 Ayar Noktası 2 Kaynak Ayar noktası kaynağını tanımlar. Bu, bir dâhili ön ayar değeri, tuş takımı ayarnoktası veya Fieldbus mesajı olabilir.	2, 3, 4	RW
P10.23	1322	PID1 Ayar Noktası 2 Min Minimum değeri tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.24	1323	PID1 Ayar Noktası 2 Maks Maksimum değeri tanımlar.	2, 3, 4	RW
P10.25	1324	PID1 Ayar noktası 2 Uyku PID uyku fonksiyonunu etkinleştir. Uyku gecikme süresi için frekans uyku frekansının altına düştüğünde, bu fonksiyon çıkışı devre dışı bırakacaktır. Geri besleme uyanma seviyesinin üzerine çıktığında çıkış yeniden etkinleştirilir.	2, 3, 4	RW
P10.26	1325	PID1 Ayar noktası 2 f-Uyku Çıkış frekansı, uyku gecikmesi paramteresi için tanımlanandana daha büyük bir süre için bu limitin altına düştüğünde, sürücü uyku moduna girer.	2, 3, 4	RW
P10.27	1326	PID1 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi Çıkış düşmeden önce frekansın uyku seviyesinin altında kalması gereken minimum süre miktarı.	2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P10.28	1327	PID1 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi Sürücü çıkışının tekrar etkinleştirilmesi için PID geri besleme değerinin aşması gereken seviyeyi belirler. Seçilmiş işlem birimleri kullanır.	2, 3, 4	RW
P10.29	1329	PID1 Ayar noktası 2 Yükseltme Ayar noktası bir çarpan değeri ile artırılabilir.	2, 3, 4	RW
P10.30	1330	PID1 Geribildirim Fonk Geri bildirim olarak kullanılan tek bir sinyal seçin. Bu parametre 2 kaynaklı matematik fonksiyonlarının yapılmasına izin verir.	2, 3, 4	RW
P10.31	1331	PID1 Geribildirim Kazanç Ölçüm cihazlarından alınan geri beslem sinyalleri ile ilgili olarak Kazancı tanımlayın.	2, 3, 4	RW
P10.32	1332	PID1 Geribildirim 1 Kaynak Geri besleme sinyalinin sürücüye nereden besleme yapıldığını, analog mu yoksa Fieldbus veri değeri ile mi beslendiğini tanımlayın.	2, 3, 4	RW
P10.33	1333	PID1 Geribildirim 1 Min Geri bildirim 1 sinyali için Minimum Birim Değeri.	2, 3, 4	RW
P10.34	1334	PID1 Geribildirim 1 Maks Geri bildirim 1 sinyali için Maksimum Birim Değeri.	2, 3, 4	RW
P10.35	1335	PID1 Geribildirim 2 Kaynak Geri besleme sinyalinin sürücüye nereden besleme yapıldığını, analog mu yoksa Fieldbus veri değeri ile mi beslendiğini tanımlayın.	2, 3, 4	RW
P10.36	1336	PID1 Geribildirim 2 Min Geri bildirim 2 sinyali için Minimum Birim Değeri.	2, 3, 4	RW
P10.37	1337	PID1 Geribildirim 2 Max Geri bildirim 2 sinyali için Maksimum Birim Değeri.	2, 3, 4	RW
P10.38	1338	PID1 İleri Besleme Fonk İleri besleme komutu olarak kullanılan tek bir sinyal seçin. Bu, işlemcinin geri besleme kanalı ile görmediği ana rahatsızlıkları hesaba katmak üzere kullanılır.	2, 3, 4	RW
P10.39	1339	PID1 İleri Besleme Kazanç İleri besleme kazanç kontrol seviyesini tanımlayın.	2, 3, 4	RW
P10.40	1340	PID1 İleri Besleme 1 Kaynak İleri besleme sinyalinin nereden beslendiğini tanımlayın. Bu bir analog sinyal veya Fieldbus işlem değeri olabilir.	2, 3, 4	RW
P10.41	1341	PID1 İleri Besleme 1 Min İleri bildirim Minimum Değerini tanımlayın	2, 3, 4	RW
P10.42	1342	PID1 İleri Besleme 1 Maks İleri bildirim Maksimum Birim Değerini tanımlayın	2, 3, 4	RW
P10.43	1343	PID1 İleri Besleme 2 Kaynak İleri besleme sinyalinin nereden beslendiğini tanımlayın. Bu bir analog sinyal veya Fieldbus işlem değeri olabilir.	2, 3, 4	RW
P10.44	1344	PID1 İleri Besleme 2 Min İleri bildirim2 Minimum Birim Değerini tanımlayın	2, 3, 4	RW
P10.45	1345	PID1 İleri Besleme 2 Maks İleri bildirim2 Maksimum Birim Değerini tanımlayın	2, 3, 4	RW
P10.46	1352	PID1 Ayar Noktası 1 Komp Ayar npktası 1 değeri için basınç kayıp telafi etme çözümünü etkinleştirir.	2, 3, 4	RW
P10.47	1353	PID1 Ayar Noktası 1 KompMaks Frekansa katma değer göreceli olarak eklenmiştir. Ayar noktası telafisi = maksimum telafi (çıkış frekansı - minimum frekans)/(maksimum frekans - minimum frekans)	2, 3, 4	RW
P10.48	1354	PID1 Ayar Noktası 2 Komp Ayar npktası 2 değeri için basınç kayıp telafi etme çözümünü etkinleştirir.	2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P10.49	1355	PID1 Ayar Noktası 2 KompMaks	2, 3, 4	RW

Frekansa katma değer göreceli olarak eklenmiştir. Ayar noktası telafisi = maksimum telafi * (çıkış frekansı - minimum frekans)/(maksimum frekans - minimum frekans)

PID Uygulama ayarı için süreç

Öncelikle PID Kazancını (P10.1) %0.0'a ve PID I Süresini(P10.2) 20 saniyeye ayarlayın. Frekans çeviriciyi başlatın ve sistem istikrarlı bir biçimde işletilirken ayar noktasına hızlı bir şekilde erişildiğini teyit edin. Teyit edemiyorsanız, sürücü hızı sabit olarak osilasyona başlayana kadar PID Kazancını (P10.1) arttırın. Bu olduktan sonra PID Kazancını (P10.1) osilasyonu azaltmak için hafifçe azaltın. Buradan PID Kazancı (P10.1) için bulunan değeri değerin 0.5 katına getirin ve geri besleme sinyali tekrar osilasyona başlayana kadar PID I süresini (P10.2) azaltın. PID I süresini (P10.2) osilasyon durana kadar azaltın ve bu değeri 1.2 ile çarparak bu sağıyı PID I süresi (P10.2) olarak kullanın. Sinyal gürültüsü yüksek frekanslarda görülüyorsa sinyal filtresini çeşitlendirmek etmek amacıyla filtre süresini arttırın. Daha ince ayar gerekiyorsa, nelerin etkilendiğini gösteren tabloya bakın.

Şekil 69. PID Uygulama Ayarı

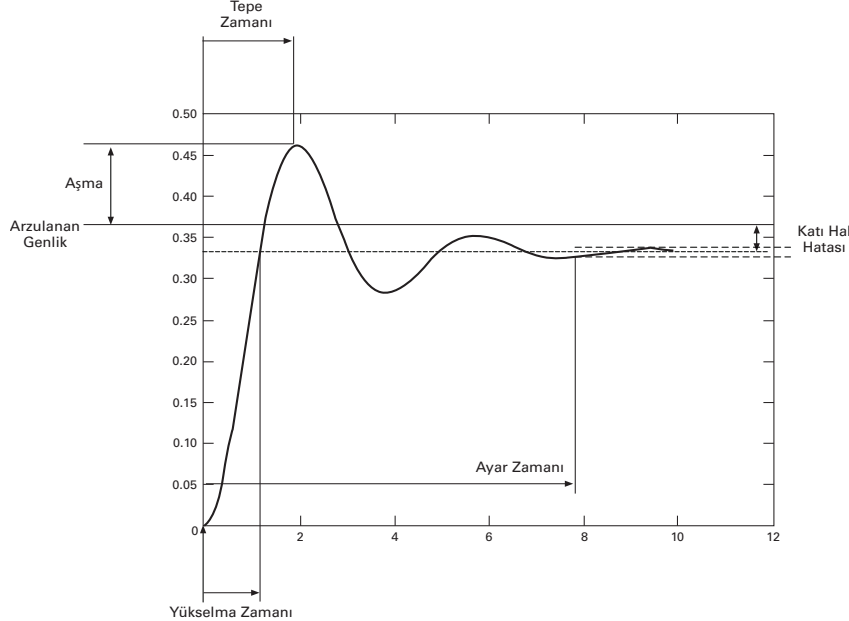
Tepki	Yükselme süresi	Fazla salınım	Ayar süresi	İstikrarlı Durum Hatası
PID Kazancını Arttırın	Yükselmeyi azaltın	Fazla salınımı arttırır	Etkilenmemiş	Hatayı Azaltır
PID 1 Süresini arttır	Yükselmeyi azaltın	Fazla salınımı arttırır	Ayarlamayı arttırır	Hataları ortadan kaldırır
PID 0 süresini arttır	Etkilenmemiş	Fazla salınımı azaltır	Ayarlamayı azaltır	Etkilenmemiş

Yükselme süresi - Çıkışın, ilk defa için arzulanan seviyenin %90'ına erişmek için gerekli olan süre

Fazla Salınım - Tepe noktası ile istikrarlı durum arasındaki fark

Ayarlama Süresi - sistemin istikrarlı duruma geçmesi için gerekli olan süre

İstikrarlı Durum Hatası - İstikrarlı durum seviyesi ile arzulanan çıkış seviyesi arasındaki fark



P11.1	1356	PID2 Kp Bkz. P10.1.	3, 4	RW
P11.2	1357	PID2 Ti Bkz. P10.2.	3, 4	RW
P11.3	1358	PID2 Kd Bkz. P10.3.	3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P11.4	1359	PID2 ProsesBirimi Bkz. P10.4.	3, 4	RW
P11.5	1360	PID2 ProsesBirimiMin Bkz. P10.5.	3, 4	RW
P11.6	1362	PID2 ProsesBirimiMaks Bkz. P10.6.	3, 4	RW
P11.7	1364	PID2 Ondalıklar Bkz. P10.7.	3, 4	RW
P11.8	1365	PID2 Delta Ters Çevirme Bkz. P10.8.	3, 4	RW
P11.9	1366	PID2 ÖlüBant Bkz. P10.9.	3, 4	RW
P11.10	1368	PID2 t-Gecikme ÖlüBant Bkz. P10.10.	3, 4	RW
P11.11	1369	PID2 Ayar Noktası 1 TuşTakımı Bakınız P10.11.	3, 4	RW
P11.12	1371	PID2 Ayar Noktası 2 TuşTakımı Bakınız P10.12.	3, 4	RW
P11.13	1373	PID2 t-hızlan Bakınız P10.13.	3, 4	RW
P11.14	1374	PID2 Ayar Noktası 1 Kaynak Bakınız P10.14.	3, 4	RW
P11.15	1375	PID2 Ayar Noktası 1 Min Bakınız P10.15.	3, 4	RW
P11.16	1376	PID2 Ayar Noktası 1 Maks Bakınız P10.16.	3, 4	RW
P11.17	1377	PID2 Ayar noktası 1 Uyku Bakınız P10.17.	3, 4	RW
P11.18	1378	PID2 Ayar noktası 1 f-Uyku Bakınız P10.18.	3, 4	RW
P11.19	1379	PID2 Ayar noktası 1 t-UykuGecikmesi Bakınız P10.19.	3, 4	RW
P11.20	1380	PID2 Ayar noktası 1 UyanmaSeviyesi Bakınız P10.20.	3, 4	RW
P11.21	1382	PID2 Ayar noktası 1 Yükseltme Bakınız P10.21.	3, 4	RW
P11.22	1383	PID2 Ayar Noktası 2 Kaynak Bakınız P10.22.	3, 4	RW
P11.23	1384	PID2 Ayar Noktası 2 Min Bakınız P10.23.	3, 4	RW
P11.24	1385	PID2 Ayar Noktası 2 Maks Bakınız P10.24.	3, 4	RW
P11.25	1386	PID2 Ayar noktası 2 Uyku Bakınız P10.25.	3, 4	RW
P11.26	1387	PID2 Ayar noktası 2 f-Uyku Bakınız P10.26.	3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P11.27	1388	PID2 Ayar noktası 2 t-UykuGecikmesi Bakınız P10.27.	3, 4	RW
P11.28	1389	PID2 Ayar noktası 2 UyanmaSeviyesi Bakınız P10.28.	3, 4	RW
P11.29	1391	PID2 Ayar noktası 2 Yükseltme Bakınız P10.29.	3, 4	RW
P11.30	1392	PID2 Geribildirim Fonk Bakınız P10.30.	3, 4	RW
P11.31	1393	PID2 Geribildirim Kazanç Bakınız P10.31.	3, 4	RW
P11.32	1394	PID2 Geribildirim 1 Kaynak Bakınız P10.32.	3, 4	RW
P11.33	1395	PID2 Geribildirim 1 Min Bakınız P10.33.	3, 4	RW
P11.34	1396	PID2 Geribildirim 1 Maks Bakınız P10.34.	3, 4	RW
P11.35	1397	PID2 Geribildirim 2 Kaynak Bakınız P10.35.	3, 4	RW
P11.36	1398	PID2 Geribildirim 2 Min Bakınız P10.36.	3, 4	RW
P11.37	1399	PID2 Geribildirim 2 Max Bakınız P10.37.	3, 4	RW
P11.38	1400	PID2 İleri Besleme Fonk Bakınız P10.38.	3, 4	RW
P11.39	1401	PID2 İleri Besleme Kazanç Bakınız P10.39.	3, 4	RW
P11.40	1402	PID2 İleri Besleme 1 Kaynak Bakınız P10.40.	3, 4	RW
P11.41	1403	PID2 İleri Besleme 1 Min Bakınız P10.41.	3, 4	RW
P11.42	1404	PID2 İleri Besleme 1 Maks Bakınız P10.42.	3, 4	RW
P11.43	1405	PID2 İleri Besleme 2 Kaynak Bakınız P10.43.	3, 4	RW
P11.44	1406	PID2 İleri Besleme 2 Min Bakınız P10.44.	3, 4	RW
P11.45	1407	PID2 İleri Besleme 2 Maks Bakınız P10.45.	3, 4	RW
P11.46	1414	PID2 Ayar Noktası 1 Komp Bakınız P10.46.	3, 4	RW
P11.47	1415	PID2 Ayar Noktası 1 KompMaks Bakınız P10.47.	3, 4	RW
P11.48	1416	PID2 Ayar Noktası 2 Komp Bakınız P10.48.	3, 4	RW
P11.49	1417	PID2 Ayar Noktası 2 KompMaks Bakınız P10.49.	3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P12.1	105	f-Sabit1	1, 2, 3, 4	RW
P12.2	106	f-Sabit2 Minimum ve maksimum frekanslar (P1.1, P1.2) arasında parametre değerleri otomatik olarak sınırlanır. Arzulanan frekansı giriş uygulandığında referans verildiği şekilde ayarlar.	1, 2, 3, 4	RW
P12.3	118	f-Sabit3	1, 2, 3, 4	RW
P12.4	119	f-Sabit4	1, 2, 3, 4	RW
P12.5	120	f-Sabit5	1, 2, 3, 4	RW
P12.6	121	f-Sabit6	1, 2, 3, 4	RW
P12.7	122	f-Sabit7 Bu parametre değerleri seçilen çok adımlı hızları tanımlar. Bu parametre değerleri maksimum ve minimum frekanslar arasında (P1.1 ve P1.2) otomatik olarak sınırlanırlar.	1, 2, 3, 4	RW
P13.1	295	M-Maks Bu parametre ile açık döngü tork kontrolünderken tork limitini %0.0 ila %400.0 arasında ayarlayabilirsiniz.	4	RW
P13.2	303	M-Ref Kaynağı Tork referansı için kaynak tanımlar. 0 = Kullanılmamış 1 = Analog Giriş1 2 = Analog Giriş2 3 = SlotA:AI1 4 = SlotB:AI1 5 = AI1 Hysterese 6 = AI2 joystick 7 = M-Ref Keypad 8 = Fieldbus Ref	4	RW
P13.3	782	M-Ref TuşTakımı Tork referans ayar noktası için tuş takımı seçildiğinde, kıymet buraya girilebilir.	4	RW
P13.4	304	M-RefMaks	4	RW
P13.5	305	M-RefMin Tork referansı için minimum ve maksimum seviyeyi - %300.0 ve %300.0 arasında olacak biçimde ölçerler.	4	RW
P13.6	1666	Tork Kontrol Frekansı Maksimum Tork kontrol modunda iken, bu parametre sürücünün işlem yapacağı hız çerçevesini tanımlar. 0 = f-Max (neg) ... f-Max (pos) 1 = - f-PreRamp ... + f-PostRamp 2 = f-Max (neg) ... f-PostRamp (min) 3 = f-PostRamp ... f-Max (pos) 4 = f-PostRamp ± TorqueToSpeed Width 5 = 0 ... f-PostRamp 6 = f-PostRamp ± TorqueToSpeed FWD/REV/OFF	4	RW
P13.7	1636	Tork'danHıza İLERİ Sürücü Tork Kontrol Modundan Hız kontrolüne geçtiğinde frekans pozitif yöndedir. Bu da, P13.6 Maksimum Frekans Ayar noktası seçenek 4 veya 6'ya atıfta bulunur.	4	RW
P13.8	1637	Tork'danHıza GERİ Sürücü Tork Kontrol Modundan Hız kontrolüne geçtiğinde frekans negatif yöndedir. Bu da, P13.6 Maksimum Frekans Ayar noktası seçenek 4 veya 6'ya atıfta bulunur.	4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P13.9	1638	TorkModuKAPALI İLERİ Sürücü Tork Kontrol Modundan Hız kontrolüne çıktığında frekans pozitif yöndedir. Bu da, P13.6 Maksimum Frekans Ayar noktası seçenek 6'ya atıfta bulunur.	4	RW
P13.10	1639	TorkModuKAPALI GERİ Sürücü Tork Kontrol Modundan Hız kontrolüne çıktığında frekans negatif yöndedir. Bu da, P13.6 Maksimum Frekans Ayar noktası seçenek 6'ya atıfta bulunur.	4	RW
P13.11	1640	Tork Referansı t-Filtre Tork referans filitre süresi	4	RW
P13.12	1606	M-Başlat Rel Yüzde olarak yol verme torku	4	RW
P13.13	1667	t-BaşlangıçTorku Açık döngü tork kontrol modunda yol verme torku seviyesi için yol verme torku süresi sınırı	4	RW
P13.14	1684	t-Uyarma @Durma Açık döngü tork kontrol modunda motoru durdurmak üzere motor durdurma manyetizasyon süresi	4	RW
P14.1	254	DC-Fren Akımı DC-frenleme esnasında motora enjekte edilen akım seviyesini tanımlar.	1, 2, 3, 4	RW
P14.2	263	t-DCFren@Başlangıç Başlat komutu verildiğinde DC-freni etkinleştirilmiştir. Bu parametre, referans seviyesine rampa yapmadan önce sürücünün motora DC enjekte etme süresini tanımlar. Bu, başla komutu verilmeden önce potansiyel olarak dönmekte olan motorları durdurmak içindir.	1, 2, 3, 4	RW
P14.3	262	f-DCBrake@Durdurma Durdurmada DC-frenlemenin uygulandığı çıkış frekansı. Bakınız Şekil 70.x	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P14.4	255	t-DCBrake@Durdurma	1, 2, 3, 4	RW

Durdurmada DC-frenlemenin uzunluğunu tanımlar. DC frenin fonksiyonu Rampada kullanılan durdurma fonksiyonuna, P7.10, bağlıdır. Frekans P14.3'ün altına düştüğünde DC enjeksiyon frenlemenin motoru durdurmasını sağlar.

0.0 DC-fren kullanılmamıştır

>0.0 DC-fren kullanımdadır ve işlevselliği Stop Fonksiyonuna (P7.10) bağlıdır.

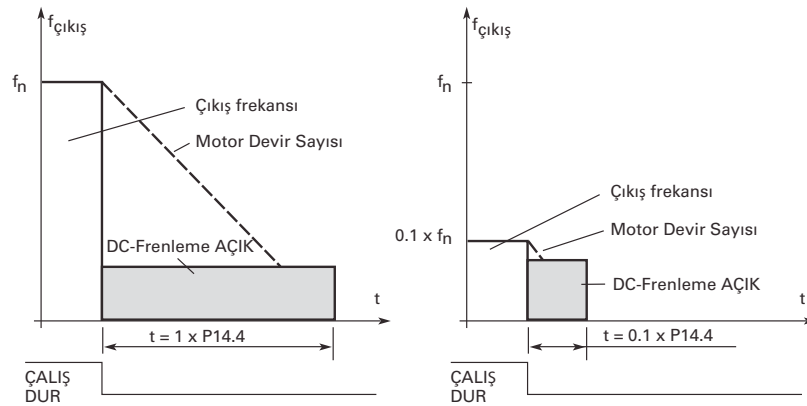
Par. P7.10 = 0; Durdurma Fonksiyonu = Serbest Duruş:

Stop komutundan sonra, frekans çeviricisinin kontrolü olmadan motor serbest olarak durur.

DC enjeksiyon ile, seçeneğe bağlı harici fren direnci kullanmadan motor elektriksel olarak mümkün olan en kısa sürede durdurulabilir.

DC frenleme başladığında frenleme süresi frekansa göre ölçeklendirilir. Frekans motorun nominal frekasından büyük veya eşitse, parametre P14.4'ün ayarlanmış değeri frenleme süresini belirler. Frekans nominal frekansın %10'una eşit veya daha küçükse, frenleme süresi P14.4'ün ayarlanmış değerinin %10'udur.

Şekil 70. Durma modu = Serbest Duruş iken DC Frenleme Süresi

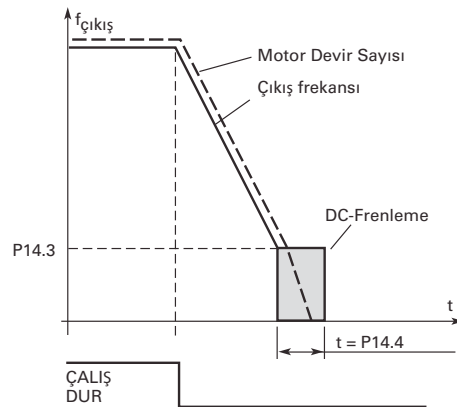


Par. P7.10 = 1; Durma fonksiyonu = Rampa:

Durdurma komutundan sonra, Motorun hızı, DC frenlemenin başladığı P14.3 ile tanımlanmış hız, mümkün olan en hızlı biçimde ayarlanmış yavaşlama parametrelerine göre azalır.

Frenleme süresi P14.4 tarafından belirlenir. Yüksek atalet mevcut ise, daha hızlı frenleme için harici frenleme direnci kullanılması önerilir. Bakınız **Şekil 71**.

Şekil 71. Durma Modu = Rampa iken DC Frenleme Süresi



Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P14.5	251	Fren Kıyıcısı Frekans çevirici motoru yavaşlatırken, motorun ataleti ve yük bir harici frenleme direncine yüklenir. Bu da frekans çeviricinin yükü hızlanmaya eşit bir torkla (doğru fren direnci seçildiği müdetçe) yavaşlatmasına neden olur. 0 = Fren kıyıcısı kullanılmamış 1 = BFren kıyıcı kullanımda ve çalışırken test edilmiş. READY-hazır konumunda da test edilebilir. 2 = Harici fren kıyıcı (test yok) 3 = Çalışırken READY-hazır konumunda kullanılmış ve test edilmiş. 4 = Çalışırken kullanılmış (test yok)	1, 2, 3, 4	RW
P14.6	266	Akı Freni 15 kW'dan küçük motorlarda DC frenleme yerine akı frenlemesi daha uygun bir frenleme şeklidir. Frenleme gerektiğinde, frekans azaltılır ve motordaki akı arttırılır, buna karşılık da motorun frenleme yeteneği artar. DC frenlemenin aksine, frenleme esnasında motor hızı kontrollü kalır. Akı frenleme AÇIK veya KAPALI olarak ayarlanabilir. 0 = Akı frenleme KAPALI 1 = Akı frenleme AÇIK Note: Akı frenleme motordaki enerjiyi ısıya dönüştürür ve motorda herhangi bir hasara neden olmamak için fasıllı olarak bu ısı kullanılmalıdır.	1, 2, 3, 4	RW
P14.7	519	Akı Freni Akımı Akı Freni etkinleştirildiğinde akı frenleme akım değeri çıkışı belirler.	1, 2, 3, 4	RW
P15.1	535	YangınModu Fonksiyon Bu parametre, arzulanan sayısal giriş (P3.28) ilgili ateş modu fonksiyonunun kontakt kapama mı yoksa kontakt açma yoluyla belirlendiğini belirler. 0 = Kapanan kontakt ateş modu fonksiyonunu başlatır. 1 = Açılan kontakt ateş modu fonksiyonunu başlatır.	2, 3, 4	RW
P15.2	536	f-RefYangınModu Fonksiyonu Bu parametre, ateş modu etkinleştirildiğinde referans konumu ayarlar. 0 = Yangın modu minimum frekans (P15.3) 1 = Ateş Modu Ref—seçilecek dijital giriş kullanımı ile P15.4 ve P15.5'i takip eder. 2 = Fieldbus Ref—Fieldbus uygulamasından referans 3 = AI1—Analog Giriş 1 4 = AI2—Analog Giriş 2 5 = AI1 + AI2—Analog Giriş 1 Analog Giriş 2'ye eklenmiştir. 6 = PID 1 Kontrol—PID kontrol algoritma ayarlarını takip eder	2, 3, 4	RW
P15.3	537	f-MinYangınModu Bu parametre yangın modu için minimum çıkış frekansını ayarlar. Referans komutu için bir seçim olarak kullanılabilir.	2, 3, 4	RW
P15.4	565	f-Ref 1 YangınModu Bu parametre, yangın modu referans 1 için %0'ı Minimum Frekans (P1.1) ve %100'ü Maksimum Frekans (P1.2) olarak esas alınacak olursa, sürücü işletme yüzdesini ayarlar.	2, 3, 4	RW
P15.5	564	f-Ref 2 YangınModu Bu parametre, yangın modu referans 2 için %0'ı Minimum Frekans (P1.1) ve %100'ü Maksimum Frekans (P1.2) olarak esas alınacak olursa, sürücü işletme yüzdesini ayarlar.	2, 3, 4	RW
P15.6	554	f-Ref Duman Tahliye Duman tahliye için frekans ayarı. Dijital giriş seçimi için Önayarlı Hız kullanılmıştır. Yüzde için, %0 Minimum Frekans (P1.1) ve %100Maksimum Frekans (P1.2) olarak esas alınmıştır.	2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P16.1	557	Motor2 Nom Akım İkinci motor ayarı isim plakası akımı. Dijital giriş esas alınarak seçilmiştir.	2, 3, 4	RW
P16.2	578	Motor2 Nom Devir Sayısı İkinci motor ayarı isim plakası, RPM. Dijital giriş esas alınarak seçilmiştir.	2, 3, 4	RW
P16.3	579	Motor2 PF İkinci motor ayarı isim plakası güç faktörü. Dijital giriş esas alınarak seçilmiştir.	2, 3, 4	RW
P16.4	580	Motor2 Nom Gerilim İkinci motor ayarı isim plakası gerilimi. Dijital giriş esas alınarak seçilmiştir.	2, 3, 4	RW
P16.5	581	Motor2 Nom Frekans İkinci motor ayarı isim plakası frekansı. Dijital giriş esas alınarak seçilmiştir.	2, 3, 4	RW
P16.6	1419	Motor2 Stator Direnci Motor statör direnci ikinci ayarı, 2. motor ayarı için gerçek değerler.	4	RW
P16.7	1420	Motor2 Rotor Direnci Motor rotor direnci ikinci ayarı, 2. motor ayarı için gerçek değerler.	4	RW
P16.8	1421	Motor2 Kaçak Endüktansı Motor kayıp endüktansı ikinci ayarı, 2. motor ayarı için gerçek değerler.	4	RW
P16.9	1422	Motor2 Karşılıklı Endüktansı Motor karşılıklı endüktansı ikinci ayarı, 2. motor ayarı için gerçek değerler.	4	RW
P16.10	1423	tahrik Akımı 2 Motor yüksüz akım ikinci ayarı, 2. motor ayarı için gerçek değerler.	4	RW
P17.1	1418	Baypas Etkin Kaynağı Bu parametre, baypas moda girişin etkinleştirilip etkinleştirilmediğini belirler. Bir kere etkinleştirildikten sonra, tuş takımındaki "Baypas" soft tuşu baypası başlatmak üzere ortaya çıkar.	2, 3, 4	RW
P17.2	544	t-Gecikme Baypas Bu parametre, motor yol aldığı anda I/O, Fieldbus veya tuş takımı üzerinden baypas sinyali uygulandığında aradaki zaman gecikmesini belirler. Aynı zamanda baypas kaldırıldıktan sonra sürücüyü geri geçiş süresini belirler.	2, 3, 4	RW
P17.3	542	Oto Baypas Bu parametre, Aşırı Gerilim Hatası şartları esas alınarak baypasa otomatik olarak geçiş yapıp yapılamayacağını tanımlar. Yetersiz Gerilim Hatası Baypas (P10.9) parametreleri üzerinden belli bir Otomatik Baypas hatası (P10.5) şartları esas alınarak etkinleştirilir. 0 = Otomatik Baypas devre dışı bırakıldı. 1 = Otom. bypass etkinleştirildi.	2, 3, 4	RW
P17.4	543	t-Gecikme OtoBaypas Bu parametre, baypasa otomatik geçiş yapılamadan önce, Yetersiz Gerilim Hatası Baypas (P10.9) parametreleri üzerinden Aşırı Gerilim Hatası Otomatik Baypas (P10.5) şartları ile tanımlandığı üzere, süre gecikmesini tanımlar.	2, 3, 4	RW
P17.5	547	Baypas@Aşırıakım Bu parametre, aşırı akım hatası otomatik yeni başlama denemeleri aşıldıktan sonra baypasa otomatik olarak bir geçiş olup olmayacağını belirler. 0 = Aşırı akım hata denemelerini otomatik olarak baypas etme özelliği devre dışı bırakıldıktan sonra hata oluştuğunda baypas. 1 = Aşırı akım hata denemeleri etkinleştirildiğinde, denemeler aşıldığında baypas	2, 3, 4	RW
P17.6	546	Baypas@IGBT Hata Bu parametre, IGBT hatası otomatik yeniden çalıştırma denemeleri aşıldığında baypasa otomatik olarak geçiş yapıp yapılamayacağını belirler. 0 = IGBT hata denemeleri aşma devre dışı bırakıldıktan sonra otomatik baypas 1 = IGBT hata denemeleri aşma etkinleştirildiğinde otomatik baypas	2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P17.7	548	Baypas@4-20mA-Hata Bu parametre, referans kaybı hatası ve otomatik yeniden çalıştırma denemeleri aşıldığında baypasa otomatik olarak geçilip geçilmeyeceğini belirler. 0 = Referans kaybı hatası otomayik deneme aşimleri devre dışı bırakıldığında otomatik baypas 1 = Referans kaybı hata denemeleri aşma etkinleştirildiğinde otomatik baypas Not: P1.7.1 (4 mA (Referans) Hata Otomatik Baypas) 4 veya 5'e (Hata) ayarlanmalıdır.	2, 3, 4	RW
P17.8	545	Baypas@Düşükgerilim Bu parametre, yetersiz gerilim hatası otomatik yeniden çalıştırma denemeleri aşıldığında baypasa otomatik olarak geçilip geçilmeyeceğini belirler. 0 = Yetersiz Gerilim hatası otomayik deneme aşimleri devre dışı bırakıldığında otomatik baypas 1 = Yetersiz Gerilim hata denemeleri aşma etkinleştirildiğinde otomatik baypas	2, 3, 4	RW
P17.9	549	Baypas@Aşırıgerilim Bu parametre, aşırı gerilim hatası otomatik yeniden çalıştırma denemeleri aşıldığında baypasa otomatik olarak geçilip geçilmeyeceğini belirler. 0 = Aşırı Gerilim hatası otomayik deneme aşimleri devre dışı bırakıldığında otomatik baypas 1 = Aşırı Gerilim hata denemeleri aşma etkinleştirildiğinde otomatik baypas	2, 3, 4	RW
P18.1.1.1	2218	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Sürücü 1'in işletme modunu verir. 0 = Çevrimdışı—tek sürücü modundayken, çoklu sürücüde masterini kaybetmiş slave sürücü veya slave sürücü ateş modundayken. 1 = Slave Sürücü—Çoklu sürücü modunda bir yedek sürücü olarak işlev görür. 2 = Master Sürücü—Çoklu sürücü modunda düzenleyici sürücü olarak işlev görür	2, 3, 4	RO
P18.1.1.2	2230	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Sürücü 2'nin işletme modunu verir. 0 = Çevrimdışı—tek sürücü modundayken, çoklu sürücüde masterini kaybetmiş slave sürücü veya slave sürücü ateş modundayken. 1 = Slave Sürücü—Çoklu sürücü modunda bir yedek sürücü olarak işlev görür. 2 = Master Sürücü—Çoklu sürücü modunda düzenleyici sürücü olarak işlev görür	2, 3, 4	RO
P18.1.1.3	2242	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Sürücü 3'ün işletme modunu verir. 0 = Çevrimdışı—tek sürücü modundayken, çoklu sürücüde masterini kaybetmiş slave sürücü veya slave sürücü ateş modundayken. 1 = Slave Sürücü—Çoklu sürücü modunda bir yedek sürücü olarak işlev görür. 2 = Master Sürücü—Çoklu sürücü modunda düzenleyici sürücü olarak işlev görür	2, 3, 4	RO
P18.1.1.4	2254	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Sürücü 4'ün işletme modunu verir. 0 = Çevrimdışı—tek sürücü modundayken, çoklu sürücüde masterini kaybetmiş slave sürücü veya slave sürücü ateş modundayken. 1 = Slave Sürücü—Çoklu sürücü modunda bir yedek sürücü olarak işlev görür. 2 = Master Sürücü—Çoklu sürücü modunda düzenleyici sürücü olarak işlev görür	2, 3, 4	RO

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.1.1.5	2266	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Sürücü 5'in işletme modunu verir. 0 = Çevrimdışı—tek sürücü modundayken, çoklu sürücüde masterini kaybetmiş slave sürücü veya slave sürücü ateş modundayken. 1 = Slave Sürücü—Çoklu sürücü modunda bir yedek sürücü olarak işlev görür. 2 = Master Sürücü—Çoklu sürücü modunda düzenleyici sürücü olarak işlev görür	2, 3, 4	RO
P18.1.2.1	2219	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken çoklu pompa seviyesi açısından Sürücü 1'in durumunu verir. 0 = Durdurulmuş—Durdurulan master veya tekli sürücü için 1 = Uykuda—Uykuda olan master veya tekli sürücü için 2 = Düzenlemede—Çalışmakta olan master veya tekli sürücü için 3 = CMD için beklemede—Durdurulan slave sürücü için 4 = Takipte—Çalışmakta olan slave sürücü için 5 = Bilinmemekte—diğer sürücü menülerinde görüntülenen bağlantısı kesilmiş sürücüler için	2, 3, 4	RO
P18.1.2.2	2231	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken çoklu pompa seviyesi açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. 0 = Durdurulmuş—Durdurulan master veya tekli sürücü için 1 = Uykuda—Uykuda olan master veya tekli sürücü için 2 = Düzenlemede—Çalışmakta olan master veya tekli sürücü için 3 = CMD için beklemede—Durdurulan slave sürücü için 4 = Takipte—Çalışmakta olan slave sürücü için 5 = Bilinmemekte—diğer sürücü menülerinde görüntülenen bağlantısı kesilmiş sürücüler için	2, 3, 4	RO
P18.1.2.3	2243	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken çoklu pompa seviyesi açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. 0 = Durdurulmuş—Durdurulan master veya tekli sürücü için 1 = Uykuda—Uykuda olan master veya tekli sürücü için 2 = Düzenlemede—Çalışmakta olan master veya tekli sürücü için 3 = CMD için beklemede—Durdurulan slave sürücü için 4 = Takipte—Çalışmakta olan slave sürücü için 5 = Bilinmemekte—diğer sürücü menülerinde görüntülenen bağlantısı kesilmiş sürücüler için	2, 3, 4	RO

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.1.2.4	2255	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken çoklu pompa seviyesi açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. 0 = Durdurulmuş—Durdurulan master veya tekli sürücü için 1 = Uykuda—Uykuda olan master veya tekli sürücü için 2 = Düzenlemede—Çalışmakta olan master veya tekli sürücü için 3 = CMD için beklemede—Durdurulan slave sürücü için 4 = Takipte—Çalışmakta olan slave sürücü için 5 = Bilinmemekte—diğer sürücü menülerinde görüntülenen bağlantısı kesilmiş sürücüler için	2, 3, 4	RO
P18.1.2.5	2267	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken çoklu pompa seviyesi açısından Sürücü 5'in durumunu verir. 0 = Durdurulmuş—Durdurulan master veya tekli sürücü için 1 = Uykuda—Uykuda olan master veya tekli sürücü için 2 = Düzenlemede—Çalışmakta olan master veya tekli sürücü için 3 = CMD için beklemede—Durdurulan slave sürücü için 4 = Takipte—Çalışmakta olan slave sürücü için 5 = Bilinmemekte—diğer sürücü menülerinde görüntülenen bağlantısı kesilmiş sürücüler için	2, 3, 4	RO
P18.1.3.1	2220	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Ağ Durumu açısından Sürücü 1'in durumunu verir. 0 = Bağlantısı Kesilmiş—Bağlantısı kesilmiş slave sürücü, tekli sürücü veya devre dışı bırakılmış MPFC için 1 = Hata—Hatadan etkilenen sürücüler için 2 = Pompa Kaybı—bağlantı sinyalini kaybeden sürücüler için 3 = Değişim gerekli—çalışma süresi limitin üzerinde olan sürücüler için 4 = Hata yok	2, 3, 4	RO
P18.1.3.2	2232	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Ağ Durumu açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. 0 = Bağlantısı Kesilmiş—Bağlantısı kesilmiş slave sürücü, tekli sürücü veya devre dışı bırakılmış MPFC için 1 = Hata—Hatadan etkilenen sürücüler için 2 = Pompa Kaybı—bağlantı sinyalini kaybeden sürücüler için 3 = Değişim gerekli—çalışma süresi limitin üzerinde olan sürücüler için 4 = Hata yok	2, 3, 4	RO

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.1.3.3	2244	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Ağ Durumu açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. 0 = Bağlantısı Kesilmiş—Bağlantısı kesilmiş slave sürücü, tekli sürücü veya devre dışı bırakılmış MPFC için 1 = Hata—Hatadan etkilenen sürücüler için 2 = Pompa Kaybı—bağlantı sinyalini kaybeden sürücüler için 3 = Değişim gerekli—çalışma süresi limitin üzerinde olan sürücüler için 4 = Hata yok	2, 3, 4	RO
P18.1.3.4	2256	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Ağ Durumu açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. 0 = Bağlantısı Kesilmiş—Bağlantısı kesilmiş slave sürücü, tekli sürücü veya devre dışı bırakılmış MPFC için 1 = Hata—Hatadan etkilenen sürücüler için 2 = Pompa Kaybı—bağlantı sinyalini kaybeden sürücüler için 3 = Değişim gerekli—çalışma süresi limitin üzerinde olan sürücüler için 4 = Hata yok	2, 3, 4	RO
P18.1.3.5	2268	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Ağ Durumu açısından Sürücü 5'in durumunu verir. 0 = Bağlantısı Kesilmiş—Bağlantısı kesilmiş slave sürücü, tekli sürücü veya devre dışı bırakılmış MPFC için 1 = Hata—Hatadan etkilenen sürücüler için 2 = Pompa Kaybı—bağlantı sinyalini kaybeden sürücüler için 3 = Değişim gerekli—çalışma süresi limitin üzerinde olan sürücüler için 4 = Hata yok	2, 3, 4	RO
P18.2.1.1	2221	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken En Son Hata Kodu açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.1.2	2233	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken En Son Hata Kodu açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.1.3	2245	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken En Son Hata Kodu açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.1.4	2257	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken En Son Hata Kodu açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.1.5	2269	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken En Son Hata Kodu açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.2.2.1	2222	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Çıkış Frekansı açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.2.2	2234	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Çıkış Frekansı açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.2.3	2246	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Çıkış Frekansı açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.2.4	2258	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Çıkış Frekansı açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.2.5	2270	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Çıkış Frekansı açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.3.1	2223	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gerilimi açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.3.2.	2235	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gerilimi açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.3.3	2247	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gerilimi açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.3.4	2259	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gerilimi açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.3.5	2271	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gerilimi açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.4.1	2224	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Akımı açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.4.2	2236	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Akımı açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.4.3	2248	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Akımı açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.4.4	2260	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Akımı açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.2.4.5	2272	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Akımı açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.5.1	2225	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Torku açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.5.2	2237	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Torku açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.5.3	2249	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Torku açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.5.4	2261	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Torku açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.5.5	2273	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Torku açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.6.1	2226	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gücü açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.6.2	2238	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gücü açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.6.3	2250	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gücü açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.6.4	2262	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gücü açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.6.5	2274	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Gücü açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.7.1	2227	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Devir Sayısı açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.7.2	2239	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Devir Sayısı açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.7.3	2251	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Devir Sayısı açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.2.7.4	2263	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Devir Sayısı açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.7.5	2275	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Devir Sayısı açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.8.1	2228	Sürücü 1 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Çalışma Süresi açısından Sürücü 1'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.8.2	2240	Sürücü 2 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Çalışma Süresi açısından Sürücü 2'nin durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.8.3	2252	Sürücü 3 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Çalışma Süresi açısından Sürücü 3'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.8.4	2264	Sürücü 4 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Çalışma Süresi açısından Sürücü 4'ün durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.2.8.5	2276	Sürücü 5 Bu parametre, bireysel motorları çalıştırmak üzere Modbus üzerinden çoklu sürücülerin bağlanmasıyla Çoklu Pompa Modu uygulanırken Motor Çalışma Süresi açısından Sürücü 5'in durumunu verir. Master sürücünden bu görülecektir.	2, 3, 4	RO
P18.3.1	2279	MPFC Modu Çok pompalı bir konfigürasyonda kullanılan sürücü sayısını belirler. 0 = Devre Dışı—MPFC fonksiyonu devre dışı bırakılmış 1 = Tekli sürücü—ana motor için tekli sürücü, diğer motorlarda yükleniciler kullanılmış 2 = Çoklu sürücü—çoklu sürücülerle çoklu takip eden silsile	2, 3, 4	RW
P18.3.2	27 7 8	MPFC SürücüID Çoklu sürücü dizininde bu sürücünün adresini belirler. İletişimin oluşması için bu benzersiz bir ağ tanımlayıcı olmalıdır. İşlem sırasını belirlemek üzere bu kimliğin yanı sıra Modbus adresi de farklı ayarlanmalıdır.	2, 3, 4	RW
P18.3.3	342	Motorların Sayısı Çoklu pompa sistemi ile birlikte kullanılacak yedek motor/pompaların toplam sayısı. Tekli sürücüde tekli sürücüdeki motor miktarı olarak işlev görür. Çoklu sürücü modundayken, tek seferde çoğu sürücü aktifmiş gibi fonksiyon gösterir.	2, 3, 4	RW
P18.3.4	2284	MPFC Düzenleme Kaynağı Hem başlat/durudur sinyali, hem de PID Geri besleme olarak bağlantısı yapılmış sürücüler "Geri Bildirim" amaçlı olarak kullanılabilirler, böylelikle master olabilme yeteneğine sahip olurlar. 0 = Ağ 1 = PID Kontrol Ünitesi 1	2, 3, 4	RW
P18.3.5	2285	Kurtarma Yöntemi This parameter is for the slave when multi-drive system lost master, slave drive can continue run if it set to be "Automatic", however slave drive will stop immediately if it is set to be "Stop". 0 = Otomatik 1 = Durdur	2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.3.6	2286	MPFC Reset Kaynağı Sometimes some information needs to be callback from slave to master and affect whole system; if slave drive has a callback source as STO, when it suffers STO fault, master drive will answer this callback and shutdown whole system. 0 = Hareket yok 1 = STO	2, 3, 4	RW
P18.3.7	2311	Add/Remove Drive Selection In default, MPFC system will add/remove pump according to their drive ID, from small to large; and the order can also depend on each slave drive's running time: add the drive has shortest running time and remove the drive has longest running time first. Not used in single drive mode. 0 = MPFC DriveID 1 = Çalışma Süresi	2, 3, 4	RW
P18.3.8	343	PID Bant Genişliği Percentage based off the setpoint above and below which defines when the aux motor will come online or offline.	2, 3, 4	RW
P18.3.9	2315	f-Kademelendirme Master drive can only add pump when output frequency is over staging frequency and feedback is out of bandwidth.	2, 3, 4	RW
P18.3.10	2316	f-KademeÇıkartma Master drive can only reduce pump when output frequency is below de-staging frequency and feedback is out of bandwidth.	2, 3, 4	RW
P18.3.11	344	Add/Remove Delay With feedback outside the bandwidth and the output frequency is over/below the staging/de-staging frequency, this time must pass before motors/pumps are added or removed from the system.	2, 3, 4	RW
P18.3.12	350	Kilitleme Etkin This parameter enables the drive to look at the digital input interlocks to tell which motor is available for running or if they were brought offline. When in Multi drive mode only looks at interlock 1 or in single drive control when not including frequency converter.	2, 3, 4	RW
P18.3.13	346	Frekans Konv. İçerir When enable this tells the drive if the motor/pump connected to frequency converter is included in the auto change sequence when using auxiliary contacts. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.14	345	OtoDeğiş Etkin Autochange will rotate the starting order/priority of the motors in the system to get equal run time on all the motors. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.15	347	t-OtoDeğiş Aralığı Defines how often to rotate starting order of motors/pumps. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.16	349	OtoDeğiş f-Limiti An autochange is done when the autochange interval has elapsed and the drive is running below autochange frequency limit. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.17	348	OtoDeğiş Motorlar An auto change is done when the auto change interval has elapsed and the number of running aux motors is less than auto change motor limit. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.18	2280	t-ÇalışmaSüresi Etkin The run time counter will start counting only if this parameter is enabled. 0 = Devre dışı 1 = Etkin	2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P18.3.19	2281	t-ÇalışmaSüresi Limiti If drive run time is over this limit, there will be "Need Alternation" warning. Limit equals 0 means run time counter disabled.	2, 3, 4	RW
P18.3.20	2283	t-ÇalışmaSüresi Reset One-time parameter, set to be 1 will clear run time counter.	2, 3, 4	RW
P18.3.21	483	GecikmeliBaşlat Modu This parameter determines the function of damper. Not available in multi-drive mode. 0 = Start—standard start 1 = Interlocked Start—To use this, a relay output, RO1–RO3, needs to be programmed for selections 35 "Damper Control," and a digital input DIN must be programmed for selection "RunEn/INTLK." The relay output is used to energize an element of the driven system, such as a damper, seal water solenoid, or a pre-lube pump. Upon a return acknowledgement contact closure to the programmed digital input, the frequency converter will start. 2 = Interlock Time Start—This functions the same as the Interlocked Start, except that if the return acknowledgement contact is not received within the Interlock Timeout, a "prevent-up start" fault is displayed in keypad and the start sequence will need to be restarted. 3 = Delay Start—This start is similar to the Interlocked Start, except that a return contact is not used. After the "Delay Time" following the relay output closure, the frequency converter starts.	2, 3, 4	RW
P18.3.22	484	GecikmeliBaşlat Zaman Aşımı The timeout time used for an Interlocked Time Start, after which the start sequence must be restarted if no acknowledgement contact is received. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P18.3.23	485	t-GecikmeliBaşlat Kilitleme The delay time following a Delay Start, after which the frequency converter will be started. Not available in multi-drive mode.	2, 3, 4	RW
P19.1	491	Süre1 t-Açık On time for Interval function. It uses 24-hour format. Use to specify a time for a desired function be enabled.	2, 3, 4	RW
P19.2	493	Süre1 t-Kapalı Off time for Interval function. It uses 24-hour format. Use to specify a time for a desired function be enabled.	2, 3, 4	RW
P19.3	517	Süre1 Başlatma Günü On day of week for Interval function. 0 = Pazar 1 = Pazartesi 2 = Salı 3 = Çarşamba 4 = Perşembe 5 = Cuma 6 = Cumartesi	2, 3, 4	RW
P19.4	518	Süre1 Duruş Günü On day of week for Interval function. 0 = Pazar 1 = Pazartesi 2 = Salı 3 = Çarşamba 4 = Perşembe 5 = Cuma 6 = Cumartesi	2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P19.5	519	Süre1 Kanal Select affected time channel to store the interval time. 0 = Kullanılmamış 1 = Timer1 Channel 2 = Timer2 Channel 3 = Timer3 Channel	2, 3, 4	RW
P19.6	495	Süre2 t-Açık Bkz. P19.1.	2, 3, 4	RW
P19.7	497	Süre2 t-Kapalı Bkz. P19.2.	2, 3, 4	RW
P19.8	520	Süre2 Başlatma Günü Bkz. P19.3.	2, 3, 4	RW
P19.9	521	Süre2 Duruş Günü Bkz. P19.4.	2, 3, 4	RW
P19.10	522	Süre2 Kanal Bkz. P19.5.	2, 3, 4	RW
P19.11	499	Süre3 t-Açık Bkz. P19.1.	2, 3, 4	RW
P19.12	501	Süre3 t-Kapalı Bkz. P19.2.	2, 3, 4	RW
P19.13	523	Süre3 Başlatma Günü Bkz. P19.3.	2, 3, 4	RW
P19.14	524	Süre3 Duruş Günü Bkz. P19.4.	2, 3, 4	RW
P19.15	525	Süre3 Kanal Bkz. P19.5.	2, 3, 4	RW
P19.16	503	Süre4 t-Açık Bkz. P19.1.	2, 3, 4	RW
P19.17	505	Süre4 t-Kapalı Bkz. P19.2.	2, 3, 4	RW
P19.18	526	Süre4 Başlatma Günü Bkz. P19.3.	2, 3, 4	RW
P19.19	527	Süre4 Duruş Günü Bkz. P19.4.	2, 3, 4	RW
P19.20	528	Süre4 Kanal Bkz. P19.5.	2, 3, 4	RW
P19.21	507	Süre5 t-Açık Bkz. P19.1.	2, 3, 4	RW
P19.22	509	Süre5 t-Kapalı Bkz. P19.2.	2, 3, 4	RW
P19.23	529	Süre5 Başlatma Günü Bkz. P19.3.	2, 3, 4	RW
P19.24	530	Süre5 Duruş Günü Bkz. P19.4.	2, 3, 4	RW
P19.25	531	Süre5 Kanal Bkz. P19.5.	2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P19.26	511	t-Zamanlayıcı1 The timer will run when activated by DI.	2, 3, 4	RW
P19.27	532	Zamanlayıcı1 Kanal Select affected time channel. 0 = Kullanılmamış 1 = Timer1 Channel 2 = Timer2 Channel 3 = Timer3 Channel	2, 3, 4	RW
P19.28	513	t-Zamanlayıcı2 Bkz. P19.26.	2, 3, 4	RW
P19.29	533	Zamanlayıcı2 Kanal Bkz. P19.27.	2, 3, 4	RW
P19.30	515	t-Zamanlayıcı3 Bkz. P19.26.	2, 3, 4	RW
P19.31	534	Zamanlayıcı3 Kanal Bkz. P19.27.	2, 3, 4	RW
P20.1.1	1556	FB Veri Çıkışı 1 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.2	1557	FB Veri Çıkışı 2 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.3	1558	FB Veri Çıkışı 3 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.4	1559	FB Veri Çıkışı 4 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.5	1560	FB Veri Çıkışı 5 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.6	1561	FB Veri Çıkışı 6 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.7	1562	FB Veri Çıkışı 7 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.1.8	1563	FB Veri Çıkışı 8 Sel Selects fieldbus process data word to pass over fieldbus.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.1	586	RS485 Haberleşme Modu This parameter defines the communication protocol for RS-485. 0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire-DT	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.2	587	Bağımlı Adres This parameter defines the slave address for RS-485 communication.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.3	584	Baudrate This parameter defines communication speed for RS-485 communication.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.4	585	Parite Türü This parameter defines parity type for RS-485 communication.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P20.2.5	588	Protokol Durumu This parameter shows the protocol status for RS-485 communication. 0 = Protokol Durumu 1 = Durduruldu 2 = Operasyonel 3 = Hatalı	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.6	589	Bağımlı Meşgul Shows the status of the Slave device on the network.	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.7	590	Parite Hatası Counts the amount of Parity Errors seen on the RS-485 network.	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.8	591	Bağımlı Hatası Bağımlı birim iletişim hatasız mesaj aldığı ancak ele alamadığında hata cevabı verilir.	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.9	592	Son Hata Tepkisi İletişim üzerinden görüntülenecek son aktif hatayı depolar.	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.10	593	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Bir mesaj alınmamışsa Modbus RTU üzerinde oluşacak iletişim hatasında ne kadar süre ile bekleyeceğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.11	594	TCP Baudrate BACnetin iletişim hızı.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.12	595	BACnet MAC Adres Selects the Anlık modunda konuşlandırılacak sürücünün BACnet Adresini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.13	596	BACnet Örnek Numarası BACnet Anlık değerini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.14	598	BACnet Haberleşme Zaman Aşımı BACnet üzerinde iletişim hatası oluşmadan önce ne kadar süre ile bekleyeceğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P20.2.15	599	BACnet Protokol Durumu BACnet protokolü durumunu gösterir.	1, 2, 3, 4	RO
P20.2.16	600	BACnet Hata Kodu BACnet protokol hataları. 0 = None 1 = Master	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.1	1500	TCP IP Adres Modu Bu parametre EIP/Modbus TCP için IP adres konfigürasyonunu tanımlamıştır. 0 = DHCP AutoIP 1 = Statik IP	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.2	1507	TCP Aktif IP Adres Hali hazırda kullanılan IP adresi.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.3	1509	TCP Aktif Alt ağ Maskesi Halihazırda kullanılan alt ağ maskesi.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.4	1511	TCP Aktif Varsayılan Ağ geçidi Hali hazırda kullanılan ağ geçidi.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.5	1513	BACnet MAC Adres 48 bit donanım adresi.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.6	1501	TCP Statik IP Adres Statik IP adresi. Bu parametre, P20.3.1 1 olarak ayarlandığında kullanıcının IP adresinin konfigürasyonunu yapması için kullanılır.	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P20.3.7	1503	TCP Statik Alt ağ Maskesi Statik IP adresi. Bu parametre, P20.3.1 1 olarak ayarlandığında kullanıcının alt ağ maskesinin konfigürasyonunu yapması için kullanılır.	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.8	1505	TCP Statik Varsayılan Ağ geçidi Statik IP adresi. Bu parametre, P20.3.1 1 olarak ayarlandığında kullanıcının varsayılan ağ geçidi konfigürasyonunu yapması için kullanılır.	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.9	608	EIP Protokol Durumu Ethernet protokolünün aktif olup olmadığını gösterir. 0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.10	609	TCP Bağlantı Sınırı Frekans çeviriciye izin verilen maksimum bağlantı sayısı	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.11	610	TCP Cihaz ID Modbus TCP için Birim Tanımlayıcı birim değeri	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.12	611	İletişim Zaman Aşımı Ethernet üzerinden bir iletişim hatası oluşmadan önce ne kadar süre ile beklemesi gerektiğini seçer.	1, 2, 3, 4	RW
P20.3.13	612	Protokol Durumu 0 = Durduruldu 1 = Operasyonel 2 = Hatalı	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.14	613	Bağımlı Meşgul Değer, frekans dönüştürücünün iletişimde olduğunu gösterir.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.15	614	Parite Hatası Bu parametre, giriş karakterlerinin parite hatasını kontrol eder.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.16	615	TCP Slave Hatası Frekans dönüştürücünün mesajı uygulamaya koyamadığını gösterir.	1, 2, 3, 4	RO
P20.3.17	616	RS485 Son Hata Cevabı Oluşan son aktif hatayı gösterir.	1, 2, 3, 4	RO
P20.4.1	2139	Protokol Durumu Smartwire protokol durumu	1, 2, 3, 4	RO
P20.4.2	2141	SmartWire Baud Hızı SmartWire protoklü bara hızı. 0–125 KBaud 1–250 KBaud	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.1	340	Dil Bu parametre, sizin seçtiğiniz bir dilde tuş takımı aracılığı ile frekans çeviriciyi kontrol etmenize olanak sağlar.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.2	142	Uygulama Çoklu uygulamalar yüklendiği takdirde bu parametre aktif uygulamayı ayarlar.	1, 2, 3, 4	RW

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P21.1.3	619	Parametre Ayarı Bu parametre, fabrika varsayılan parametre değerlerini yeniden yüklemenize, iki özelleştirilmiş parametre ayarını depolama ve yüklemenize izin verir. 0 = Hayır 1 = Fabrika Varsayılan Parametreleri Yükle 2 = Parametre Ayarı no. 1'i Depola 3 = Parametre Ayarı no. 1'i Yükle 4 = Parametre Ayarı no. 2'yi Depola 5 = Parametre Ayarı no. 2'yi Yükle	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.4	620	TuşTakımınaParametreSetinden Bu fonksiyon mevcut tüm parametre gruplarını tuş takımına yükler. 0 = Hayır 1 = Evet (Tüm Parametreler)	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.5	621	ParametreSetindenTuşTakımına Bu fonksiyon bir veya tüm parametre gruplarını tuş takımından sürücüye yükler. 0 = Hayır 1 = Evet (Tüm Parametreler)	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.6	623	Parametre Karşılaştırma Parametre Karşılaştırma fonksiyonu ile fiili parametre değerleri ile özelleştirilmiş parametre ayarları ve kontrol tuş takımına yüklenmiş değerlerle kıyaslayabileceksiniz. Fiili parametre değerleri öncelikle özelleştirilmiş parametre ayarı 1'in değerleri ile karşılaştırılırlar. Herhangi bir fark belirlenemediği takdirde tuş takımının en alt satırında "0" değeri görüntülenir. Parametre değerlerinden herhangi birisinin Set 1 değerlerinden farklılık göstermesi durumunda sapmaların sayısı birlikte görüntülenir. Sağ ok tuşuna bir kere daha basarak hem fiili değer, hem de karşılaştırıldığı değeri tekrar göreceksiniz. Bu ekranda, Tanımlama satırındaki (ortadaki) değer varsayılan değer ve değer satırındaki (en alt satır) değer ise değiştirilen değerdir. Sağ ok tuşuna basarak fiili değeri de düzeltebilirsiniz. Fiili değerler aynı zamanda Set2, Fabrika Ayarları ve Tuş Takımı Ayar değerleri ile karşılaştırılabilir.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.7	624	Parola Uygulama seçimi Parola fonksiyonu ile yetkisiz olarak yapılacak değişikliklere karşı korunabilir. Parola fonksiyonu etkinleştirildiğinde, uygulama değişiklikleri, parametre değeri değişiklikleri ya da parola değişikliklerinden önce kullanıcıdan bir parola girmesi istenecektir. Varsayılan olarak parola fonksiyonu kullanımda değildir. Parolayı etkinleştirmek istediğiniz takdirde bu parametrenin değerini 1 ile 9999 arasında herhangi bir sayı olarak değiştirin. Varayılan olarak, parola fonksiyonu kullanımda değildir. Parolayı etkinleştirmek istediğiniz takdirde bu parametrenin değerini 1 ile 9999 arasında herhangi bir sayı olarak değiştirin.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.8	625	Parametre Kilit Bu fonksiyon, kullanıcının parametrelerde değişiklik yapılmasının engellemesine izin verir. Parametre kilidi etkinleştirilmişse, bir parametre değerini değiştirmeye çalıştığınızda karşınıza "locked-kilitli" ibaresi gelir. Not: Bu fonksiyon parametre değerlerinin yetkisiz olarak değiştirilmesini engellemez.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.9	627	Çoklu İzlemeDeğişim Üç adet fiili olarak izlenen görüntünün aynı anda ekrana getirilebileceği tuş takımı göstergesi. Bu parametre operatörün izlenen değerlerin diğer değerlerle değiştirmesine izinverilipverilemeyeceğini belirler.	1, 2, 3, 4	RW

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P21.1.10	628	Varsayılan Sayfa Bu parametre, Zaman Aşımı süresi dolarken veya tuş takımı açıldığında göstergenin otomatik olarak hangi görünüme geçeceğini ayarlar. Varsayılan Sayfa değeri 0 ise, fonksiyon etkinleştirilmez, yani tuş takımı ekranında en son görüntülenen sayfa kalır.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.11	629	Sistem Zaman Aşımı Zaman Aşımı Ayarı Tuş Takımı göstergesinin Varsayılan Sayfaya ne kadar süresonra döneceğini belirler. Not: Varsayılan sayfa değeri 0 ise, Sistem Zaman Aşımının hiçbir etkisi kalmaz.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.12	630	Kontrast Ayarlama Gösterge net görülmüyorsa, bu parametre ile tuş takımı kontrastını ayarlayabilirsiniz.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.13	631	Arka Aydınlatma Zamanı Bu parametre, sönmeye önce arka ışığın ne kadar süre ile yanacağını belirler.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.14	632	Fan Kontrol Bu fonksiyon, PowerXL DG1'in soğutma fanını kontrol etmenize izin verir. Fanı şu şekilde çalışmaya ayarlayabilirsiniz: 1 = Continuous - Devamlı Fan devamlı olarak çalışır 2 = sıcaklık — birimin sıcaklığını esas alır. Soğutucu sıcaklığı 60°C'ye eriştiğinde fan otomatik olarak çalışır. Soğutucu sıcaklığı 55°C'ye düştüğünde ise fana dur komutu gelir. Durdur komutunu aldıktan veya enerji tuşunu açmanın yanı sıra değeri "Devamlı" dan "Sıcaklığa" değiştirdikten sonra takribi bir dakika süre ile fan çalışmaya devam eder. 3 = Enerji verildikten sonraki ilk yol vermede, çalışma komutu verilene ve fan devamlı olarak çalışmaya başlayana kadar fan durdurulur. Bu genellikle, ortak DC bara sistemlerinin enerji verme esnasında soğutma fanlarının şarj olan direnç yüklemesini önlemek üzere yapılır. 4 = Soğutma fanının hesaplanan yol verme sıcaklığı, hesaplanan IGBT sıcaklığı esas alınarak belirlenmiştir. IGBT sıcaklığı = 40°C iken, fan çalışmaya başlar ve sıcaklık 30°C'a düştüğünde fan durur. Not: Frekans çevirici RUN - ÇALIŞMA konumunda iken, bu ayar ne olursa olsun fan devamlı olarak çalışır.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.15	633	Haberleşme Kaybı Zaman Aşımı Bu işlev, kullanıcının HMI teyit zamanı aşımını değiştirmesine olanak sağlar. Örnek: I Frekans çevirici ile PC arasındaki gecikme = 600 ms I HMI Teyit Süresi zaman aşımı değeri 1200 ms'ye (2 x 600, gönderi gecikme + alma gecikme) ayarlanmıştır. I İlgili ayarlar dosyasının [Misc-Çeşitli] kısmına girilecektir. NCsürücü.ini: Yeniden Deneme = 5 Zaman aşımı süresi = 1200 Süre Kesintisi = 6000 Ayrıca gözönünde bulundurulmalıdır ki, HMI Teyit zamanı aşımı süresinden kısa olan aralıklar frekans çevirici sürücü izleme amaçlı olarak kullanılamaz.	1, 2, 3, 4	RW
P21.1.16	634	Modbus RTU Haberleşme Zaman Aşımı Girişleri Bu parametre ile, teyit zamanı içinde alınmadığı (HMI Teyit Zamanı AŞIMI) veya alınan teyit hatalı olduğunda, sürücünün kaç kere teyit almaya çalışacağını ayarlayabilirsiniz.	1, 2, 3, 4	RW
P21.2.1	640	Tuş Takımı Software Sürümü	1, 2, 3, 4	RO
P21.2.2	642	Motor Kontrol	1, 2, 3, 4	RO
P21.2.3	644	Uygulama Software Sürümü	1, 2, 3, 4	RO
P21.3.1	646	Fren Kıyıcısı Durumu	1, 2, 3, 4	RO
P21.3.2	647	Fren Direnci	1, 2, 3, 4	RO

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
P21.3.3	648	Seri Numarası Donanım Bilgisi	1, 2, 3, 4	RO
P21.4.1	566	Zaman Aralığı Kontrolü Bu parametre zaman aralığı kontrolünü gösterir, kullanıcı aynı zamanda saati ayarlamak üzere düzenleme de yapabilir.	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.2	582	Günişliği Tasarrufu Günişliği Tasarrufu kuralı 0 = Kapalı 1 = EU 2 = US	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.3	601	MWh Metre Megawatt saat toplam işletme süresi sayacı	1, 2, 3, 4	RO
P21.4.4	603	t-GünGüçAçık GMAX'e kaç gündür enerji verildiği	1, 2, 3, 4	RO
P21.4.5	606	t-SaatGüçAçık GMAX'e kaç saattir enerji verildiği	1, 2, 3, 4	RO
P21.4.6	604	Durdurma MWh Sayımı Son resetten beri megawatt saat	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.7	635	Reset MWh@Hata Megawattsaat sayacını resetler ve Menüdeki Enerji Metresini sıfırlar (P21.4.7).	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.8	636	t-GünGüçAçık@Hata Son resetten bu yana geçen gün sayısı.	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.9	637	t-SaatGüçAçık@Hata En son resetten bu yana HVX 9000'in çalıştırdığı bir motorun çalışma saatleri sayısı.	1, 2, 3, 4	RW
P21.4.10	639	Reset-t-GüçAçık@Hata (P21.4.9 and P21.4.10) menülerinde Motor Çalışma Süresi ile motor gününü ve saatini ya da sürücü kullanım saatini resetler.	1, 2, 3, 4	RW
M1	1	Çıkış Frekansı Motora giden sürücü çıkış frekansı. Frekans kontrolmodunda bu değer referans frekansına uyumlu olmalıdır.	1, 2, 3, 4	RO
M2	24	Frekans Referansı Sürücü frekansı referans değeri. Frekans kontrol modunda motor çıkış frekansı bu değere uyumlu olmalıdır.	1, 2, 3, 4	RO
M3	2	Motor Devir Sayısı Motor parametreleri girilirken ayarlanan V/Hz eğrisi esas alınarak hesaplanmış motor devir hızı.	1, 2, 3, 4	RO
M4	3	Motor Akımı Ölçülmüş çıkış motor akımı	1, 2, 3, 4	RO
M5	4	Motor Tork Motorun çektiği akım ve isim plakasındaki değerler esas alınarak hesaplanmış yüzde motor torku.	1, 2, 3, 4	RO
M6	5	Motor Güç Rel Motorun akım ve gerilim çekme değerleriyle isim plakasındaki değerler esas alınarak hesaplanmış yüzde motor gücü.	1, 2, 3, 4	RO
M7	6	Motor Gerilimi Ölçülen çıkış AC motor gerilimi	1, 2, 3, 4	RO
M8	7	DC-Bara Gerilimi Ölçülen DC bara gerilimi	1, 2, 3, 4	RO

Ekler A—Parametrelerin Tanımı

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
M9	8	Cihaz Sıcaklığı °C cinsinden ölçülen sürücü soğutma sistemi sıcaklığı.	1, 2, 3, 4	RO
M10	9	Motor Sıcaklığı Yüzde olarak hesaplanmış Motor Sıcaklığı değeri. Değer motor isim plakasındaki veriler ve güç verilirken not edilen motor durumu bilgileri esas alınarak belirlenmiştir.	1, 2, 3, 4	RO
M11	15	Tork Referansı Tork kontrol modundayken kullanılan tork referans yüzdesi	4	RO
M12	10	Analog Giriş1 Analog çıkış 2 ölçülmüş değer. Akım veya gerilim çıkış sinyali olabilir.	1, 2, 3, 4	RO
M13	11	Analog Giriş2 Analog çıkış 2 ölçülmüş değer. Akım veya gerilim çıkış sinyali olabilir.	1, 2, 3, 4	RO
M14	25	Analog çıkış1 Analog çıkış 1 sürücünden sağlanan ölçülmüş değer. Akım veya gerilim çıkış sinyali olabilir.	1, 2, 3, 4	RO
M15	575	Analog çıkış2 Analog çıkış 2 sürücünden sağlanan ölçülmüş değer. Akım veya gerilim çıkış sinyali olabilir.	1, 2, 3, 4	RO
M16	12	DI1, DI2, DI3 Dijital Giriş Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M17	13	DI4, DI5, DI6 Dijital Giriş Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M18	576	DI7'den 8'e Durum Dijital Giriş Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M19	14	DO1 Durum Dijital Çıkış Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M20	557	RO1, RO2, RO3 Röle Çıkış Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M21	558	TC1, TC2, TC3 Zaman Kanalı Durumu	2, 3, 4	RO
M22	559	Süre Zaman Aralısı 1 Durumu	1, 2, 3, 4	RO
M23	560	Süre2 Zaman Aralığı 2 Durumu	2, 3, 4	RO
M24	561	Süre3 Zaman Aralığı 3 Durumu	2, 3, 4	RO
M25	562	Süre4 Zaman aralığı 4 durumu	2, 3, 4	RO
M26	563	Süre5 Zaman Aralığı 5 durumu	2, 3, 4	RO
M27	569	Zamanlayıcı1 Kalan Zamanlayıcı 1 saniye cinsinden değeri	2, 3, 4	RO
M28	571	Zamanlayıcı2 Kalan Zamanlayıcı 2 saniye cinsindendeğeri	2, 3, 4	RO
M29	573	Zamanlayıcı3 Kalan Zamanlayıcı 3 saniye cinsinden değeri	2, 3, 4	RO
M30	16	PID1 Ayar noktası PID 1 referans değeri seviyesi	2, 3, 4	RO

kod	Modbus Kimliği	Parametre	Uygulama	RO/RW
M31	18	PID1 Geribildirim PID fiili değeri geri bildirim seviyesi	2, 3, 4	RO
M32	20	PID1 HataDeğer Ayar noktası ve geri bildirim değeri seviyesi arasında PIDfarkı	2, 3, 4	RO
M33	22	PID1 Çıkış Motora beslenen PID1 çıkışı	2, 3, 4	RO
M34	23	PID1 Durum PID1 sdurum bildirimi. Sürücünün durdurulduğunu mu, PID modunda çalıştığını mı ya da PID uyku modunda mı olduğunu gösterir.	2, 3, 4	RO
M35	32	PID2 Ayar noktası PID2 referans değeri seviyesi.	3, 4	RO
M36	34	PID2 Geribildirim PID2 fiili değeri geri bildirim seviyesi.	3, 4	RO
M37	36	PID2 HataDeğer Ayar noktası ve geri bildirim değeri arasındaki PID2 farkı.	3, 4	RO
M38	38	PID2 Çıkış Motora gelen PID2 çıkış yüzdesi.	3, 4	RO
M39	39	PID2 Durum PID2 durum göstergesi. Sürücünün durdurulmuş mu olduğunu, PID modunda mı çalıştığını yoksa PID uyku modunda mı olduğunu gösterir.	3, 4	RO
M40	26	Çalışan Motorlar Halen çalışmakta olan yardımcı motor sayısı	2, 3, 4	RO
M41	27	PT100 Maks Sıcaklık °C cinsinden PT100 termistör sıcaklığı.	1, 2, 3, 4	RO
M42	28	En Son Aktif Hata En son aktif hata değeri. Burada gösterilen değerler için hata kodlarına bakınız.	1, 2, 3, 4	RO
M43	583	RTC-BataryaDurum Gerçek Zaman Saati pil durumu	1, 2, 3, 4	RO
M44	1686	Motor Güç kW cinsinden ölçülmüş anlık motor gücü kullanımı	1, 2, 3, 4	RO
M45	2119	Enerji Tasarrufu Görüntülenen enerji değerinde seçilen format esas alınmıştır.	1, 2, 3, 4	RO
M46	30	Çoklu İzleme Tek bir ekranda 3 izleme değeri sergiler. Değerler tuş takımı menüsünden seçilebilir.	1, 2, 3, 4	RO

Ekler B— Hatalar ve Uyarı Kodları

Bu menü altında Kktif Hataları, Hata Geçmişini ve Hata Kodlarını bulabilirsiniz.

Tablo 162. Aktif Hatalar

MENÜ	Fonksiyon	Not
Aktif Hatalar	Bir hata veya hatalar oluştuğunda, hatanın ismini ve zamanını ' .eren b' r ekran .ıkacaktır. Hata verilerini görmek için AYRINTI'ya basın. Aktif Hatalar altmenüsü hatalar listesini gösterir. Hatayı verilerini görmek için hatayı seçin ve AYRINTI'ya basın.	Reset tuşu (2 saniye basılı tutunuz) veya I/O terminali ya da Fieldbustan gelen bir sinyalle temizlenene kadar hata aktif kalacaktır. Aktif hatalar hafızası oluşum sırasına göre maksimum 10 hatayı depolayabilir.

Tablo 163. Hata Geçmişi

MENÜ	Fonksiyon	Not
Hata Geçmişi	Son 10 adet hata hata geçmişinde depolanacaktır, hata verilerini görmek için hatayı seçin ve AYRINTI tuşuna basın.	Hata geçmişi OK tuşu ile (5 saniye basılı tutunuz) temizlenene kadar depolanacaktır. Aktif hataların hafızası, oluşum sırasına göre, maksimum 10 adet hata depolayabilir.

Hata Kodları ve Tanımlamaları

Yapılandırılabilir ° ① = Bu hatanın hata tipi yapılandırılabilir. Hata tipi 0 = Hiçbir aksiyon yok; 1 = Uyarı; 2 = Hata; 3= Hata, Serbest Duruş olarak yapılandırılabilir.

Hata Kodu	Hata Adı	hata Tipi	Varsayılan Hata Tipi	Olası Neden	Deva
1	OverGeçerli U-V-W	Hata		AC sürücüsü çok yüksek bir akım tespit etti Motor kablosunda (>4*IH): • Ani ağır yük artışı • Motor kablolarında kısa devre • Uygun olmayan bir motor	- Yüklemeyi kontrol edin - Motoru kontrol edin - Kablo ve bağlantıları kontrol edin - Tanımlama çalıştırması yapın - Rampa sürelerini kontrol edin
2	Aşırı Device	Hata		DC-bağlantı gerilimi belirlenen limitleri aştı: • Çok kısa Yavaşlama süresi Fren Kiyıcısı devre dışı bırakılmış. • Beslemede yüksek aşırı gerilim yükselmesi • Başlat/Durdur sırası çok hızlı.	- Yavaşlama süresin daha uzun tutun - Fren Kiyıcısı veya Fren Direnci kullanın (opsiyon olarak mevcuttur) - Aşırı gerilim kontrol ünitesini etkinleştirin - Giriş gerilimini kontrol edin
3	Toprak Hatası U-V-W	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Akı ölçümünde motor faz akımı toplamının sıfır olmadığı tespit edilmiştir. • Kablo veya motorda yalıtım arızası	Motor kablolarını ve motoru kontrol edin
5	Charging Switch	Hata		BAŞLAT komutu verildiğinde şarj anahtarı açık • Hatalı operasyon • Bileşen hatası	- hatayı resetleyin ve yeniden başlatın - Hata tekrar oluştuğu takdirde size en yakın distribütörle temasa geçin.
6	Acil Stop	Hata		• Kontrol kartında STO terminali açık • DI acil durum sinyali etkinleştirilmiş	- Kapatılmış STO terminali - DI'dan sinyali kesin
7	SAşırtion Trip	Hata		• Motor kablolarında kısa devre • IGBT modülü hasar görmüş	Kablo ve bağlantıları kontrol edin Hatayı resetleyin ve yeniden başlatın EMC vidasının takılı olduğunu teyit edin Hata tekrar oluştuğu takdirde size en yakın distribütörle temasa geçin.

Hata Kodu	Hata Adı	hata Tipi	Varsayılan Hata Tipi	Olası Neden	Deva
9	Yetersiz Gerilim	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	DC bağlantı gerilimi tanımlanan gerilim limitlerinin altında: • En olası neden: Besleme gerilimi çok düşük • AC sürücü dahili hata • Arızalı giriş sigortası • Harici şarj anahtarı kapanmamış. Bu hata sadece sürücü RUN konumundayken etkinleştirilir.	Geçici besleme gerilimi kesintisi durumunda hatayı resetleyin ve Ac sürücüsünü yeniden başlatın. Besleme gerilimini kontrol edin. Yeterli ise, bir iç arıza oluşmuştur. Size en yakın Distribütör ile temasa geçin.
10	Giriş fazı Spv	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	• Giriş hattı fazı kayıp	Besleme gerilimini, sigortaları ve kabloyu kontrol edin.
11	Çıkış fazı spv	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Akım ölçümünde motor fazlarından birinde hiçbir akım olmadığı tespit edildi.	Motor kablolarını ve motoru kontrol edin
12	Fren Kıyıcı	Hata		• Kurulmuş hiçbir Fren Direnci yok • Fren Direnci arızalı • Fren Kıyıcısı arızası	Fren direnci ve kabloları kontrol edin. Eğer bunlar tamamsa, fren kıyıcısı hatalıdır. Size en yakın distribütörle temasa geçin.
13	Sürücü Düşük Sıcaklığı	Konfigüre edilebilir(1)	Uyarı	Güçte çok düşük sıcaklık ölçümü Ünitenin soğutucusu veya kartı. Soğutucu sıcaklığı -10 °C altında.	
14	Sürücüde aşırı sıcaklık	Hata		Güçünitesi, soğutucu veya kartta çok yüksek sıcaklık ölçüldü. • Soğutucu sıcaklığı 90 °C'nin üzerinde	• Soğutma havasının doğru miktarda ve akışta olduğunu kontrol edin. • Soğutucunun tozlanmasını kontrol edin • Ortam sıcaklığını kontrol edin. • Ortam sıcaklığı ve motor yüküne göre anahtarlama frekansının çok yüksek olmadığından emin olun.
15	Motor stalled	Konfigüre edilebilir(1)	Hareket yok	• Motor ısıp etti.	Motoru ve yükü kontrol edin.
16	Motor Aşırı Isınma	Konfigüre edilebilir(1)	Hareket yok	• Motor çok sıcak(sürücünün varsayımı veya sıcaklık geri beslemeleri esas alınarak).	Motor yükünü azaltın. Eğer motorda aşırı yük yoksa, sıcaklık modeli parametrelerini kontrol edin.
17	Yük altındaki motor	Konfigüre edilebilir(1)	Hareket yok	P1.9.15~P1.9.17 parametreleri tarafından belirlenen şartlar P1.9.18 tarafından belirlenen zamandan daha uzun geçerli kaldı.	Kontrol yükü
18	IP conflict	Konfigüre edilebilir(1)	Uyarı	IP ayar konusu	IP adresi için ayarları kontrol edin, ağda herhangi bir suretolupolmadığını teyit edin
19	Güç kartı EEPROM Hatası	Hata		Güç kartı eeprom hatası, eeprom'da hafıza kaybı.	Sürücüye güç döngüsü. Yazılımı güncellemeyi deneyin. Sorun devam ederse, en yakın Distribütör ile temasa geçin.
20	FRAM Hata	Hata		FRAM hafızasında FRAM veri hatası	Sürücüye güç döngüsü. Yazılımı güncellemeyi deneyin. Sorun devam ederse, en yakın Distribütör ile temasa geçin.
21	Seri flaş hatası	Uyarı		Seri flaş hatası, seri flaş hafızası arızalandı.	Sürücüye güç döngüsü. Yazılımı güncellemeyi deneyin. Sorun devam ederse, en yakın Distribütör ile temasa geçin.
25	MCU koruyucu hatası	Hata		Koruma kaydı MCU içinde taşmakta	Sürücüye güç döngüsü. Yazılımı güncellemeyi deneyin. Sorun devam ederse, en yakın Distribütör ile temasa geçin.
26	Start-up Prevent	Hata		Kenetleme sinyali etkinleştirme süresi, ayar zamanını geçmişti.	Sürücüyü durdurun ve başlat komutunu tekrar gönderin
29	ThermistorHata Motor	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Opsiyonel Kart veya kontrol kartı, termistör direnci 4.7 k'dan büyük	Termistör açık veya kapalı, aşırı sıcaklık
32	Device Fan Hata	Hata		Fan hasarlı veya arızalıdır.	Fan ve fana bağlı kabloları kontrol edin. Fanın 24 Vdc ile beslendiğini teyit edin.

Ekler B—Hatalar ve Uyarı Kodları

Hata Kodu	Hata Adı	Hata Tipi	Varsayılan Hata Tipi	Olası Neden	Deva
36	Compatibility Hata	Hata		Kontrol kartı güç kartı ile uyumlu değil	Sürücüyü güç döngüsü. Yazılımı güncellemeyi deneyin. Sorun devam ederse, en yakın Distribütör ile temasa geçin.
37	Device changed	Uyarı		Güç kartı veya opsiyonel kart değişimi	Alarm resetleyecektir
38	Device added	Uyarı		Güç kartı veya Opsiyonel Kart eklenmiştir.	Cihaz kullanıma hazırdır Eski Parametre Ayarları kullanılacaktır.
39	Device removed	Hata		Opsiyonel Kart yuvasından çıkarılmış veya güç kartı kontrol kartından çıkarılmış.	Cihaz artık sürücüde mevcut bulunmayacaktır.
40	Device unknown	Hata		Bilinmeyen cihaz bağlanmış (Güç kartı / Opsiyonel Kart)	Eeprom bağlantısını kontrol edin Kart bağlantısını kontrol edin Sürücüyü güç döngüsü
41	IGBT Sıcaklığı	Hata		IGBT sıcaklığı çok yüksek.	- Çıkış yükünü kontrol edin - Motor boyutunu kontrol edin - Anahtarlama Frekansını düşürün
50	AIN<4mA(4 ila 20mA)	Konfigüre edilebilir(1)	Hareket yok	Analog giriş sinyali kaybı (4 mA'in altına düşmüş)	Ya AI1 ya da AI2'de analog giriş akımı referans değerini tıyit edin. Kabloları kontrol edin
51	Harici Hata	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Dijital giriş harici hata girişi için aktive edilmiştir.	Dijital giriş ayarlarını kontrol edin ve giriş seviyesini teyit edin. Hataya neden olan bir harici cihaz olabilir.
52	Tuş Takımı iletişim hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans Tuş Takımına ayarlandığında tuş takımı ve sürücü kontrol bölümü arasında bağlantı koptu.	Tuş Takımı kablolarını ve olası Tuş Takımı kablolarını kontrol edin.
54	Opsiyon Kart Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Arızalı opsiyon kartı veya opsiyon kart slotu.	Opsiyon kartını ve opsiyon kart slot bağlantılarını kontrol edin. Hatanın gerçek nedenini bulmak için Tuş Takımındaki Pano Durumunu kontrol edin. En yakın distribütörle temasa geçin.
55	Gerçek zaman saati hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Uyarı	- MCU ile RTC çipi arasındaki iletişim normal değil. - RTC çipin gücü normal değil - Gerçek zaman normal değildir.	RTC chipini kontrol et, sürücüyü güç ver.in Sorun devam ettiği takdirde en yakın distribütörle temasa geçin.
56	PT100 Hata	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Sıcaklık PT 100'ün algılama kapasitesi limitlerinin dışında.	Pt100 Kısa, açık devre veya aşırı sıcak, PT100 sıcaklık probunu kontrol edin.
57	Motor tanım hatası	Hata		Motor parametreleri tanımlama çalışması başarılı olarak tamamlanmadı.	Motor boyutunu kontrol edin. Giriş ve çıkış kablolarının doğru olarak bağlandığını teyit edin.
58	Geçerli meAşırı Hata	Hata		Akım ölçümü aralık dışında.	Sürücüyü yeniden çalıştırın. Hata tekrar oluşacak olursa, en yakınınızdaki distribütör ile temasa geçin.
59	Olası güç kablosu bağlantı hatası tespit edildi.	Hata		Güç kabloları sürücüdün başka yere bağlanmış veya yeterince sıkıştırılmamış olabilir.	Güç girişi kablolarının L1, L2 ve L3 terminallerine bağlanmış olduklarını ve gereken sıkılıkta sıkıştırılmış olduklarını kontrol edin.
60	Kontrol panosu aşırı sıcaklığı	Hata		Kontrol paneli sıcaklığı +85 °C üzerinde veya -30 °C altında.	NTC direncini kontrol edin. Kontrol paneli sıcaklığını kontrol edin.
61	Dahili kontrol kaynağı	Hata		+24V port gerilimi 27 V üzerinde veya 17 V altında.	12 ile 13 no.lu terminaller arasında +24 V gerilim aralığını kontrol edin. Eğer gerilim aralık dışında ise en yakın distribütörle temasa geçin.
62	Hızlı arama için çok fazla yeniden başlatma	Hata		Hızlı başlama yaparken hız arama başarısız oldu.	Motor parametrelerini ve motor bağlantılarını kontrol edin.
63	Geçerli Imbalance çıkış	Hata		Çıkış akımı dengesiz.	Motor kablolarını ve sürücünün çıkış gerilimini kontrol edin. Sorun devam ederse en yakınınızdaki distribütörle temasa geçin.

Hata Kodu	Hata Adı	hata Tipi	Varsayılan Hata Tipi	Olası Neden	Deva
64	Replace Battery	Konfigüre edilebilir(1)	Uyarı	RTC pil gerilimi çok düşük.	RTC pil gerilimini kontrol edin. Pili değiştirmek için en yakınınızdaki distribütör ile temasa geçin.
65	Replace Device Fan	Konfigüre edilebilir(1)	Uyarı	Fan ömrü 2 aydan kısadır.	Fanı kontrol edin. Herhangi bir kiri temizleyin. Fanı değiştirmek için en yakınınızdaki distribütörle temasa geçin.
66	STO	Hata		STO tetiklenmişti ve STO girişi açıktır.	STO tetiklemesini resetleyin ve kabloları teyit edin. Giriş etkinleştirildikten sonra hatayı resetleyin.
67	Akım limit kontrolü	Uyarı		Çıkış akımı akım limit değerlerine ulaşmıştır.	Yükü kontrol edin. Hızlanma süresini daha uzun ayarlayın.
68	Aşırı Gerilim kontrolü	Uyarı		DC-Bara Gerilimi gerilim limit değerlerine erişmiştir.	Giriş gerilimini kontrol edin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini daha uzun ayarlayın.
69	System Hata	Hata		Termistör SPI iletişim hatası.	Termistör çipini kontrol edin.
70	System Hata	Hata		MCU DSP'ye yanlış parametreler gönderdi.	Sürücüyü yeniden başlatın. Hata yeniden oluşacak olursa en yakınınızdaki distribütör ile temasa geçin.
71	System Hata	Hata		MCU ve DSP iletişim hatası	Sürücüyü yeniden başlatın. Hata yeniden oluşacak olursa en yakınınızdaki distribütör ile temasa geçin.
72	EEPROM Power board	Hata		Güç kartı eeprom hatası, sürücü çalıştırıldığında eepromda hafıza kaybı.	Sürücüye gücü bağlayın. En son sürüm ile güncellemeye çalışın. Sorun devam ettiği takdirde en yakın distribütörle temasa geçin.
73	FRAM Hata	Hata		FRAM çipi arızalıdır.	En yakın distribütörle temasa geçin.
74	FRAM Hata	Hata		Fram verilerine erişirken CRC kontrol hatası.	Sürücüyü fabrika ayarlarına resetleyin. Sorun devam ettiği tdkirde en yakındaki distribütör ile temasa geçin.
75	EEPROM Power board	Hata		Eeprom çipi veya 12 c devresi arızalıdır.	En yakın distribütörle temasa geçin.
76	EEPROM Power board	Hata		Eeporm verilerine erişirken CRC kontrol hatası.	Sürücüyü fabrika ayarlarına resetleyin. Sorun devam ettiği tdkirde en yakındaki distribütör ile temasa geçin.
77	Seri flaş hatası	Uyarı		Harici seri flaş çipi arızalanmıştır.	En yakın distribütörle temasa geçin.
82	Motor Baypas Aşırı Yüklü	Hata		Sürücü baypas modundayken fazla yük hatası.	Motor bağlantılarını kontrol edin
83	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, Modbus RTU ile iletişim kaybı.	RS485 iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek ana programı kontrol edin.
84	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, Modbus TCP ile iletişim kaybı.	Ethernet iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek üzere ana programı kontrol edin.
85	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, BACNet ile iletişim kaybı.	RS485 iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek üzere bacNET ana konfigürasyon programlamasını kontrol edin.
86	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, EthernetIP ile iletişim kaybı.	Ethernet iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek üzere EIP ana konfigürasyon programlamasını kontrol edin.

Ekler B—Hatalar ve Uyarı Kodları

Hata Kodu	Hata Adı	hata Tipi	Varsayılan Hata Tipi	Olası Neden	Deva
87	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, A slotundaki PROFIBUS ana birimi ile iletişim kaybı.	PROFIBUS/CANOpen/DeviceNet iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek üzere PROFIBUS/CANOpen/DeviceNet ana konfigürasyon programlamayı kontrol edin.
88	Network Haberleşme Hatası	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Kontrol yeri ve referans sinyali Fieldbus'a ayarlanmışken ve Fieldbus sinyali kaybolmuşken ya da iletişim ayarları ile ilgili bir konu varken, B slotundaki PROFIBUS ana birimi ile iletişim kaybı.	PROFIBUS/CANOpen/DeviceNet iletişim kablolarını kontrol edin. Sürücü parametrelerinin doğru olarak ayarlandığını teyit edin. Doğru adreslemeyi teyit etmek üzere PROFIBUS/CANOpen/DeviceNet ana konfigürasyon programlamayı kontrol edin.
89	Yetersiz Gerilim	Hata		DC-Bara Gerilimi sürücünün yetersiz gerilim durma limit değerine erişmiştir.	Giriş gerilimini kontrol edin.
90	Sürücü Düşük Sıcaklığı	Uyarı / Hata		- Soğuk hava modu etkinleştirilmemiştir ve birim sıcaklığı -10°C'nin altındadır. - Soğuk hava modu etkinleştirilmiştir, düşük sıcaklık hatasını geçersiz kılma fonksiyonu ayarlanmamıştır ve birim sıcaklığı -30°C'nin altındadır. - Sıcaklık hatası geçersiz kılma fonksiyonunun ayarlanmadığı ve ünite sıcaklığının -20°C ile -30°C arasında olduğu durumlarda soğuk hava modu etkinleştirilmiştir. Soğuk hava başlangıç zamanı zaman aşımına uğradığında sıcaklık -20°C'in altındadır.	Birim sıcaklık -20°C ile -10°C arasında ise, motoru soğuk hava modunda çalıştırın. Sıcaklık -20°C 'in altında ise, soğuk hava modunda doğru bir çalışma sağlayabilmek için cihazı -20°C üzerine ısıtın. Soğuk hava modu sona erdiğinde sıcaklık hâlâ -20°C 'in altında ise, soğuk hava modunda daha yüksek bir gerilim deneyin.
91	Option Hata	Hata		DeviceNet iletişim konektöründe harici kaynak mevcut değildir.	DeviceNet iletişiminin güç kaynağının gerilim ve kablo bağlantılarını kontrol edin..
92	Harici Hata 2	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Dijital giriş harici hata girişi için aktive edilmiştir.	Dijital giriş ayarlarını kontrol edin ve giriş seviyesini teyit edin. Hataya neden olma harici bir cihaz olabilir.
93	Harici Hata 3	Konfigüre edilebilir(1)	Hata	Dijital giriş harici hata girişi için aktive edilmiştir.	Dijital giriş ayarlarını kontrol edin ve giriş seviyesini teyit edin. Hataya neden olma harici bir cihaz olabilir.

Eaton kendisini, en gerekli olduğunda, güvenilir, verimli ve güvenli gücü sağlamaya adanmıştır. Çeşitli sektörlerdeki elektrk gücü yönetimi konularında benzersiz bilgi birikimleriyle Eaton'daki uzmanlar, müşterilerimizin en zor sorunlarını çözmek üzere özel entegre çözümler sunmaktadırlar.

belli bir uygulama için doğru çözümleri sunmaya odaklanıyoruz. Ancak karar alıcılar, yenilikçi ürünlerden çok daha fazlasını talep etmekte. Müşteri başarısını birinci öncelik haline getiren kişisel desteğe sarsılmaz bir bağlılık içinde yüzlerini Eaton'a dönmekte. Daha fazla bilgi için www.eaton.com/electrical adresini ziyaret edin.

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
Birleşik Devletler
Eaton.com

© 2015 Eaton
Tüm Hakları Saklıdır
ABD'de Basılmıştır
Yayın No. MN040004TR / Z16120
Aralık 2016

Eaton tescilli bir markadır.

Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.



Powering Business Worldwide