

ABB endüstriyel sürücüler

Devreye alma kılavuzu
ACQ810-04 sürücü modülleri

efesotomasyon.com



3AUA0000068594 Rev A / TR

Geçerlilik Tarihi: 18-09-2009

© 2009 ABB Oy. Tüm hakları saklıdır.

efesotomasyon.com

Power and productivity
for a better world™

ABB

İlgili kılavuzlar listesi

Sürücü donanım kılavuzları

Kod (İngilizce)

ACQ810-04 sürücü modülleri (1.1...45 kW, 1...60 hp) donanım kılavuzu	3AUA0000055160 ¹⁾
ACQ810-04 sürücü modülleri (55...160 kW, 70...200 hp) donanım kılavuzu	3AUA0000055161 ¹⁾
ACQ810-04 sürücü modülleri (200...500 kW, 250...600 hp) donanım kılavuzu	3AUA0000055155 ¹⁾

Sürücü firmware kılavuzları

ACQ810-04 sürücü modülleri devreye alma kılavuzu	3AUA0000068594 ²⁾
ACQ810 standart pompa kontrol programı yazılım kılavuzu	3AUA0000055144 ¹⁾

Seçenek kılavuzları

ACS-CP-U kontrol paneli IP54 montaj platformu seti (+J410) kurulum kılavuzu	3AUA0000049072 ²⁾
I/O uzatma modülleri, fieldbus adaptörleri, vb. için kılavuzlar ve hızlı kılavuzlar	²⁾

¹⁾ Sürücü modülüyle birlikte kılavuzlar CD'sinde PDF formatında sağlanır.

²⁾ Sürücü veya opsiyonel ekipmanla birlikte baskı olarak sağlanır.

Tüm kılavuzlar, İnternette PDF formatında bulunmaktadır. Arka kapağın iç kısmında bkz. bölüm [İnternet'teki Belge Kütüphanesi](#).

efesotomasyon.com

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 kılavuzu*'nda ve *Firmware kılavuzu*'nda bulunabilir; kılavuzlar 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 makrosunu ele almaktadır. Diğer makrolar hakkında bilgi için bkz. *Firmware kılavuzu*.

Tekli pompa 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 (-)] 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			AI1	
Dijital giriş DI1 [Stop/Start]	XDI	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]		DI5	5	
Start kilidi (0 = Stop)		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. *Yazılım kılavuzu*.]

*Toplam maksimum akım: 200 mA

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

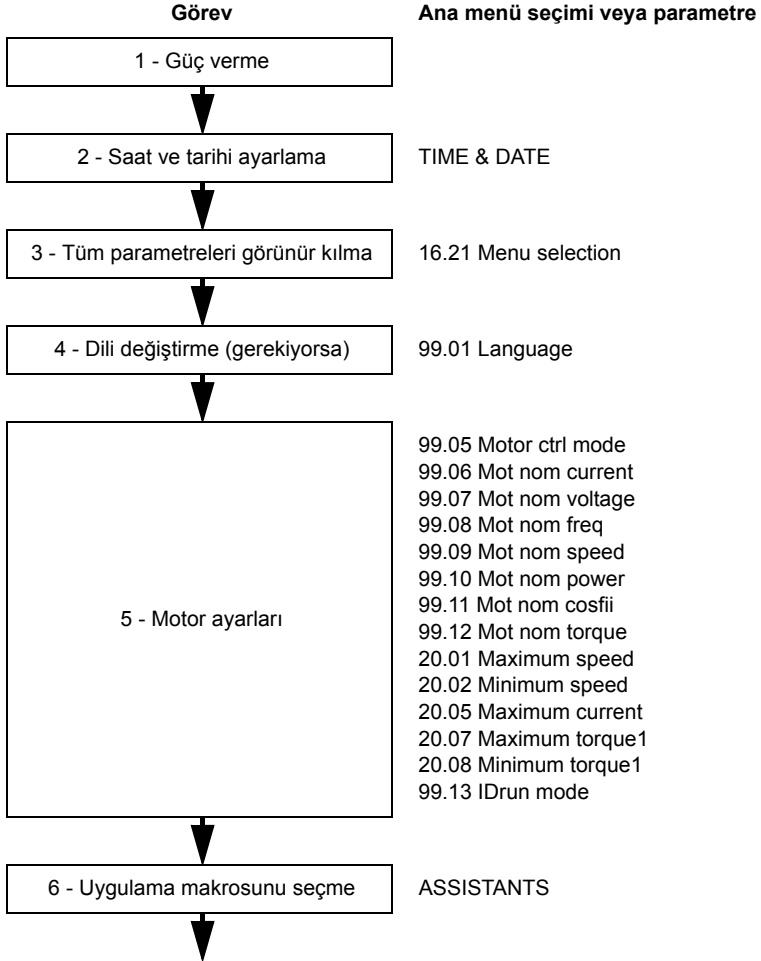
Kablo boyutları ve sıkma momentleri:

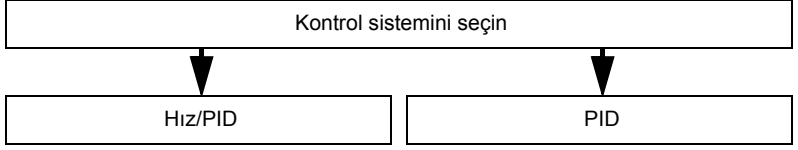
XPOW, XRO1, XRO2, XD24: 0.5 ... 2.5 mm² (24...12 AWG). Moment: 0.5 N·m (5 lbf-inç)

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.


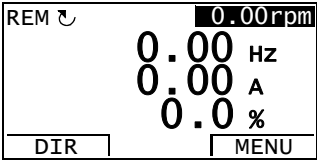



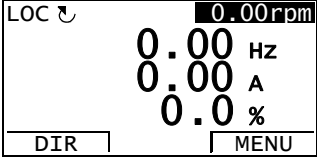




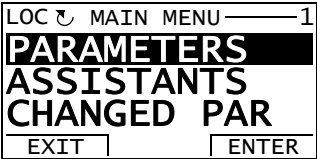




Tekli pompa makrosundaki parametreler (Fabrika varsayıları):

12.01 Ext1/Ext2 sel	
10.02 Ext1 start in1	
21.01 Speed ref sel	
13.01 AI1 filt time	
13.02 AI1 max	
13.03 AI1 min	
13.04 AI1 max scale	
13.05 AI1 min scale	
19.01 Speed scaling	19.01 Speed scaling
22.02 Acc time	22.02 Acc time
22.03 Dec time	22.03 Dec time
26.02 Const speed sel1	26.02 Const speed sel1
26.06 Const speed1	26.06 Const speed1
10.05 Ext2 start in1	10.05 Ext2 start in1
28.02 Act val 1 src	28.02 Act val 1 src
28.06 Act unit sel	28.06 Act unit sel
28.05 Act max val	28.05 Act max val
13.08 AI2 min	13.08 AI2 min
13.07 AI2 max	13.07 AI2 max
13.10 AI2 min scale	13.10 AI2 min scale
13.09 AI2 max scale	13.09 AI2 max scale
29.02 Setpoint 1 src	29.02 Setpoint 1 src
29.04 Internal set 1	29.04 Internal set 1
27.12 PID gain	27.12 PID gain
27.13 PID integ time	27.13 PID integ time
77.01 Sleep mode sel	77.01 Sleep mode sel
77.02 Sleep int sel	77.02 Sleep int sel
77.03 Sleep level	77.03 Sleep level
77.04 Sleep delay	77.04 Sleep delay
77.08 Wake up mode sel	77.08 Wake up mode sel
77.10 Wake up level	77.10 Wake up level
77.11 Wake up delay	77.11 Wake up delay


Devreye alma

Güvenlik	
	Devreye alma sadece yetkili bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir. Devreye alma prosedürü boyunca güvenlik talimatlarına uyulmalıdır. İlgili <i>Donanım kılavuzunun</i> ilk sayfalarındaki güvenlik talimatlarına başvurun.
<input type="checkbox"/>	Montajı kontrol edin. Uygun <i>Donanım kılavuzundaki</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. Not: Prosedürün daha sonraki aşamalarında bir asistan kurulana kadar çıkış modu ekranında "Alarm 2021 MOTOR DATASI YOK" gösterilir.
	
<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.
	
<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.
	



2 - Saat ve tarihi ayarlama	
<input type="checkbox"/> Ana menüde, TIME & DATE seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC MAIN MENU — 1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT 00:00 ENTER </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC TIME & DATE — 1 CLOCK VISIBILITY TIME FORMAT DATE FORMAT SET TIME SET DATE EXIT 00:00 SEL </div>
<input type="checkbox"/> Saat formatını belirtin. Menüde TIME FORMAT seçin, tuşuna (SEL) basın ve ve tuşlarıyla uygun bir format seçin. Değişiklikleri kaydetmek için (SEL) ya da iptal etmek için (CANCEL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC TIME FORMAT — 1 24-hour 12-hour CANCEL 00:00 SEL </div>
<input type="checkbox"/> Tarih formatını belirtin. Menüde DATE FORMAT seçin, tuşuna (SEL) basın ve ve uygun bir format seçin. Değişiklikleri kaydetmek için (OK) ya da iptal etmek için (CANCEL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC DATE FORMAT — 1 dd.mm.yy mm/dd/yy dd.mm.yyyy mm/dd/yyyy CANCEL 00:00 OK </div>
<input type="checkbox"/> Zamanı girin Menüde SET TIME seçeneğini seçin ve (SEL) tuşuna basın. ve tuşlarıyla saati seçin ve (TAMAM) tuşuna basın. Daha sonra dakikaları belirtin. Değişiklikleri kaydetmek için (OK) ya da iptal etmek için (CANCEL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC SET TIME — <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">15:41</div> CANCEL OK </div>
<input type="checkbox"/> Tarihi girin. Menüde SET DATE seçeneğini seçin ve (SEL) tuşuna basın. ve tuşlarını kullanarak tarihin ilk bölümünü (seçilen tarih formatına göre değişir) ayarlayın ve (OK) tuşuna basın. Aynı işlemi ikinci kısım için tekrarlayın. Yılı ayarladıktan sonra (OK) tuşuna basın. Değişiklikleri iptal etmek için (CANCEL) tuşuna basın.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> LOC SET DATE — <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">19.07.2009</div> CANCEL 00:00 OK </div>

3 - Parametre değerlerini ayarlama








Notlar:

- Herhangi bir aşamada, önceki seviyeye dönmek için  (CANCEL veya EXIT) 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 SAVE tuşuna basın.

Başka zamanlarda bir parametreyi ayarlamak için:

- Ana menüde, PARAMETERS seçeneğini vurgulayın ve  (ENTER) tuşuna basın.
- Parametre grupları listesine göz atmak için  ve  tuşlarını kullanın. İstedığınız grubu vurgulayın ve bu gruptaki parametreleri görüntülemek için  (SEL) düğmesine basın.
- Değerini ayarlamak için bir parametreyi vurgulayın ve  (EDIT) tuşuna basın.
- Ayarı yapmak için  ve  tuşlarını kullanın. Gösterilen ayarı kabul etmek için SAVE tuşuna basın. Ana menüye dönmek için EXIT tuşuna iki kez basın.

Daha karmaşık düzenlemeler için notlar:

- Dijital bir kaynağı tanımlayan parametrelerle **Sabit** ayarı, değeri sabit 1'e (C.TRUE) veya 0'a (C.FALSE) 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, izin ayarına geçmek için NEXT tuşuna basın.

İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.

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

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

İmlecin altındaki metin geçerli ayarı gösterir.


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

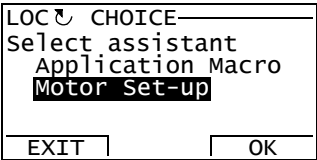
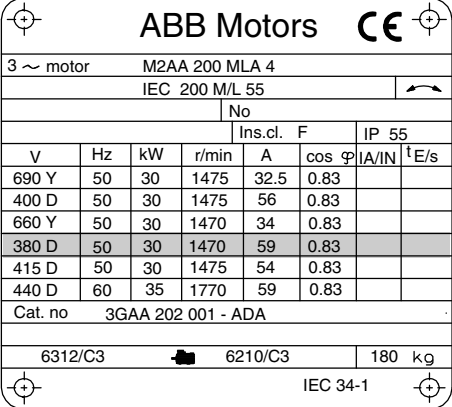
```


LOC ↺ PAR EDIT
1501 AO1 src
      P.01.06
0106 Motor torque
CANCEL      SAVE
  
```

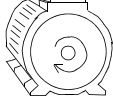
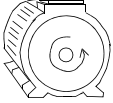
```

LOC ↺ PAR EDIT
1002 Ext1 start in1
      P.02.01.00
0201 DI status
CANCEL      NEXT
  
```

4 - Dil değiştirme		
	Varsayılan olarak, grnttilenen metnin dili İngilizce'dir. İstenirse, aşağıdaki yolla dil değiştirilebilir.	
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, PARAMETERS seeneğinin vurgulandığından emin olun ve ENTER tuşuna basın.	<pre> LOC MAIN MENU-----1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	99 Start-up data parametre grubuna gidin ve SEL tuşuna basın. Listenin 99 ve 01 grupları arasında her iki ynde de kullanılabilirliğini unutmayın - grup 99 için  tuşuna basılması işlemi hızlandıracaktır.	<pre> LOC PAR GROUPS-----99 99 Start-up data 01 Actual values 02 I/O values 03 Control values 04 Appl values EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	"9901 Dil" parametresinin vurgulandığından emin olun ve EDIT tuşuna basın.	<pre> LOC PARAMETERS----- 9901 Language English 9905 Motor ctrl mode 9906 Mot nom current 9907 Mot nom voltage EXIT EDIT </pre>
<input type="checkbox"/>	İstenilen dili sein ve SAVE tuşuna basın. Not: Bu kılavuzun yayınlanma tarihinde başka diller desteklenmemektedir. Ana menye dönmek için EXIT tuşuna iki kez basın.	<pre> LOC PAR EDIT----- 9901 Language English [0809 hex] CANCEL SAVE </pre>
5 - Motor ayarları		
<input type="checkbox"/>	Elinizde motor plakasının ve enkoder verilerinin (gerekiyorsa) bulunmasını sağlayın.	
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASSISTANTS seeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.	<pre> LOC MAIN MENU-----1 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Firmware asistanı seeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.	<pre> LOC ASSISTANTS-----1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>

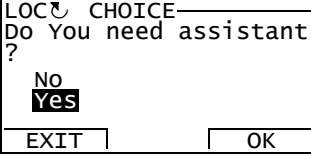
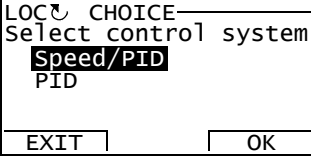
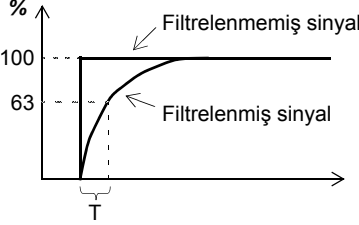
<input type="checkbox"/>	<p>Motor Set-up seçeneğini vurgulayın ve OK tuşuna basın.</p> <p>Asistan motor ayarlarının yapılmasında size yardımcı olacaktır.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Motor kontrol modunu seçin. DTC, birçok durum için uygundur.</p> <p>Skaler mod aşağıdaki durumlarda önerilir</p> <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 Motor cntrl mod</p>
	<p>Motor plakasından motor değerlerini girin.</p> <p>Asenkron motor plakası örneği:</p> 	<p>Not: Motor değerini motor plakasındaki değerlerin aynı olarak ayarlayın. Örneğin plakadaki motor nominal devri 1470 d/dak ise 99.09 Mot nom hızı 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 Motor cntrl mod = Skaler ise $0 \dots 2 \times I_{2nd}$).</p>	<p>99.06 Mot nom akım</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • motor nominal gerilimi <p>İzin verilen aralık: sürücünün $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ 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 (yani 3'ün kareköküne) bölerek hesaplanabilir.</p>	<p>99.07 Mot nom volt</p>

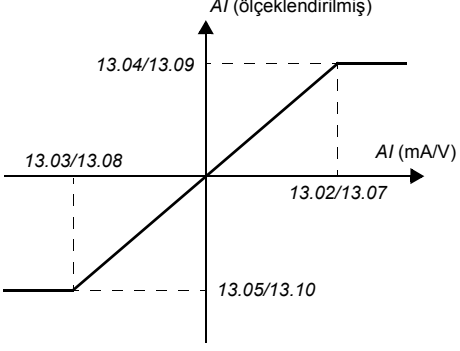
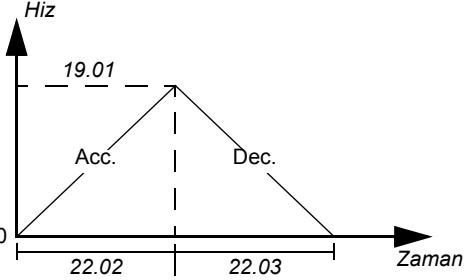
<input type="checkbox"/>	• motor nominal frekansı	99.08 Mot nom freq
<input type="checkbox"/>	• motor nominal devri	99.09 Mot nom speed
<input type="checkbox"/>	• motor nominal gücü	99.10 Mot nom power
	Kontrol hassasiyetini geliştirmek için aşağıdaki motor verisi parametreleri ayarlanabilir. Bilinmeyen değerleri 0 olarak ayarlayın.	
<input type="checkbox"/>	• motor nominal cos ϕ	99.11 Mot nom cos ϕ
<input type="checkbox"/>	• motor nominal şaft momenti	99.12 Mot nom torque
	Aşağıdaki parametreler sürücüyle kontrol edilen ekipmanın korunması için operasyon limitlerini belirler.	
<input type="checkbox"/>	• maksimum hız Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal devrinin %55'inden büyük olmalıdır.	20.01 Maximum speed
<input type="checkbox"/>	• minimum hız Bu, 0 d/dak değerinden küçük veya eşit olmalıdır.	20.02 Minimum speed
<input type="checkbox"/>	• maksimum akım Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal akımından büyük olmalıdır.	20.05 Maximum current
<input type="checkbox"/>	• maksimum moment Bu değer, daha önce tanımlanan motor nominal momentinin en az %100'üne eşit olmalıdır.	20.07 Maximum torque1
<input type="checkbox"/>	• minimum moment	20.08 Minimum torque1
<input type="checkbox"/>	Ekranda "id-run uygulamasını şimdi çalıştırmak istiyor musunuz?" sorusu gösterilir. ID alışması (tanıtma çalışması) optimum kontrol için motorun özelliklerini belirleyecektir. Bu aşamada ID alışması yapmak istemiyorsanız, Motor Ayarları yazılım asistanını tamamlamak için No seçeneğini seçin. ID alışması yapmak istiyorsanız, Yes seçeneğini seçmeden ÖNCE aşağıdaki adımları uygulayın.	
	UYARI! Normal veya Düşük ID çalışmasında motor, nominal hızın yaklaşık %50...100'ü arasında çalışacaktır. ID ALIşMASI GEREKLEşTİRMEĞEN ÖNCE MOTORU ALIşTIRMANIN GÜVENLİ OLUP OLMADIğINI KONTROL EDİN!	

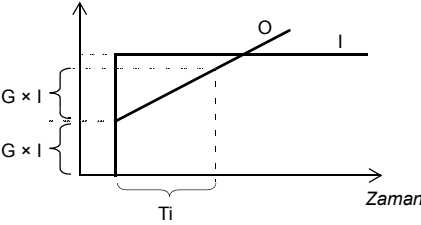
<input type="checkbox"/>	<p>Motorun dönüş yönünü kontrol edin. Çalışma sırasında (Normal ya da Düşük) motor ileri yönde dönecektir.</p>	<p>U2, V2 ve W2 sürücü çykyb fazları ilgili motor terminallerine baölandydynda:</p> <div style="text-align: center;">  <p>ileri yön</p>  <p>geri yön</p> </div>
<input type="checkbox"/>	<p>Start Kilidinin (DILL) +24 V ile etkinleştirildiğinden ve Güvenli moment kapatma ve acil durum durdurma devrelerinin (varsa) kapalı olduğundan emin olun.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Yes seçeneğini seçin ve OK 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 momentini %20'den daha yüksekse veya • ID çalışması sırasında ekipman nominal momente dayanacak durumda değilse. <p>Mekanik kayıpların %20'den daha yüksek olması, yani motorun sürücüyle kontrol edilen ekipmandan mekanik olarak ayrılabilmesi veya motor freninin açık tutulması için tam akının gerekli olması durumunda, Normal ID çalışması yerine REDUCED ID çalışması seçilmelidir.</p> <p>STANDSTILL ID çalışması yalnızca, bağı mekanik donanımlardan kaynaklanan kısıtlamalar nedeniyle Normal veya Düşük ID çalışmasının kullanılamaması durumunda seçilmelidir.</p>	<p>99.13 IDrun mode</p>

	<p>Notlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal ya da Düşük ID çalışması sırasında motor şaftı kilitli olmamalı ve yük momentini < %20 olmalıdır. • Lojik, ID çalışması için mekanik freni açmaz. • Parametre 99.05 <i>Motor ctrl mode = Scalar</i> ise ID çalışması uygulanamaz 	
<input type="checkbox"/>	<p>ID çalışmasını etkinleştirmek için motoru çalıştırın (START düğmesine basarak).</p> <p>ID çalışması, ekrandaki ID-RUN alarmıyla gösterilir. ID çalışması durduğunda alarm kalkacaktır.</p>	<p>Alarm: ID-RUN</p>
	<p>Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülendiğinde, motor ayarını tamamlamak için OK tuşuna basın.</p>	

Yazılım asistanları		
Aşağıda belirtilen devreye alma prosedürlerinde yazılım asistanları kullanılır. Bunlar, kullanıcıyı en önemli parametre ayarlarına yönlendiren rutinlerdir.		
6 - Uygulama makrosunun seçilmesi		
<input type="checkbox"/>	Ana menüde, ASSISTANTS seçeneğini vurgulayın ve ENTER tuşuna basın.	<pre> LOC ↻ MAIN MENU——2 PARAMETERS ASSISTANTS CHANGED PAR EXIT ENTER </pre>
<input type="checkbox"/>	Firmware assistants seçeneğini vurgulayın ve SEL tuşuna basın.	<pre> LOC ↻ ASSISTANTS——1 Firmware assistants Application assistant EXIT SEL </pre>
<input type="checkbox"/>	Application Macro seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın. Uygulama makroları, kullanıcı uygulamaları için temel olarak kullanılabilir önceden tanımlanmış parametre ayarlarıdır.	<pre> LOC ↻ CHOICE—— Select assistant Application Macro Motor Set-up EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Makrolardan birini vurgulayın ve OK tuşuna basın. Tekli pompa makrosu (Fabrika varsayılanı) bu kılavuzda tanıtılmaktadır. Makrolar hakkında daha fazla bilgi için bkz. <i>Yazılım kılavuzu</i> .	<pre> LOC ↻ CHOICE—— How many pumps? Single Pump Multi Pump EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Uygulama seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın.	<pre> LOC ↻ CHOICE—— Select application Factory default External control EXIT OK </pre>
<input type="checkbox"/>	Yes seçeneğini seçin ve OK tuşuna basın. Makronun parametre varsayılan ayarları uygulanır.	<pre> LOC ↻ CHOICE—— Factory defaults will be selected? No Yes EXIT OK </pre>

<input type="checkbox"/>	<p>Asistan kullanmaya devam etmek istiyorsanız Yes seçeneğini seçin. Aksi takdirde No seçeneğini seçin.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrol sistemini vurgulayın ve Tamam tuşuna basın.</p> <p>Speed/PID kontrol sistemi, Speed ve PID modları arasında değişir. Speed modu, hız referansı kullanır, PID modu PID logic kullanır. Speed/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>	
Hız/PID		
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol noktaları EXT1 ve EXT2 arasında geçiş yapmak için sinyal kaynağını tanımlayın.</p>	<p>12.01 Ext1/Ext2 sel</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hız modunda start sinyalinin kaynağını seçmek için program parametresi 10.02.</p>	<p>10.02 Ext1 start in1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hız modunda hız referans sinyalinin kaynağını seçin.</p>	<p>21.01 Speed ref sel</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Analog giriş için filtreleme süre sabitini belirleyin.</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = filtre girişi (adım) O = filtre çıkışı t = süre T = filtreleme süre sabiti</p>	<p>13.01 A11 filt time</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 max 13.03 AI1 min 13.04 AI1 max scale 13.05 AI1 min scale</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Hızlanma/yavaşlama süreleri için kullanılan hız ölçeklemeyi belirleyin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini belirleyin.</p> <p>Aşağıdaki şemada 19.01 Speed scaling parametresinin hızlanma/yavaşlama süreleri üzerindeki etkisi gösterilmiştir.</p> 	<p>19.01 Speed scaling 22.02 Acc time 22.03 Dec time</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hız seçici kaynağını ayarlayın.</p>	<p>26.02 Const speed sel1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Sabit hız girin.</p>	<p>26.06 Sabit speed1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için sinyal kaynağını seçer.</p>	<p>10.05 Ext2 start in1</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 Act val 1 src 28.06 Act unit sel 28.05 Act max val</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Analog giriş AI2 için maksimum ve minimum değerleri ve ölçeklendirilmiş değerleri tanımlayın. Referans için, bkz. AI1 ayarları ve sayfa 18'daki şema.</p>	<p>13.08 AI2 min 13.07 AI2 max 13.10 AI2 min scale 13.09 AI2 max scale</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 src 29.04 Internal 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 gain 27.13 PID integ time</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 Sleep mode sel 77.02 Sleep int sel 77.03 Sleep level 77.04 Sleep delay 77.08 Wake up mode sel 77.10 Wake up level 77.11 Wake up delay</p>
<p> $t_d = \text{Uyku gecikmesi (77.04)}$ $t_{wd} = \text{Uyanma gecikmesi (77.11)}$ </p>		
<p>Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülediğinde, yazılım asistanını tamamlamak için OK tuşuna basın.</p>		

PID		
<input type="checkbox"/>	Hızlanma/yavaşlama süreleri için kullanılan hız ölçeklemeyi belirleyin. Hızlanma/yavaşlama sürelerini belirleyin. Bkz. 18. sayfadaki şema.	19.01 Speed scaling 22.02 Acc time 22.03 Dec time
<input type="checkbox"/>	Sabit hız seçici kaynağını ayarlayın.	26.02 Const speed sel1
<input type="checkbox"/>	Sabit hız girin.	26.06 Const speed1
<input type="checkbox"/>	Harici kontrol konumu 2 (EXT2) için sinyal kaynağını seçer.	10.05 Ext2 start in1
<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 Act val 1 src 28.06 Act unit sel 28.05 Act max val
<input type="checkbox"/>	Analog giriş AI2 için maksimum ve minimum değerleri ve ölçeklendirilmiş değerleri tanımlayın. Referans için, bkz. AI1 ayarları ve sayfa 18'deki şema.	13.08 AI2 min 13.07 AI2 max 13.10 AI2 min scale 13.09 AI2 max scale
<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 Setpoint 1 src 29.04 Internal set 1
<input type="checkbox"/>	İşlem PID kontrol parametrelerini ayarlayın. Bkz. 19. sayfadaki şema.	27.12 PID gain 27.13 PID integ time
<input type="checkbox"/>	Uyku süresi boyunca enerji tasarrufu için uyku fonksiyonu parametrelerini ayarlayın. Bkz. 20. sayfadaki şema.	77.01 Sleep mode sel 77.02 Sleep int sel 77.03 Sleep level 77.04 Sleep delay 77.08 Wake up mode sel 77.10 Wake up level 77.11 Wake up delay
	Kontrol panelinde "Done OK" metni görüntülediğinde, yazılım asistanını tamamlamak için OK tuşuna basın.	

UL kontrol listesi

- ACQ810-04 sürücü modülü (IP20 kasa tipi A - E; IP00 kasa tipi G; 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 Kılavuzu*'na başvurun.
- Nominal akımda maksimum ortam hava sıcaklığı 40 °C'dir (104 °F). A-E arasındaki kasa tiplerinde akım 40'tan 55 °C'ye düşer (104'ten 131 °F'ye) ve kasa tipi G için 40'tan 50 °C'ye düşer (104'den 122 °F'ye).
- Sadece G kasa tipi için: Sürücü, maksimum 500 V'luk 100.000 rms simetrik amperden fazla sağlama kapasitesi olmayan devrede kullanım için uygundur.
- Motor devresinde bulunan kablolar UL uyumlu tesisatlarda en az 75 °C (167 °F) için uygun olmalıdır.
- Giriş kablosu sigortalarla ya da devre kesicilerle korunmalıdır. Devre kesiciler, ABD Uyumlu IEC'de sigortasız kullanılmamalıdır (tüm kasa tipleri için sınıf gG; E ve G kasa tipleri için sınıf aR) ve UL (tüm kasa tipleri için sınıf T; G kasa tipi için sınıf L) sigortaları *Donanım kılavuzu*'nun *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 etiketi ve seri numarası ile birlikte yerel ABB temsilcinize yöneltin. ABB satış, destek ve servis noktalarının listesine www.abb.com/drives adresindeki *Sales, Support and Service network* (Satış, Destek ve Servis ağı) bağlantısından ulaşabilirsiniz.

Ürün eğitimi

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

ABB Sürücü kılavuzları hakkında geri bildirimde bulunulması

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

İnternet'teki Belge Kütüphanesi

Kılavuzları 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.



efesotomasyon.com

ABB Elektrik San. A.Ş.
Otomasyon Ürünleri
Organize Sanayi Bölgesi
2. Cad. No: 16 Yukarı Dudullu
81260 Ümraniye - İSTANBUL
Tel (216) 528 22 00
Faks (216) 365 29 45
İnternet www.abb.com/motors&drives

3AU0000068594 Rev A / TR
GEÇERLİLİK TARİHİ: 18-09-2009