

ABB industry specific drives for water and wastewater

Devreye alma kılavuzu ACQ810-04 sürücü modülleri



3AUA0000068594 Rev C (TR)

Geçerlilik Tarihi: 2014-05-30

© 2014 ABB Oy. Tüm hakları saklıdır.

Power and productivity
for a better world™



İlgili el kitaplarının listesi

Sürücü donanım el kitapları ve kılavuzları	Kod (İngilizce)	Kod (Türkçe)
ACQ810-04 drive modules (1.1...45 kW, 1...60 hp) hardware manual	3AUA0000055160	3AUA0000094675
ACQ810-04 drive modules (55...160 kW, 75...200 hp) hardware manual	3AUA0000055161	
ACQ810-04 drive modules (200...500 kW, 250...600 hp) hardware manual	3AUA0000120538	3AUA0000126042

Sürücü yazılımı el kitapları ve kılavuzları

ACQ810-04 drive modules start-up guide	3AUA0000055159	3AUA0000068594 ^{*)}
ACQ810 standard pump control program firmware manual	3AUA0000055144	3AUA0000095098

Opsiyon el kitapları ve kılavuzları

ACS-CP-U kontrol paneli IP54 montaj platformu seti (+J410) kurulum kılavuzu	3AUA0000049072	^{*)}
G/Ç uzantı modülleri, fieldbus adaptörleri vb. için el kitapları ve hızlı kılavuzlar		^{*)}

^{*)} Sürücü veya opsiyonel ekipmanla birlikte basılı kopya olarak verilir.

El kitaplarını ve diğer ürün belgelerini PDF formatında İnternet'te bulabilirsiniz. Arka kapağın iç kısmında, bkz. bölüm [İnternet'teki Belge Kütüphanesi](#). Belge kütüphanesinde mevcut olmayan el kitapları için, yerel ABB temsilcinizle bağlantıya geçin.



[ACQ810 el kitapları](#)

Devreye alma kılavuzu - ACQ810-04

Kılavuz hakkında

Bu kılavuz, Fabrika makrosu kullanarak ACQ810-04 sürücü modüllerinin devreye alınması hakkında en temel bilgileri içermektedir. Tüm belgeler uygun *Donanım el kitabı*'nda ve *Aygıt yazılımı el kitabı*'nda bulunabilir; el kitapları listesi ön kapakta yer almaktadır.

Güvenlik talimatları



UYARI! Sürücünün elektrik tesisatı kurulumu ve bakım işleri yalnızca yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.

Sürücüye besleme gerilimi verildiğinde sürücü, motor kablosu ve motor üzerinde işlem yapmayın. Mutlaka ölçüm yaparak gerilim bulunmadığından emin olun.

Giriş

■ Tekli pompa makrosu (Fabrika varsayılanı)

Uygulama makroları, kullanıcı uygulamaları için temel olarak kullanılacak önceden tanımlanmış parametre ayarlarıdır. Bu kılavuz, tekli pompa uygulaması için uygun olan Fabrika varsayılan makrosunu ele almaktadır. Diğer makrolar hakkında bilgi için bkz. *Aygıt yazılımı el kitabı*.

Fabrika varsayılan makrosu, sürücünün tekli pompa sistemini kontrol ettiği uygulamalarda kullanılır. Sistem, örneğin bir ACQ810-04 sürücü, bir pompa ve bir sensör içerebilir. Sensör, genelde su akışı veya basıncını ölçer ve pompanın çıkışında yer alır.

Varsayılan olarak süre referansı (ayar noktası) %40'a ayarlıdır. Ancak örneğin, analog giriş AI1 olarak da değiştirilebilir. İşlemin gerçek değeri veya geri besleme sinyali, analog giriş AI2'ye bağlanmalıdır. Start komutu DI1 dijital girişi üzerinden verilir.

Uyku fonksiyonu, tesisatın enerji verimliliğini optimize etmek için etkinleştirilir. Varsayılan olarak motor hızı 60 saniyeden fazla bir süre boyunca motor nominal değerinin %20 altındaysa sürücü durdurulur.

Kontrol kablolarının bağlanması

Varsayılan I/O bağlantı şeması

Harici güç girişi 24 V DC, 1.6 A	XPOW	+24VI	1	
		GND	2	
Röle çıkışı RO1 [Hazır] 250 V AC / 30 V DC 2 A	XRO1	NO	1	
		COM	2	
		NC	3	
Röle çıkışı RO2 [Hata (-1)] 250 V AC / 30 V DC 2 A	XRO2	NO	4	
		COM	5	
		NC	6	
+24 V DC*	XD24	+24VD	1	
Dijital giriş toprak hattı		DIGND	2	
+24 V DC*		+24VD	3	
Dijital giriş/çıkış toprak hattı		DIOGND	4	
Toprak seçim jumper'ı	XDI			
Dijital giriş DI1 [Stop/Start]		DI1	1	
Dijital giriş DI2 [Sabit hız 1]		DI2	2	
Dijital giriş DI3 [Reset]		DI3	3	
Dijital giriş DI4		DI4	4	
Dijital giriş DI5 [EXT1/EXT2 seçimi] Start kilidi (0 = Stop)		DI5	5	
		DIIL	A	
Dijital giriş/çıkış DIO1 [Çıkış: Hazır]	XDIO	DIO1	1	
Dijital giriş/çıkış DIO2 [Çıkış: Çalışıyor]		DIO2	2	
Referans gerilim (+)	XAI	+VREF	1	
Referans gerilim (-)		-VREF	2	
Toprak		AGND	3	
Analog giriş AI1 (Akım veya gerilim, jumper AI1 ile seçilebilir) [Akım] [Hız referansı 1]		AI1+	4	
		AI1-	5	
Analog giriş AI2 (Akım veya gerilim, jumper AI2 ile seçilebilir) [Akım] [Gerçek işlem değeri 1]		AI2+	6	
		AI2-	7	
AI1 akım/gerilim seçim jumper'ı		AI1		
AI2 akım/gerilim seçim jumper'ı		AI2		
Analog çıkış AO1 [Akım]	XAO	AO1+	1	
		AO1-	2	
Analog çıkış AO2 [Hız d/dak]		AO2+	3	
		AO2-	4	
Sürücü - sürücü bağlantısı sonlandırma jumper'ı		T		
Sürücü - sürücü bağlantısı.	XD2D	B	1	
		A	2	
		BGND	3	
Güvenli moment kapatma. Sürücünün başlaması için her iki devre kapatılmalıdır.	XSTO	OUT1	1	
		OUT2	2	
		IN1	3	
		IN2	4	
Kontrol paneli bağlantısı				
Bellek ünitesi bağlantısı				

Notlar:

[ACQ810 standart pompa kontrol programı (Fabrika makrosu) ile varsayılan ayar. Diğer makrolar için bkz. *Aygıt yazılımı el kitabı*.]

*Toplam maksimum akım: 200 mA

Gösterilen kablolar yalnızca demonstrasyon amaçlıdır. Konektörler ve jumper'ların kullanımı hakkında daha fazla bilgi için uygun *Donanım el kitabı*'na başvurun.

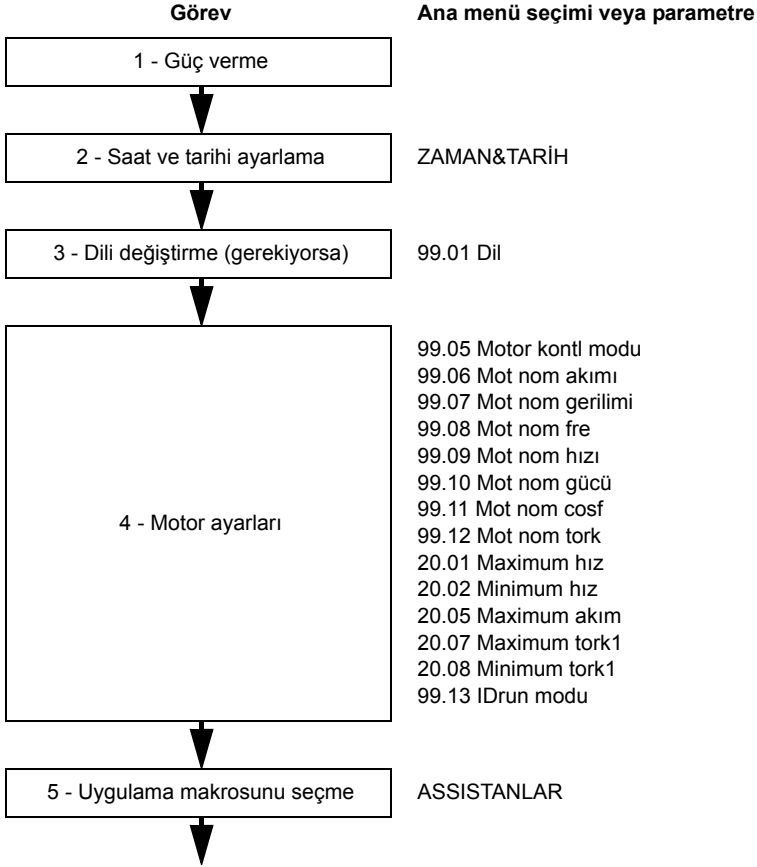
Kablo boyutları ve sıkma momentleri:

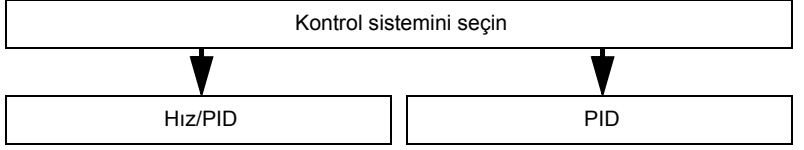
XPOW, XRO1, XRO2, XD24: 0,5 ... 2,5 mm² (24...12 AWG). Moment: 0,5 N m (5 lbf inç)

XDI, XDIO, XAI, XAO, XD2D, XSTO: 0,5 ... 1,5 mm² (28...14 AWG). Moment: 0,3 N m (3 lbf inç)

Devreye alma akış şeması

Bu akış şeması, devreye alma prosedürünü kısaca anlatmaktadır. Her bir görev hakkında daha fazla bilgi almak için bkz. bölüm [Devreye alma](#) sayfa 8.


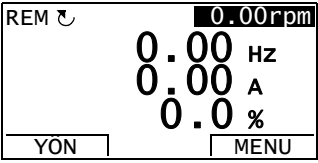




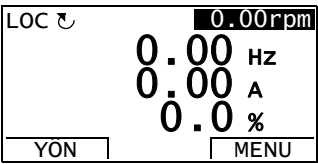





































Tekli pompa makrosundaki parametreler (Fabrika varsayılanı):

12.01 Har1/ Har2 sçm	
10.02 Har1 start grş1	
21.01 Hız ref1 sçm	
13.01 AI1 filtre zm	
13.02 AI1 maks	
13.03 AI1 min	
13.04 AI1 max skala	
13.05 AI1 min skala	
19.01 Hız skalalama	19.01 Hız skalalama
22.02 Kalkış zm 1	22.02 Kalkış zm 1
22.03 Duruş zm 1	22.03 Duruş zm 1
26.02 Sabit hz sçm1	26.02 Sabit hz sçm1
26.06 Sabit hz1	26.06 Sabit hz1
10.05 Har2 start grş1	10.05 Har2 start grş1
28.02 Grçk dğr1 kynk	28.02 Grçk dğr1 kynk
28.06 Grçk birim seçim	28.06 Grçk birim seçim
28.05 Grçk maks dğr	28.05 Grçk maks dğr
13.08 AI2 min	13.08 AI2 min
13.07 AI2 maks	13.07 AI2 maks
13.10 AI2 min skala	13.10 AI2 min skala
13.09 AI2 max skala	13.09 AI2 max skala
29.02 Setpoint 1 kynk	29.02 Setpoint 1 kynk
29.04 Dahili set 1	29.04 Dahili set 1
27.12 PID kazancı	27.12 PID kazancı
27.13 PID I zm	27.13 PID I zm
77.01 Uyku modu seçimi	77.01 Uyku modu seçimi
77.02 Uyku snyl dahili	77.02 Uyku snyl dahili
77.03 Uyku seviyesi	77.03 Uyku seviyesi
77.04 Uyku gecikmesi	77.04 Uyku gecikmesi
77.08 Uyanma mod seçim	77.08 Uyanma mod seçim
77.10 Uyanma seviyesi	77.10 Uyanma seviyesi
77.11 Uyanma gecikmesi	77.11 Uyanma gecikmesi


Devreye alma

Güvenlik	
	Devreye alma sadece yetkili bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir. Devreye alma prosedürü boyunca güvenlik talimatlarına uyulmalıdır. İlgili <i>Donanım el kitabının</i> ilk sayfalarındaki güvenlik talimatlarına başvurun.
<input type="checkbox"/>	Montajı kontrol edin. Uygun <i>Donanım el kitabındaki</i> montaj kontrol listesine başvurun.
<input type="checkbox"/>	Motoru start etmenin bir tehlikeye yol açmayacağından emin olun. Aşağıdaki durumlarda motor ile makine arasındaki mekanik bağlantıyı sökün <ul style="list-style-type: none"> yanlış yönde dönüş durumunda hasar tehlikesi varsa, veya sürücü devreye alma sırasında bir ID çalışması gerekli, yük momenti %20'den daha fazla veya ID çalışması sırasında ekipman nominal momente dayanacak durumda değilse.
1 - Güç verme, kontrol panelinin temel özellikleri	
<input type="checkbox"/>	Sürücüye güç verin. Birkaç dakika sonra, panelde Çıkış modu (sağ) gösterilir.
	 <p>REM  0.00rpm 0.00 Hz 0.00 A 0.0 % YON MENU</p>
<input type="checkbox"/>	Harici kontrolün devre dışı kaldığından emin olmak için, kontrol panelindeki  düğmesine basarak lokal kontrole geçin. Lokal kontrol, ekranın en üst satırında "LOC" metni ile gösterilir. Ekranın en alt satırındaki iki kutu  ve  fonksiyon butonlarının çalışıp çalışmadığını gösterir. Kutuların içindekiler görünür menü seçimlerine bağlıdır.
	 <p>LOC  0.00rpm 0.00 Hz 0.00 A 0.0 % YON MENU</p>
<input type="checkbox"/>	Ana Menüye erişmek için  (MENÜ) tuşuna basın. Tüm menülerin içinde, istenilen seçim vurgulanır. Yeni bir seçim yapmak için  ve  tuşlarına basın;  (GİR) tuşuna basarak etkinleştirin. Ana menü aşağıda açıklanan prosedürler için başlangıç noktasıdır.
	 <p>LOC  ANA MENÜ — 1 PARAMETRELER ASİSTANLAR DEĞİŞEN PAR ÇIKIŞ GİR</p>



2 - Saat ve tarihi ayarlama	
<input type="checkbox"/> Ana menüde, SAAT ve TARİH seçeneğini vurgulayın ve GİR tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC  ANA MENÜ — 1 PARAMETRELER ASİSTANLAR DEĞİŞEN PAR ÇIKIŞ 00:00 GİR </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> LOC  ZAMAN&TARİH — 1 SAAT GÖRÜNÜRLÜK ZAMAN FORMATI TARİH FORMATI ZAMANI GİR TARİHİ GİR ÇIKIŞ 00:00 SEÇ </div>
<input type="checkbox"/> Saat formatını belirtin. Menüde SAAT FORMATINI seçin,  tuşuna (SEÇ) basın ve  ve  tuşlarıyla uygun bir format seçin. Değişiklikleri kaydetmek için  (SEÇ) ya da iptal etmek için  (İPTAL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC  ZAMAN FORMATI -1 24-saat 12-saat İPTAL 00:00 SEÇ </div>
<input type="checkbox"/> Tarih formatını belirtin. Menüde TARİH FORMATINI seçin,  tuşuna (SEÇ) basın ve uygun bir format seçin. Değişiklikleri kaydetmek için  (TAMAM) ya da iptal etmek için  (İPTAL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC  TARİH FORMATI -1 gg.aa.yy aa/gg/yy gg.aa.yyyy aa/gg/yyyy İPTAL 00:00 TAMAM </div>
<input type="checkbox"/> Zamanı girin Menüde ZAMANI GİR seçeneğini seçin ve  (SEÇ) tuşuna basın.  ve  tuşlarıyla saati seçin ve  (TAMAM) tuşuna basın. Daha sonra dakikaları belirtin. Değişiklikleri kaydetmek için  (TAMAM) ya da iptal etmek için  (İPTAL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC  ZAMANI GİR — <div style="text-align: center; font-size: 2em;">15:41</div> İPTAL TAMAM </div>
<input type="checkbox"/> Tarihi girin. Menüde TARİHİ GİR seçeneğini seçin ve  (SEÇ) tuşuna basın.  ve  tuşlarını kullanarak tarihin ilk bölümünü (seçilen tarih formatına göre değişir) ayarlayın ve  (TAMAM) tuşuna basın. Aynı işlemi ikinci kısım için tekrarlayın. Yılı ayarladıktan sonra  (TAMAM) tuşuna basın. Değişiklikleri iptal etmek için  (VAZGEÇ) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC  TARİHİ GİR — <div style="text-align: center; font-size: 2em;">19.07.2009</div> İPTAL 00:00 TAMAM </div>

3 - Parametre değerlerini ayarlama








Notlar:

- Herhangi bir aşamada, önceki seviyeye dönmek için  (İPTAL veya ÇIKIŞ) tuşuna basın.
- Varsayılan ayarda tüm parametreler gösterilmez. Tüm parametrelerin gösterilmesi için **16.21 Menü seçimi** parametresini *Uzun* olarak ayarlayın.

Bir asistandaki bir parametreyi ayarlamak için:

- Ayarı yapmak için  ve  tuşlarını kullanın. Gösterilen ayarı kabul etmek ve sonraki parametreye geçmek için **KAYDET** tuşuna basın.

Başka zamanlarda bir parametreyi ayarlamak için:

- Ana menüde, **PARAMETRELER** seçeneğini vurgulayın ve  (GİR) tuşuna basın.
- Parametre grupları listesine göz atmak için  ve  tuşlarını kullanın. İstedığınız grubu vurgulayın ve bu gruptaki parametreleri görüntülemek için  (SEÇ) düğmesine basın.
- Değerini ayarlamak için bir parametreyi vurgulayın ve  (YAZ) tuşuna basın.
- Ayarı yapmak için  ve  tuşlarını kullanın. Gösterilen ayarı kabul etmek için **KAYDET** tuşuna basın. Ana menüye dönmek için **VAZGEÇ** tuşuna iki kez basın.

Daha karmaşık düzenlemeler için notlar:

- Dijital bir kaynağı tanımlayan parametrelerle **Sabit** ayarı, değeri sabit 1'e (C.DOĞRU) veya 0'a (C.YANLIŞ) sabitlemek için kullanılabilir.
- Dijital veya analog bir kaynağı tanımlayan parametrelerle, **Pointer** ayarı, herhangi bir parametre değerini (analog) veya özel bir toplu boolean parametresini (dijital) kaynak olarak serbestçe seçmek için kullanılabilir:

- Analog bir kaynakla, parametre grubu ve parametre dizini tanımlanmalıdır. Grubu seçtikten sonra, dizin ayarına geçmek için **SONRAKI** tuşuna basın.

İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.

Dizini ayarladıktan sonra, değeri kabul etmek için **KAYDET** tuşuna basın. Herhangi bir aşamada, herhangi bir değişikliği iptale etmek ve parametre listesine dönmek için **VAZGEÇ** tuşuna basın.

- Dijital bir kaynakla, parametre grubu, parametre dizini ve bit numarası tanımlanır. Bir öğeyi ayarladıktan sonra, bir sonraki öğeye geçmek için **SONRAKI** tuşuna basın.

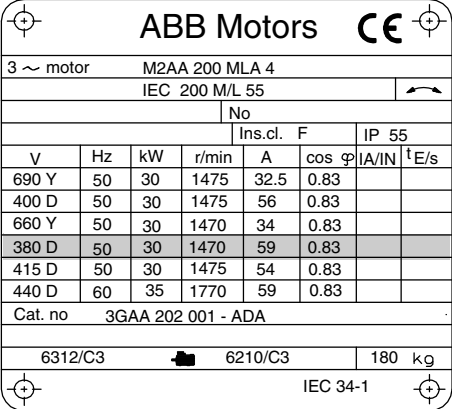
İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.


Bit numarası ayarlandıktan sonra, değeri kabul etmek için **KAYDET** tuşuna basın. Herhangi bir aşamada, herhangi bir değişikliği iptale etmek ve parametre listesine dönmek için **VAZGEÇ** tuşuna basın.

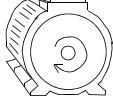
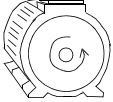
LOC	PAR	YAZ
1501 A01 kaynağı		
P.01.06		
0106 Motor momenti		
VAZGEÇ		KAYDET

LOC	PAR	YAZ
1002 Har1 start grş1		
P.02.01.00		
0201 DI durumu		
VAZGEÇ		SONRAKI

4 - Dili değiştirme		
	Varsayılan olarak, görüntülenen metnin dili İngilizce'dir. İstenirse, aşağıdaki yolla dil değiştirilebilir.	
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, PARAMETRELER seğeneğinin vurgulandığından emin olun ve GİR tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ ANA MENÜ — 1 PARAMETRELER ASİSTANLAR DEĞİŞEN PAR ÇIKIŞ GIR </div>
<input type="checkbox"/>	99 Start-up data parametre grubuna gidin ve SEÇ tuşuna basın. Listenin 99 ve 01 grupları arasında her iki yönde de kullanılabilirliğini unutmayın - grup 99 için ▲ tuşuna basılması işlemi hızlandıracaktır.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ PAR GRUPLAR — 99 99 Start-up data 01 Gerçek değerler 02 I/O değerleri 03 Kontrol değerleri 04 Uygulama değerleri ÇIKIŞ SEÇ </div>
<input type="checkbox"/>	"9901 Dil" parametresinin vurgulandığından emin olun ve DÜZENLE tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ PARAMETRELER — 9901 Dil English 9905 Motor kontl modu 9906 Mot nom akimi 9907 Mot nom gerilimi ÇIKIŞ YAZ </div>
<input type="checkbox"/>	İstenilen dili seçin ve KAYDET tuşuna basın. Ana menüye dönmek için VAZGEÇ tuşuna iki kez basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ PAR YAZ — 9901 Dil İngilizce [0809 hex] VAZGEÇ KAYDET </div>
5 - Motor ayarları		
<input type="checkbox"/>	Elinizde motor plakasının bulunmasını sağlayın.	
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASİSTANLAR seğeneğini vurgulayın ve GİR tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ ANA MENÜ — 1 PARAMETRELER ASİSTANLAR DEĞİŞEN PAR ÇIKIŞ GIR </div>
<input type="checkbox"/>	Motor Set-up seğeneğini vurgulayın ve TAMAM tuşuna basın. Asistan motor ayarlarının yapılmasında size yardımcı olacaktır.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC ↻ SEÇİM — Asistanı seçin Motor Ayarları Uygulama Makrosu Başlatma asistanı ÇIKIŞ TAMAM </div>

<input type="checkbox"/>	<p>Motor kontrol modunu seçin. DTC, birçok durum için uygundur.</p> <p>Skaler mod aşağıdaki durumlarda önerilir</p> <ul style="list-style-type: none"> • motor nominal akımının sürücü nominal akımının 1/6'sından düşük olması, • sürücünün, motor bağlanmadan test amaçlı kullanılması veya • sürücünün birden fazla motoru kontrol etmesi ve bağlı motor sayısının değişken olması. 	<p>99.05 <i>kontl modu</i></p>
	<p>Motor plakasından motor değerlerini girin.</p> <p>Asenkron motor plakası örneği:</p>  <p>The image shows an ABB Motors nameplate for a 3-phase motor. It includes technical specifications such as voltage (V), frequency (Hz), power (kW), speed (r/min), current (A), power factor (cos φ), efficiency (η), and insulation class (IP 55). It also lists the motor model (M2AA 200 MLA 4) and the IEC standard (IEC 200 M/L 55). The nameplate is surrounded by a frame with terminal symbols.</p>	<p>Not: Motor değerini motor plakasındaki değerini aynı olarak ayarlayın. Örneğin plakadaki motor nominal devri 1470 d/dak ise 99.09 <i>Mot nom hızı</i> parametresinin değerini 1500 d/dak olarak ayarlamak sürücünün yanlış çalışmasına yol açar.</p> <p>D (üçgen) verileri seçilmişse, motoru üçgen bağlayın.</p> <p>Y (yıldız) verileri seçilmişse, motoru yıldız bağlayın.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal akımı <p>İzin verilen aralık: sürücünün yaklaşık $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ değeri (parametre 99.05 <i>Motor cntrl mode = Skaler</i> ise $0 \dots 2 \times I_{2nd}$).</p>	<p>99.06 <i>Mot nom akım</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal gerilimi <p>İzin verilen aralık: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ değeri. (U_N, her nominal gerilim aralığındaki en yüksek gerilimi belirtir).</p> <p>Nominal gerilimin, bazı motor üreticileri tarafından verilen eşdeğer DC motor gerilimi (E.D.C.M.) değeri ile aynı olmadığı unutulmamalıdır. Nominal gerilim, E.D.C.M. gerilimini 1,7'ye bölerek elde edilebilir (= 3'ün kare kökü).</p>	<p>99.07 <i>Mot nom gerilimi</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal frekansı 	<p>99.08 <i>Mot nom fre</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal devri 	<p>99.09 <i>Mot nom hızı</i></p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal gücü 	<p>99.10 <i>Mot nom gücü</i></p>

	Kontrol hassasiyetini geliştirmek için aşağıdaki motor verisi parametreleri ayarlanabilir. Bilinmeyen değerleri 0 olarak ayarlayın.	
<input type="checkbox"/>	• motor nominal $\cos\phi$	99.11 <i>Mot nom cosf</i>
<input type="checkbox"/>	• motor nominal şaft momenti	99.12 <i>Mot nom tork</i>
	Aşağıdaki parametreler s¼r¼c¼yle kontrol edilen ekipmanın korunması için operasyon limitlerini belirler.	
<input type="checkbox"/>	• maksimum hız Normal ve Reduced ID alışmaları için (aşağıya bakınız), bu değer daha ¼nce tanımlanan motor nominal devrinin %55'inden b¼y¼k olmalıdır.	20.01 <i>Maximum hız</i>
<input type="checkbox"/>	• minimum hız Normal ve Reduced ID alışmaları için (aşağıya bakınız), bu değer 0 d/dak değerinden k¼¼k veya eşit olmalıdır.	20.02 <i>Minimum hız</i>
<input type="checkbox"/>	• maksimum akım Bu değer, daha ¼nce tanımlanan motor nominal akımına eşit veya b¼y¼k olmalıdır.	20.05 <i>Maximum akım</i>
<input type="checkbox"/>	• maksimum moment Bu değer, daha ¼nce tanımlanan motor nominal momentinin en az %100'¼ne eşit olmalıdır.	20.07 <i>Maximum tork1</i>
<input type="checkbox"/>	• minimum moment	20.08 <i>Minimum tork1</i>
<input type="checkbox"/>	Ekranda "id-run uygulamasını şimdi çalıştırmak istiyor musunuz?" sorusu g¼sterilir. ID alışması (tanıtma çalışması) optimum kontrol için motorun ¼zelliklerini belirleyecektir. Bu aşamada ID alışması yapmak istemiyorsanız, Motor Ayarları aygıt yazılım asistanını tamamlamak için Hayır seçeneğini seçin. ID alışması yapmak istiyorsanız, Evet seçeneğini seçmeden ¼NCE aşağıdaki adımları uygulayın.	
	 UYARI! Normal veya D¼ř¼k ID çalışmasında motor, nominal hızın yaklaşık %50...100'¼ arasında çalışacaktır. ID ALIşMASI GEREKLEşTİRMEĞEN ¼NCE MOTORU ALIşTIRMANIN G¼VENLİ OLUP OLMADIğINI KONTROL EDİN!	


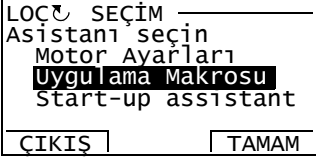
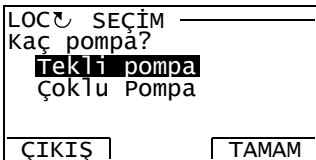
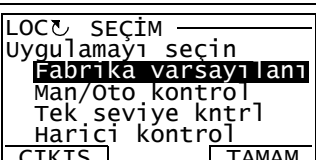
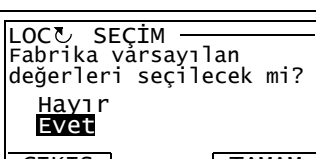
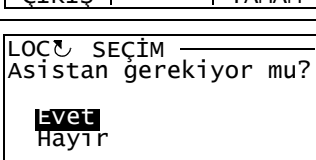
<input type="checkbox"/>	<p>Motorun dönüş yönünü kontrol edin. Çalışma sırasında (Normal ya da Düşük) motor ileri yönde dönecektir.</p>	<p>U2, V2 ve W2 sürücü çıkış fazları ilgili motor terminallerine bağlandığında:</p> <div style="text-align: center;">  <p>ileri yön</p>  <p>geri yön</p> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Start Kilidinin (DIIL) +24 V ile etkinleştirildiğinden ve Güvenli moment kapatma ve acil durum durdurma devrelerinin (varsa) kapalı olduğundan emin olun.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Evet seçeneğini seçin ve TAMAM tuşuna basın.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>ID çalışması yöntemini seçin. Sürücünün bir sonraki startında ID çalışması yapılır. Mümkün olan her durumda NORMAL ID çalışması seçilmelidir.</p> <p>Not: Normal ID çalışmasında, sürücüyle kontrol edilen ekipmanın motordan mekanik olarak ayrılması gerekir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • yük momenti %20'den daha yüksekse veya • ID çalışması sırasında ekipman nominal momente dayanacak durumda değilse. <p>Mekanik kayıpların %20'den daha yüksek olması, diğer bir deyişle motorun sürücüyle kontrol edilen ekipmandan mekanik olarak ayrılamaması veya motor freninin açık tutulması için tam akının gerekli olması durumunda, Normal ID run yerine REDUCED ID run seçilmelidir.</p> <p>STANDSTILL ID çalışması yalnızca, bağlı mekanik donanımlardan kaynaklanan kısıtlamalar nedeniyle Normal veya Düşük ID çalışmasının kullanılamaması durumunda seçilmelidir.</p> <p>Notlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal ya da Düşük tanıma çalışması sırasında motor şaftı kilitlememalı ve yük momenti < %20 olmalıdır. • Parametre 99.05 <i>Motor cntrl mod = Skaler</i> ise ID çalışması uygulanamaz 	<p>99.13 <i>IDrun modu</i></p>

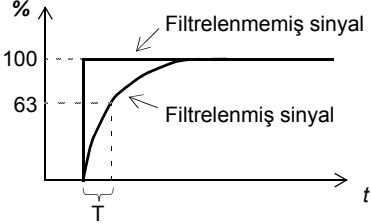
<input type="checkbox"/>	ID çalışmasını etkinleştirmek için motoru çalıştırın (START düğmesine basarak). ID çalışması, ekrandaki ID-RUN alarmıyla gösterilir. ID çalışması durduğunda alarm kalkacaktır.	Alarm: ID-RUN YAPIYOR
	Kontrol panelinde "Done ok!" metni görüntülendiğinde, motor ayarını tamamlamak için TAMAM tuşuna basın.	

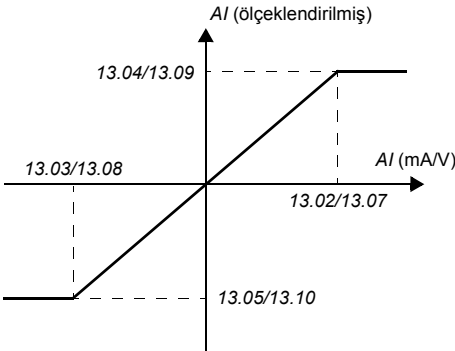
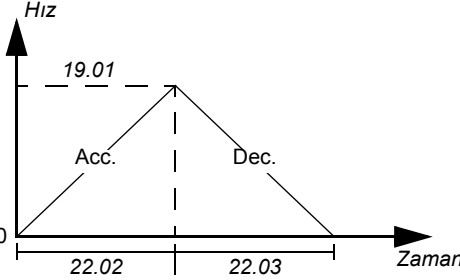
Aygıt yazılım asistanları

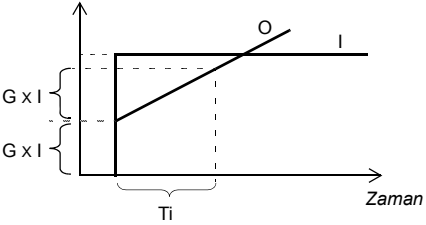
Aşağıda belirtilen devreye alma prosedürlerinde aygıt yazılım asistanları kullanılır. Bunlar, kullanıcıyı en önemli parametre ayarlarına yönlendiren rutinlerdir.

6 - Uygulama makrosunun seçilmesi

<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASİSTANLAR seçeneğini vurgulayın ve GİR tuşuna basın.	 <p>LOC ↻ ANA MENÜ — 2 PARAMETRELER ASİSTANLAR DEĞİŞEN PAR ÇIKIŞ GİR</p>
<input type="checkbox"/>	Uygulama Makrosu seçeneğini seçin ve TAMAM tuşuna basın. Uygulama makroları, kullanıcı uygulamaları için temel olarak kullanılabilir önceden tanımlanmış parametre ayarlarıdır.	 <p>LOC ↻ SEÇİM — Asistanı seçin Motor Ayarları Uygulama Makrosu Start-up assistant ÇIKIŞ TAMAM</p>
<input type="checkbox"/>	Makrolardan birini vurgulayın ve TAMAM tuşuna basın. Tekli pompa makrosu (Fabrika varsayılanı) bu kılavuzda tanıtılmaktadır. Makrolar hakkında daha fazla bilgi için bkz. <i>Aygıt yazılım el kitabı</i> .	 <p>LOC ↻ SEÇİM — Kaç pompa? Tekli pompa Çoklu Pompa ÇIKIŞ TAMAM</p>
<input type="checkbox"/>	Uygulama seçeneğini seçin ve TAMAM tuşuna basın.	 <p>LOC ↻ SEÇİM — Uygulamayı seçin Fabrika varsayılanı Man/Oto kontrol Tek seviye kntrol Harici kontrol ÇIKIŞ TAMAM</p>
<input type="checkbox"/>	Evet seçeneğini seçin ve TAMAM tuşuna basın. Makronun parametre varsayılan ayarları uygulanır.	 <p>LOC ↻ SEÇİM — Fabrika varsayılan değerleri seçilecek mi? Evet Hayır ÇIKIŞ TAMAM</p>
<input type="checkbox"/>	Asistan kullanmaya devam etmek istiyorsanız Evet seçeneğini seçin. Aksi takdirde Hayır seçeneğini seçin.	 <p>LOC ↻ SEÇİM — Asistan gerekiyor mu? Evet Hayır ÇIKIŞ TAMAM</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Kontrol sistemini vurgulayın ve Tamam tuşuna basın.</p> <p>Hız/PID kontrol sistemi, Hız ve PID modları arasında değişir. Hız modu, hız referansı kullanır, PID modu PID logic kullanır. Hız/PID kontrol sistemi, hız kontrol uygulamaları için tasarlanmıştır, PID kontrol sistemi işlem kontrol uygulamaları için tasarlanmıştır.</p> <p>Asistan, bu seçimle ilgili parametre ayarlarını gözden geçirmeye başlar.</p>	<p>LOC SEÇİM</p> <p>Kontrol sistemini seçin</p> <p>HIZ/PID</p> <p>PID</p> <p>ÇIKIŞ TAMAM</p>
Hız/PID		
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol noktaları EXT1 ve EXT2 arasında geçiş yapmak için sinyal kaynağını tanımlayın.</p>	<p>12.01 Har1/ Har2 sçm</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hız modunda start sinyalinin kaynağını seçmek için program parametresi 10.02.</p>	<p>10.02 Har1 start grş1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hız modunda hız referans sinyalinin kaynağını seçin.</p>	<p>21.01 Hız ref1 sçm</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Analog giriş için filtreleme süre sabitini belirleyin.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı t = süre T = filtreleme süre sabiti</p>	<p>13.01 A11 filtre zm</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Analog giriş AI1 için maksimum ve minimum değerleri belirleyin.</p> <p>Bir önceki adımda belirlenen maksimum ve minimum değerlere karşılık gelen ölçekli değerleri belirleyin. Bu, daha düşük analog giriş değerlerinde tam hız gerektiğinde kullanışlıdır.</p> 	<p>13.02 AI1 maks 13.03 AI1 min 13.04 AI1 maks skala 13.05 AI1 min skala</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hızlanma/yavaşlama süreleri için kullanılan hız ölçeklemeyi belirleyin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini belirleyin.</p> <p>Aşağıdaki şemada 19.01 Hız skalalama parametresinin hızlanma/yavaşlama süreleri üzerindeki etkisi gösterilmiştir.</p> 	<p>19.01 Hız skalalama 22.02 Kalkış zm 1 22.03 Duruş zm 1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hız seçici kaynağını ayarlayın.</p>	<p>26.02 Sabit hız seçim</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hız girin.</p>	<p>26.06 Sabit hız</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için sinyal kaynağını seçer.</p>	<p>10.05 Har2 start grş1</p>

<input type="checkbox"/>	<p>İşlem gerçek değerinin parametrelerini ayarlayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • işlem gerçek değeri 1'in kaynağı • hem işlem gerçek değeri hem de işlem ayar noktası için birim. Genelde ölçülen miktar seçilir. • gerçek değerın ölçeklendirilmesi. Ayar, işlem ayar noktasının %100'üne eşittir ve genelde sensör aralığının üst ucuna karşılık gelen değere ayarlanır. 	<p>28.02 Grçk dğr1 kynk 28.06 Grçk birim seçim 28.05 Grçk maks dğr</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Analog giriş AI2 için maksimum ve minimum değerleri ve ölçeklendirilmiş değerleri tanımlayın. Referans için, AI1 ayarlarına ve sayfa 18'deki şemaya bakın.</p>	<p>13.08 AI2 min 13.07 AI2 maks 13.10 AI2 min skala 13.09 AI2 maks skala</p>
<input type="checkbox"/>	<p>İşlem referans (ayar noktası) parametrelerini ayarlayın:</p> <ul style="list-style-type: none"> • işlem ayar noktası 1'in kaynağı • parametre 29.02, Int set 1'e ayarlandığında işlem ayar noktası 1. 	<p>29.02 Setpoint 1 kynk 29.04 Dahili set 1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>İşlem PID kontrol parametrelerini ayarlayın.</p> <p>PID kontrol cihazı basınç, akış veya sıvı seviyesi gibi proses değişkenlerini kontrol etmek için kullanılır. Proses PID kontrolünde, sürücüye hız referansı yerine bir proses referansı (set değeri) bağlanır. Aynı zamanda bir gerçek değer bilgisi (proses geri besleme) de sürücüye geri verilir. Proses PID kontrolü, ölçülen proses miktarını (gerçek değer) istenen seviyede (set değeri) tutabilmek için sürücü hızını ayarlar.</p> <p><i>Hata/Kontrol cihazı çıkışı</i></p>  <p>I = kontrol cihazı girişi (hata) O = kontrol cihazı çıkışı G = kazanç Ti = entegral süre</p>	<p>27.12 PID kazancı 27.13 PID I zm</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Uyku süresi boyunca enerji tasarrufu için uyku fonksiyonu parametrelerini ayarlayın.</p> <p>Uyku fonksiyonu yavaş motor dönüşü tespit eder ve uyku gecikmesi geçtikten sonra oluşan gereksiz pompalamayı stop ettirir.</p>	<p>77.01 Uyku modu seçimi 77.02 Uyku snyl dahili 77.03 Uyku seviyesi 77.04 Uyku gecikmesi 77.08 Uyanma mod seçim 77.10 Uyanma seviyesi 77.11 Uyanma gecikmesi</p>
<p>Motor Hızı</p> <p>$t_d = \text{Uyku gecikmesi (77.04)}$ $t_{wd} = \text{Uyanma gecikmesi (77.11)}$</p> <p>Uyku seviyesi (77.03)</p> <p>UYKU MODU</p> <p>STOP START</p> <p>Zaman</p>		
<p>Kontrol panelinde "Done ok!" metni görüntülediğinde, aygıt yazılım asistanını tamamlamak için TAMAM tuşuna basın.</p>		

PID		
<input type="checkbox"/>	Hızlanma/yavaşlama süreleri için kullanılan hız ölçeklemeyi belirleyin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini belirleyin. Referans için, AI1 ayarlarına ve sayfa 18.'deki şemaya bakın.	19.01 Hız skalalama 22.02 Kalkış zm 1 22.03 Duruş zm 1
<input type="checkbox"/>	Sabit hız seçici kaynağını ayarlayın.	26.02 Sabit hız şçm1
<input type="checkbox"/>	Sabit hız girin.	26.06 Sabit hız 1
<input type="checkbox"/>	Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için sinyal kaynağını seçer.	10.05 Har2 start grş1
<input type="checkbox"/>	İşlem gerçek değerinin parametrelerini ayarlayın: <ul style="list-style-type: none"> işlem gerçek değeri 1'in kaynağı hem işlem gerçek değeri hem de işlem ayar noktası için birim. Genelde ölçülen miktar seçilir. gerçek değer ölçeklendirilmesi. Ayar, işlem ayar noktasının %100'üne eşittir ve genelde sensör aralığının üst ucuna karşılık gelen değere ayarlanır. 	28.02 Grçk dğr1 kynk 28.06 Grçk birim seçim 28.05 Grçk maks dğr
<input type="checkbox"/>	Analog giriş AI2 için maksimum ve minimum değerleri ve ölçeklendirilmiş değerleri tanımlayın. Referans için, AI1 ayarlarına ve sayfa 18'deki şemaya bakın.	13.08 AI2 min 13.07 AI2 maks 13.10 AI2 min skala 13.09 AI2 maks skala
<input type="checkbox"/>	İşlem referans (ayar noktası) parametrelerini ayarlayın: <ul style="list-style-type: none"> işlem ayar noktası 1'in kaynağı parametre 29.02, Int set 1'e ayarlandığında işlem ayar noktası 1. 	29.02 Setpoint1 kynk 29.04 Dahili set 1
<input type="checkbox"/>	İşlem PID kontrol parametrelerini ayarlayın. Sayfa 19.'daki şemaya bakın.	27.12 PID kazancı 27.13 PID I zm
<input type="checkbox"/>	Uyku süresi boyunca enerji tasarrufu için uyku fonksiyonu parametrelerini ayarlayın. Sayfa 20.'deki şemaya bakın.	77.01 Uyku modu seçimi 77.02 Uyku snyl dahili 77.03 Uyku seviyesi 77.04 Uyku gecikmesi 77.08 Uyanma mod seçim 77.10 Uyanma seviyesi 77.11 Uyanma gecikmesi
	Kontrol panelinde "Done ok!" metni görüntülediğinde, aygıt yazılım asistanını tamamlamak için TAMAM tuşuna basın.	

UL kontrol listesi

- ACQ810-04 sürücü modülü (IP20 kasa tipi A - E; IP00 kasa tipi G1/G2; UL Açık Tip), ısıtmalı, kapalı kontrollü bir ortamda kullanım için tasarlanmıştır. Sürücü muhafaza sınıfına uygun temiz hava koşullarında kurulmalıdır. Soğutma havasının temiz, korozif materyallerden ve elektrik açısından iletken tozlardan arınmış olması gerekir. Ayrıntılı özellikler için uygun *Donanım el kitabı*'na başvurun.
 - Nominal akımda maksimum ortam hava sıcaklığı 40 °C'dir (104°F). A - G1/G2 arasındaki kasa tiplerinde 40 ila 55°C (104 ila 131°F) arasındaki sıcaklıklarda akım düşer.
 - Motor devresinde bulunan kablolar UL uyumlu kurulumlarda en az 75°C (167°F) için uygun olmalıdır.
 - Giriş kablosu sigortalarla ya da devre kesicilerle korunmalıdır. ABD'de devre kesiciler sigortasız kullanılmamalıdır. Uyumlu IEC (tüm kasa tipleri için sınıf gG; E ve G1/G2 kasa tipleri için sınıf aR) ve UL (A-E kasa tipleri için sınıf T; G1/G2 kasa tipi için, ACQ810-04-377A-4 ve ACQ810-04-480A-4 hariç sınıf L) sigortaları Donanım el kitabı'nın Teknik veriler kısmında listelenmektedir. Uygun devre kesiciler için yerel ABB temsilciniz ile iletişim kurun.
 - ABD'de kurulum için, dal devresi koruması, Ulusal Elektrik Yasası (NEC) ve tüm yürürlükteki yerel yasalarla uygun olarak sağlanmalıdır. Bu gereksinimi karşılamak için UL sınıfı sigortalar kullanın.
 - Kanada'da gerçekleştirilecek kurulumlar için dal devresi koruması Kanada Elektrik Yasalarına ve yürürlükteki tüm yerel yasalara uygun olarak sağlanmalıdır. Bu gereksinimi karşılamak için UL sınıfı sigortalar kullanın.
 - Sürücü, Ulusal Elektrik Yasasına (NEC) uygun aşırı yük koruması sağlamaktadır.
-

Daha fazla bilgi

Ürün ve servis ile ilgili sorular

Ürün ile ilgili her türlü sorunuzu, söz konusu ünitenin tip kodu ve seri numarası ile birlikte yerel ABB temsilcinize yöneltin. ABB satış, destek ve servis noktalarına şu adresten ulaşılabilir: www.abb.com/searchchannels.

Ürün eğitimi

ABB ürün eğitimi hakkında bilgi almak için, www.abb.com/drives adresine gidin ve *Training courses* (Eğitim programları) bağlantısını seçin.

ABB Sürücüleri el kitapları hakkında geri bildirimde bulunma

El kitaplarımız hakkındaki yorumlarınızı bekliyoruz. www.abb.com/drives adresine gidin ve *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)* (Belge Kütüphanesi – El kitabı geri bildirim formu (LV AC sürücüleri)) seçeneğini seçin.

İnternet'teki Belge Kütüphanesi

El kitaplarını ve diğer ürün belgelerini PDF formatında İnternet'te bulabilirsiniz. www.abb.com/drives adresine gidin ve *Document Library* (Belge Kütüphanesi) seçeneğini seçin. Kütüphaneyi tarayabilir veya arama alanına bir belge kodu gibi seçim kriterleri girebilirsiniz.

Bizimle iletişim kurun

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

3AUA0000068594 Rev C (TR) 2014-05-30

Power and productivity
for a better world™

