

ABB ENDÜSTRİYEL SÜRÜCÜLER

ACS880-11

Hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu

filwBu kılavuz, küresel IEC ve NEC Kuzey Amerika montajları için geçerlidir.

Diğer dillerdeki belgeler

Çevreci tasarım bilgileri
(AB 2019/1781 ve SI 2021 No. 745)

Bu belge hakkında



3AXD5000857586 Rev C TR
20.09.2022

© 2022 ABB. Tüm hakları saklıdır.
Orijinal talimatların çevirisidir.



3AXD5000857586C

Güvenlik talimatları

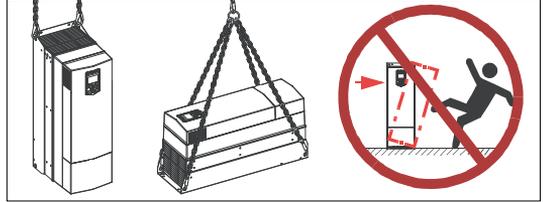


UYARI! Bu talimatlara uyun. Bunlara uymamanız halinde ölüm ya da yaralanma söz konusu olabilir veya ekipman zarar görebilir. Kalifiye bir elektrikçi değilseniz elektrik montaj ve bakım işlerini yapmayın.



UYARI! Sürücü kontrol programının otomatik hata sınırlama veya otomatik yeniden başlatma işlevlerini etkinleştirirseniz tehlikeli durumların meydana gelmeyeceğinden emin olun. Bu işlevler sürücüyü otomatik olarak sıfırlar ve sürücü hatadan veya besleme kesintisinden sonra çalışmaya devam eder. Bu işlevler etkinleştirilirse, kurulum, IEC/EN/UL 61800-5-1 standardının 6.5.3 bendinde tanımlandığı gibi örneğin “BU MAKİNE OTOMATİK OLARAK ÇALIŞIR” şeklinde açıkça işaretlenmelidir.

- Sürücü giriş gücüne bağlıyken, sürücü, motor kablosu, motor veya kontrol kabloları üzerinde çalışmayın. Çalışmaya başlamadan önce, sürücüyü tüm tehlikeli gerilim kaynaklarından yalıtın ve ölçüm yaparak tehlikeli gerilimler olmadığından emin olun. Giriş gücünün bağlantısını kestikten sonra her zaman 5 dakika bekleyerek ara devre kondansatörlerinin boşalmasını sağlayın.
- Dönen sabit mıknatıslı bir motor bağlıyken sürücü üzerinde çalışmayın. Dönmekte olan bir sabit mıknatıslı motor giriş ve çıkış terminaleri dahil olmak üzere, sürücüye enerji sağlar.
- Delme, kesme ve zımparalama işlemlerinden kaynaklanan döküntülerin sürücünün içine girmemesine dikkat edin.
- R6 ve R8 kasalar: Sürücüyü kaldırırken, sürücünün kaldırma deliklerini kullanın. Sürücüyü yana yatırmayın. Sürücü ağır ve ağırlık merkezi yüksektedir. Devrilen sürücü fiziksel yaralanmalara neden olabilir.



1. Sürücüyü paketinden çıkarma

Kurulumunu yapmaya hazır olana kadar sürücüyü paketinden çıkarmayın. Paketten çıkardıktan sonra sürücüyü toz, kalıntı ve nemden koruyun. Aşağıdakilerin paket içinde olduğundan emin olun: sürücü, montaj şablonu, kontrol paneli, hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu, çok dilli artık gerilim uyarı etiketleri, donanım ve yazılım kılavuzları (sipariş edildiye), ayrı paketlerde opsiyonlar (sipariş edildiye). Öğelerde hasar belirtisi olmadığından emin olun.

2. Kondansatörleri yenileme

Sürücüye bir yıl veya daha uzun bir süre güç verilmediyse DC bağlantısı kondansatörlerini yenilemeniz gerekir. Bkz. İlgili belgeler veya ABB teknik desteği ile irtibata geçin.

3. Kabloları ve sigortaları seçme

- Güç kablolarını seçin. Yerel düzenlemelere uyun.
 - Giriş gücü kablosu: En iyi EMC performansı için simetrik blendajlı kablo (VFD kablosu) kullanın. NEC kurulumları: Kesintisiz iletkenliği olan kanala izin verilir ve her iki uçta topraklanmalıdır.
 - Motor kablosu: ABB, motor yalıtımı üzerinde yatak akımının, aşınmanın ve motor yalıtımı üzerindeki stresin azaltılması ve en iyi EMC performansının sağlanması adına, simetrik blendajlı VDF motor kablosu kullanılmasını önerir. NEC kurulumlarında, kesintisiz iletkenliği olan kanalın içindeki iletkenler önerilmemekle birlikte, bunlara izin verilir. Kanal her iki uçta topraklayın.
 - Güç kablosu tipleri: IEC kurulumları: Bakır kablolar kullanın. Alüminyum kablolar, en büyük R8 dışında yalnızca R6 ve R8 kasa tipleriyle kullanılabilir. NEC kurulumları: Yalnızca bakır iletkenlere izin verilir.
 - Akım değeri: maks. yük akımı.
 - Gerilim sınıfı (minimum): IEC kurulumları: 500 V AC değerine kadar 600 V AC kablo kabul edilir. NEC kurulumları: 480 V AC motorlar için 1000 V AC. 480 V AC güç hattı için 600 V AC.
 - Sıcaklık sınıfı: IEC kurulumları: Sürekli olarak kullanılan iletkenin en az 70°C maksimum izin verilen sıcaklık değerine sahip bir kablo seçin. NEC kurulumları: En az 75°C iletkenler kullanın. İzin verilen akım şiddeti 75°C iletkenleri temel aldığı müddetçe yalıtım sıcaklığı daha yüksek olabilir.
- Kontrol kablolarını seçin.
 - Analog sinyaller için çift blendajlı bükümlü çift kablo kullanın. Dijital, röle ve I/O sinyalleri için çift blendajlı veya tek blendajlı kablo kullanın. 24 V ve 115/230 V sinyallerini aynı kablodaki çalıştırmayın.
- Sürücüyü ve giriş güç kablosunu doğru sigortalara koruyun. Bkz. *Nominal değerler, sigortalar ve tipik güç kabloları.*

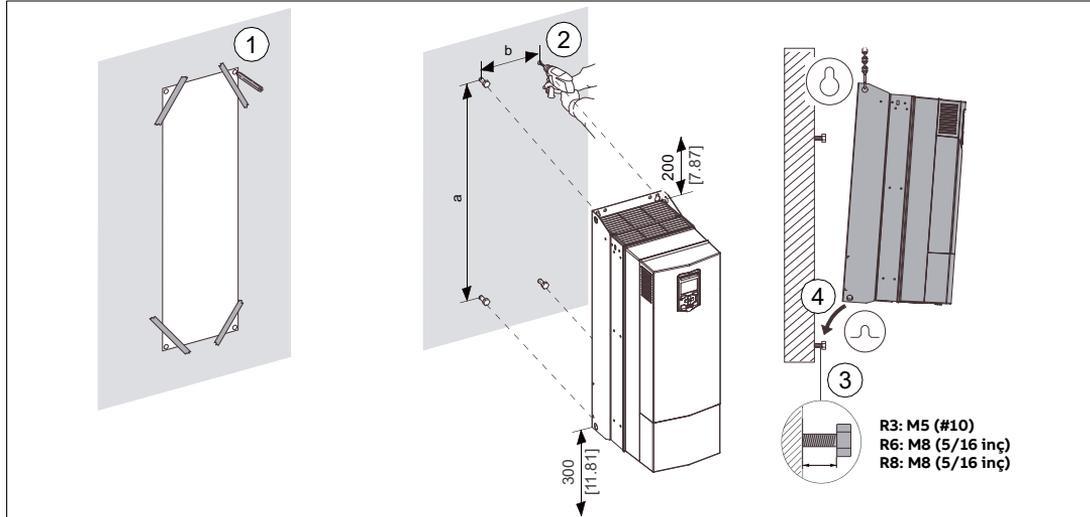
4. Kurulum alanını inceleme

Sürücünün kurulum alanını inceleyin. Aşağıdakilerden emin olun:

- Montaj alanı sürücüdün ısıyı atmak için yeterince havalandırılmalı veya soğutulmalıdır.
- Sürücünün ortam koşulları, spesifikasyonları karşılar. Bkz. *Ortam koşulları.*
- Sürücünün arkasındaki duvar ve ünitenin üstü ile altındaki malzeme, yanıcı olmayan malzemedir.
- Kurulum yüzeyi olabildiğince dikeye yakın ve sürücüyü destekleyebilecek kadar dayanıklıdır.
- Sürücünün etrafında soğutma, bakım ve çalıştırma için yeterli boş alan mevcuttur. Minimum boş alan gereksinimleri için bkz. *Boyutlar, ağırlıklar ve boş alan gereksinimleri.*
- Sürücünün yakınında yüksek akımlı tek nüveli iletkenler veya kontaktör bobinleri gibi güçlü manyetik alanları olan kaynaklar yoktur. Güçlü bir manyetik alan sürücünün çalışmasında parazite veya hataya neden olabilir.

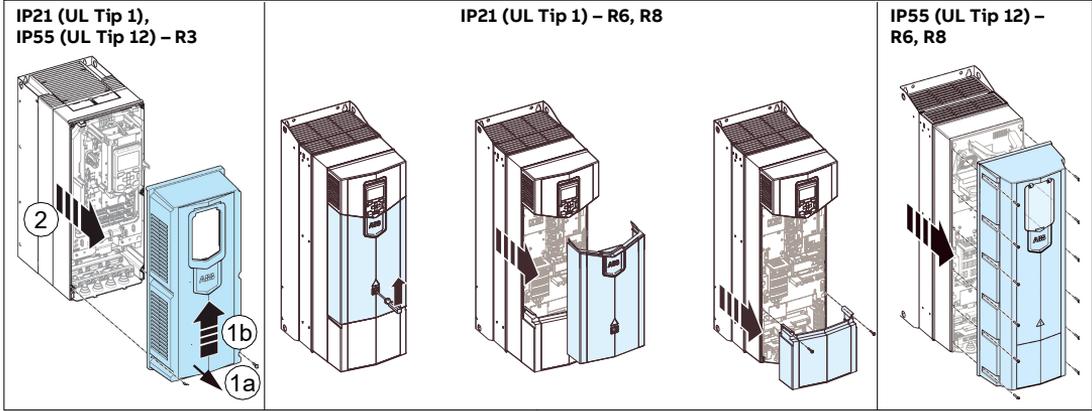
5. Sürücüyü duvara kurma

Duvar yüzey malzemeleri, sürücü ağırlığı ve uygulama için geçerli yerel gereksinimlere uygun tespit elemanları seçin. Sürücü ağırlıkları için bkz. *Boyutlar, ağırlıklar ve boş alan gereksinimleri.* Pakette bulunan montaj şablonunu kullanarak deliklerin yerlerini işaretleyin. Montaj şablonunu sürücünün altında bırakmayın.



	R3		R6		R8	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç
a	474	18,66	753	29,64	945	37,20
b	160	6,29	212,5	8,38	262,5	10,35

6. Kapakları çıkarın.



7. Sürücünün topraklama sistemiyle uyumlu olduğundan emin olun

Tüm sürücüler simetrik topraklamalı TN-S sisteme bağlayabilirsiniz (merkez topraklamalı yıldız). Opsiyon +E200 veya +E202 ile: Sürücüyü farklı bir sisteme kurarsanız EMC vidasını çıkarmanız (EMC filtresinin bağlantısını kesme) ve/veya VAR vidasını çıkarmanız (varistör devresinin bağlantısını kesme) gerekebilir.

Kasa	Simetrik topraklamalı TN-S sistemler (merkez topraklamalı yıldız)	Köşe topraklamalı delta ve orta nokta topraklamalı delta sistemler	IT sistemleri (topraklamasız veya yüksek dirençli topraklamalı)	TT sistemleri ^{1) 2)}
R3	EMC veya VAR vidalarını çıkarmayın.	EMC veya VAR vidalarını çıkarmayın.	EMC ve VAR vidalarını çıkarın.	EMC ve VAR vidalarını çıkarın.
R6	EMC veya VAR vidalarını çıkarmayın.	EMC vidasını çıkarın. VAR vidasını çıkarmayın. Aşağıda Not 2'e bakın.	EMC ve VAR vidalarını çıkarın.	EMC ve VAR vidalarını çıkarın.
R8	EMC AC veya VAR vidalarını çıkarmayın.	EMC DC ve VAR vidalarını çıkarın.	EMC DC ve VAR vidalarını çıkarın.	EMC DC ve VAR vidalarını çıkarın.

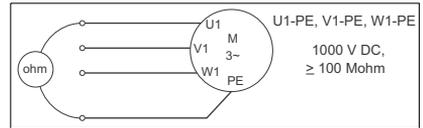
1) Güç kaynağı sistemine artık akım cihazı takılmalıdır. NEC kurulumlarında kaçak akım cihazı yalnızca 1000 amp veya daha yüksek değerde gerekir.

2) ABB, EMC kategorisini veya sürücünün içindeki yerleşik toprak kaçağı detektörünün çalışmasını garanti etmez.

8. Güç kablolarının ve motorun yalıtım direncini ölçün

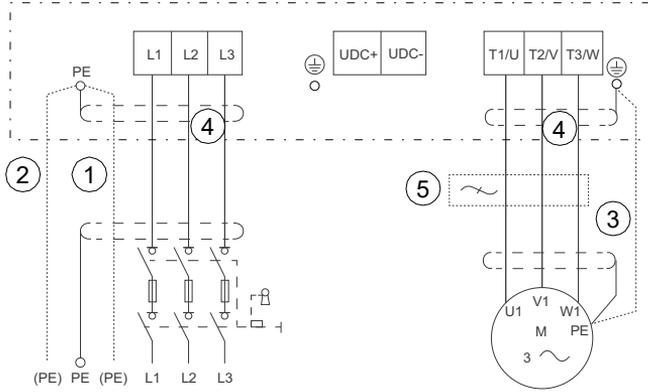
Sürücüye bağlamadan önce giriş kablosunun yalıtım direncini ölçün. Yerel düzenlemelere uyun.

Kablo sürücüden ayrılmış durumda iken, motor kablosunun ve motorun yalıtım direncini ölçün. Her faz iletkeni ve PE iletkeni arasındaki yalıtım direncini ölçün. 1000 V DC ölçüm gerilimi kullanın. ABB motorunun yalıtım direnci 100 Mohm'dan fazla olmalıdır (25°C'de referans değer). Diğer motorların yalıtım direnci için, üreticinin talimatlarına bakın. Motor içindeki nem yalıtım direncini düşürür. Nem olduğunu düşünüyorsanız, motoru kurutun ve ölçümü tekrarlayın.



9. Güç kablolarını bağlayın

Blendajlı kablolar ile IEC bağlantı şeması

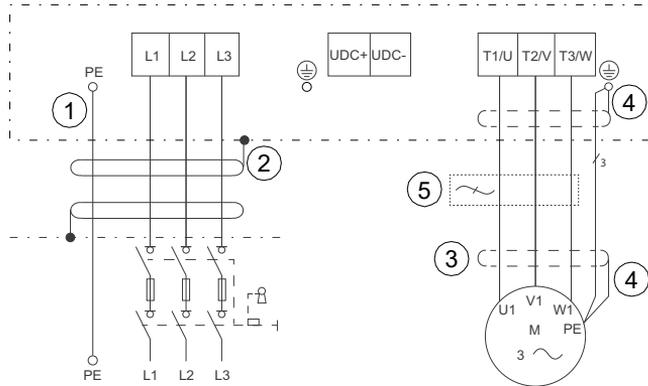


1. İki koruyucu topraklama iletkeni. PE iletkenin kesit alanı 10 mm² Cu veya 16 mm² Al değerinin altında olduğunda, IEC/EN 61800-5-1 sürücü güvenliği standardına göre iki PE iletkeni kullanılması zorunludur. Örneğin, dördüncü iletkeni ek olarak kablo blendajını kullanabilirsiniz.

2. Dördüncü iletkenin veya blendajın iletkenliği PE iletkeniyle ilgili gereksinimleri karşılamıyorsa hat tarafı için ayrı bir topraklama kablosu veya ayrı bir PE iletkeni olan bir kablo kullanın.
3. Blendajın iletkenliği yeterli değilse veya kabloda simetrik yapıyla bir PE iletkeni yoksa motor tarafı için ayrı bir topraklama kablosu kullanın.
4. Motor kablosu için, kablo blendajının 360 derece topraklanması gerekir. Giriş güç kablosu için de önerilir.
5. Gerekirse harici bir filtre (du/dt, ortak mod veya sinüs filtresi) takın. Filtreleri ABB'den temin edebilirsiniz.

Simetrik blendajlı kablo veya iletken olan NEC bağlantı şeması

Not: NEC kurulumunda, bir kanal içinde ayrı olarak yahtılmış iletkenler, kanal içinde blendajlı VFD kablosu ya da kanal olmadan blendajlı VFD kablosu bulunabilir. Bu şemadaki normal kesikli çizgi simgesi (3), blendajlı VFD kablosunun blendajını belirtir. Aynı kesintisiz sembol (2), kanalı belirtir.



1. Kanal içinde yahtımlı topraklama iletkeni: Sürücünün PE terminaline ve dağıtım panosu topraklama barasına topraklayın. VFD kablosunun kurulumu için bkz. 4.
2. Kanal topraklaması: Kanalı, sürücünün kanal kutusuna ve dağıtım paneli muhafazasına bağlayın. VFD kablosunun kurulumu için bkz. 3.

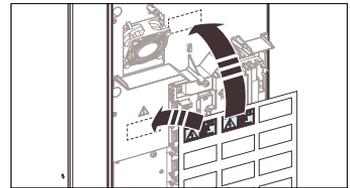
3. VFD blendajlı kablunun blendajı: Blendajı, sürücünün topraklama kelepçesinin altından 360° topraklayın, ardından topraklama iletkenleriyle bükün ve sürücünün topraklama terminalinin altına bağlayın. Blendajı motor ucunda da 360° topraklayın, ardından bükün ve motorun topraklama terminalinin altına bağlayın. Kanal kurulumu için bkz. 2.
4. Bir VFD blendajlı kablunun içindeki, simetrik yapıyla topraklama iletkenleri: Bir araya bükün, blendajla birleştirin ve sürücünün topraklama terminalinin altına ve motorun topraklama terminalinin altına bağlayın. Kanal kurulumu için bkz. 1.
5. Gerekirse harici bir filtre (du/dt, ortak mod veya sinüs filtresi) takın. Filtreleri ABB'den temin edebilirsiniz.

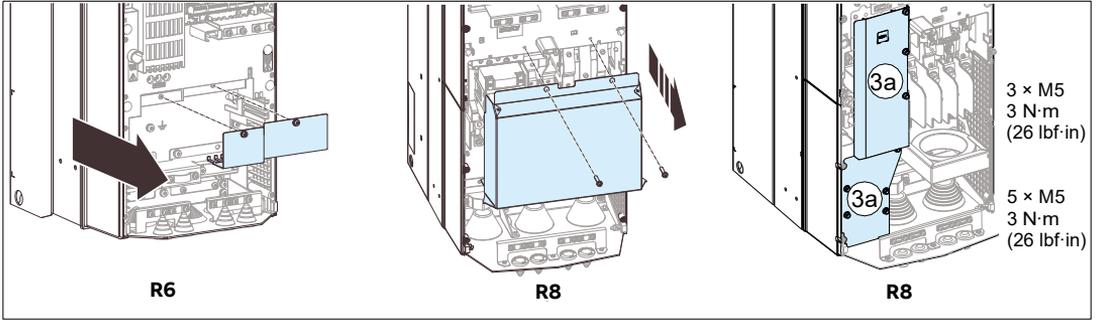
Not: Sürücü muhafazası içindeki tüm girişler kapalı olmalı, UL listeli cihazlar, sürücü Tipi ile aynı Tip derecesine sahip olmalıdır.

VFD kablosuyla bağlantı prosedürü

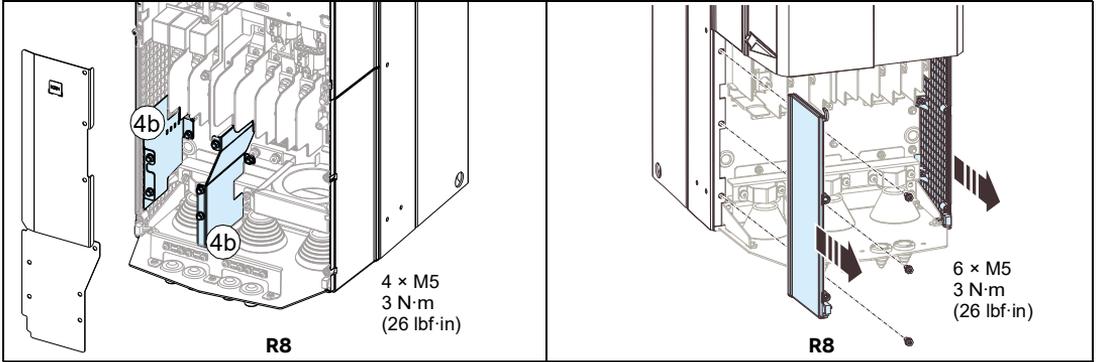
Kanallar olan bağlantı prosedürü için bkz. Kanal ile bağlantı prosedürü.

1. Yerel dildeki kaçak gerilim uyarı etiketi yapıştırın.
2. R6 ve R8 kasalar: Güç kablosu terminallerinin üzerindeki muhafazayı çıkarın.
3. R6 kasa için: Daha fazla çalışma alanına ihtiyacınız varsa, vidayı gevşetin ve EMC plakasını çıkarın. Motoru ve giriş güç kablolarını taktıktan sonra EMC plakasını tekrar takın.
R8 kasa için: EMC kapak plakasını çıkarın (3a).



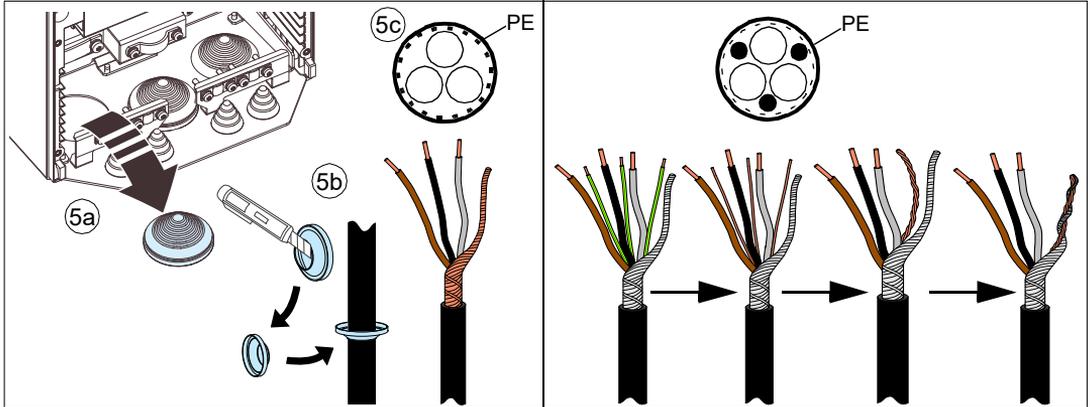


4. R8 kasa: EMC yan plakaları çıkarın (4b). Daha kolay montaj yapmak için, yan plakaları çıkarabilirsiniz.



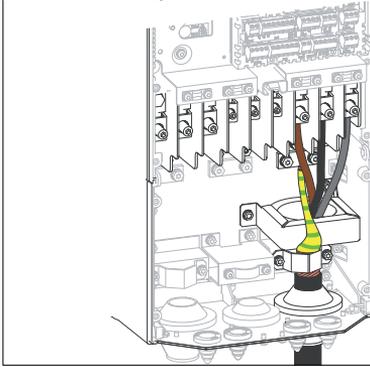
5. Güç kablolarını hazırlayın:

- Takılacak kabloların lastik rondelalarını kablo giriş plakasından çıkarın. Kullanılmayan rondelaları çıkarın ve koni aşağı bakacak şekilde tekrar takın (5a).
- Lastik rondelada yeterli boyutta bir delik açın. Kalan koni aşağı bakacak şekilde, rondelayı kablunun (5b) üzerine kaydırın.
- Giriş gücü kablosunun ve motor kablosunun uçlarını, ilgili şekilde (5c) gösterildiği gibi hazırlayın.
- Kabloları, kablo girişindeki deliklerden geçirin ve rondelaları deliklere takın.



6. Güç kablolarını bağlayın. Sıkma torkları için bkz. *Terminal verileri*.

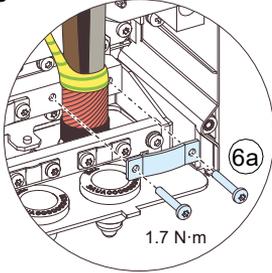
- Güç kablosu topraklama rafının kelepçesini kablunun soyulmuş kısmı üzerine sıkıştırarak blendajı 360 derece topraklayın (6a).
- Kablunun bükümlü blendajlarını topraklama terminallerine bağlayın (6b).
- R8 kasa: Gerekirse ortak mod filtresini takın. Talimatlar için bkz. *İlgili belgeler*.



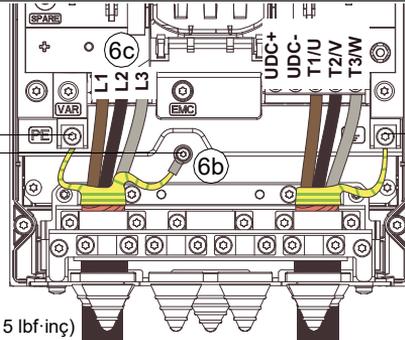
T1/U, T2/V, T3/W		
T (Wire screw)		T
M...	N·m	N·m
M10	30	9.8

- Motor kablosunun faz iletkenlerini T1/U, T2/V ve T3/W terminallerine bağlayın. Giriş gücü kablosunun faz iletkenlerini L1, L2 ve L3 giriş terminallerine (6c) bağlayın.
- DC kabloları varsa bir faz iletkenini kesin ve ucu yalıtın. Kalan iletkenleri UDC+ ve UDC- terminallerine bağlayın.
- Vidaları, aşağıdaki montaj çiziminde belirtilen tork değerlerinde sıkın.

R3



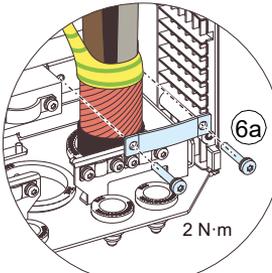
1,7 N·m
1,7 N·m
(15 lbf·inç)



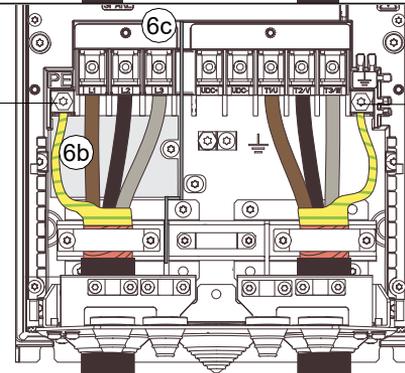
1,7 N·m

L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+, UDC-: 1,7 N·m (15 lbf·inç)

R6



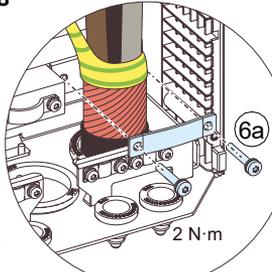
2,9 N·m
(2,1 lbf·ft)



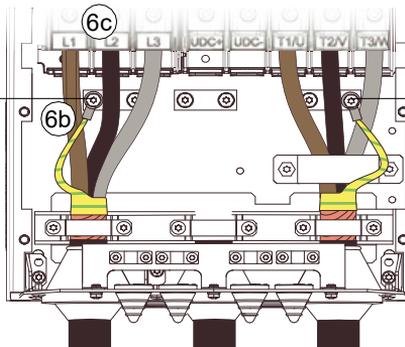
2,9 N·m

L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W,
UDC+, UDC-: 15 N·m (11 lbf·ft)

R8



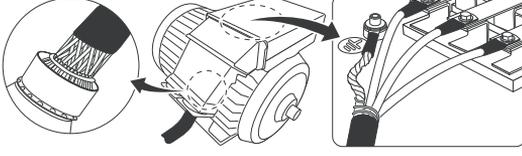
9,8 N·m
(7,2 lbf·ft)



9,8 N·m

L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+,
UDC-: 30 N·m (22,0 lbf·ft)

7. R8 kasa için: Aynı işlemleri tersine doğru tekrarlayarak EMC plakaları geri takın. 3. Adımı kontrol edin.
8. R8 kasa: Adım 4'de çıkarılmışsa yan plakaları takın.
9. Muhafazayı güç kablosu bağlantı terminallerinin üzerine takın.
10. Kabloları mekanik olarak sürücünün dışına takın.
11. Motor kablosunun blendajını motor tarafında topraklayın. Minimum radyo frekansı paraziti için motor kablo blendajını, motor terminal kutusunun kablo girişinde 360 derece topraklayın.



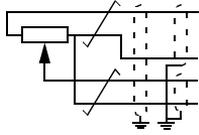
10. Kontrol kablolarını bağlama

Bağlantıları uygulamaya göre yapın. Sinyal kablosu çiftlerinin bükümünü, endüktif kuplajı önlemek için terminallere mümkün olduğunca yakın tutun.

1. Lastik rondelaya bir delik açın ve kalan koni aşağı bakacak şekilde rondelayı kablo üzerine kaydırın.
2. Dış kablo blendajını topraklama kelepçesinin altında 360 derece topraklayın. Kabloyu, kontrol ünitesi terminallerine mümkün olduğunca yakına kadar soyulmamış halde tutun. R3 için, kablo çifti blendajlarını ve topraklama kablosunu kablo girişindeki topraklama kelepçesi vidasının altında topraklayın. R6 ve R8 için, kablo çifti blendajlarını ve topraklama kablosunu kontrol ünitesinin altında bir topraklama kelepçesi vidasının altında topraklayın.
3. Tüm kontrol kablolarını sağlanan kablo bağlama yerlerine bağlayın.

Varsayılan I/O bağlantıları

Kablo boyutları:
0,5 ... 2,5 mm²
(24...12 AWG)
Sıkma torkları:
Hem telli hem
som kablo için
0,5 N·m (5 lbf·inç).



XPOW Harici güç girişi

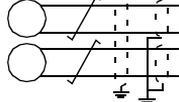
1	+24V1	24 V DC, 2 A
2	GND	

XAI Referans gerilimi ve analog girişler

1	+VREF	10 VDC, R_L 1...10 kohm
2	-VREF	-10 VDC, R_L 1...10 kohm
3	AGND	Topraklama
4	AI1+	Hız referansı 0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
5	AI1-	
6	AI2+	Varsayılan olarak kullanımda değildir.
7	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm
AI1:1	AI1:U	AI1 akım/gerilim seçim jumper'ı
AI2:1	AI2:U	AI2 akım/gerilim seçim jumper'ı

XAO Analog çıkışlar

1	AO1	Motor hızı rpm 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
2	AGND	
3	AO2	Motor akımı 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
4	AGND	

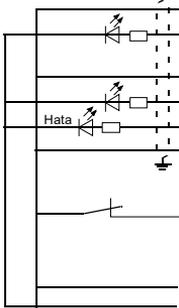


XD2D Sürücü - sürücü bağlantısı

1	B	Sürücü - sürücü bağlantısı
2	A	
3	BGND	
J3	J3	Sürücü - sürücü bağlantısı sonlandırma anahtarı

XRO1, XRO2, XRO3 Röle çıkışları

11	NC	Hızır 250 V AC/30 V DC 2 A
12	COM	
13	NO	
21	NC	Çalışıyor 250 V AC/30 V DC 2 A
22	COM	
23	NO	
31	NC	Hatalı(-1) 250 V AC/30 V DC 2 A
32	COM	
33	NO	



1) Bu çıkışların toplam yük kapasitesi 4,8 W (200 mA / 24 V) eksi DIO1 ve DIO2 tarafından alınan güçtür.

XD24 Dijital kilit

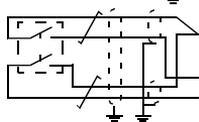
1	DIIL	Çalışma izni
2	+24VD	+24 VDC 200 mA ¹⁾
3	DICOM	Dijital giriş topraklaması
4	+24VD	+24 VDC 200 mA ¹⁾
5	DIOGND	Dijital giriş/çıkış topraklaması
J6		Toprak seçim anahtarı

XDIO Dijital giriş/çıkışlar

1	DIO1	Çıkış: Hızır
2	DIO2	Çıkış: Çalışıyor

XDI Dijital girişler

1	DI1	Stop (0) / Start (1)
2	DI2	İleri (0) / Geri (1)
3	DI3	Reset
4	DI4	Hızlanma ve yavaşlama seçimi
5	DI5	Sabit hız 1 (1 = Açık)
6	DI6	Varsayılan olarak kullanımda değildir.



XSTO Güvenli moment kapatma

1	OUT1	Güvenli moment kapatma. Sürücünün başlaması için her iki devre kapatılmalıdır.
2	SGND	
3	IN1	
4	IN2	

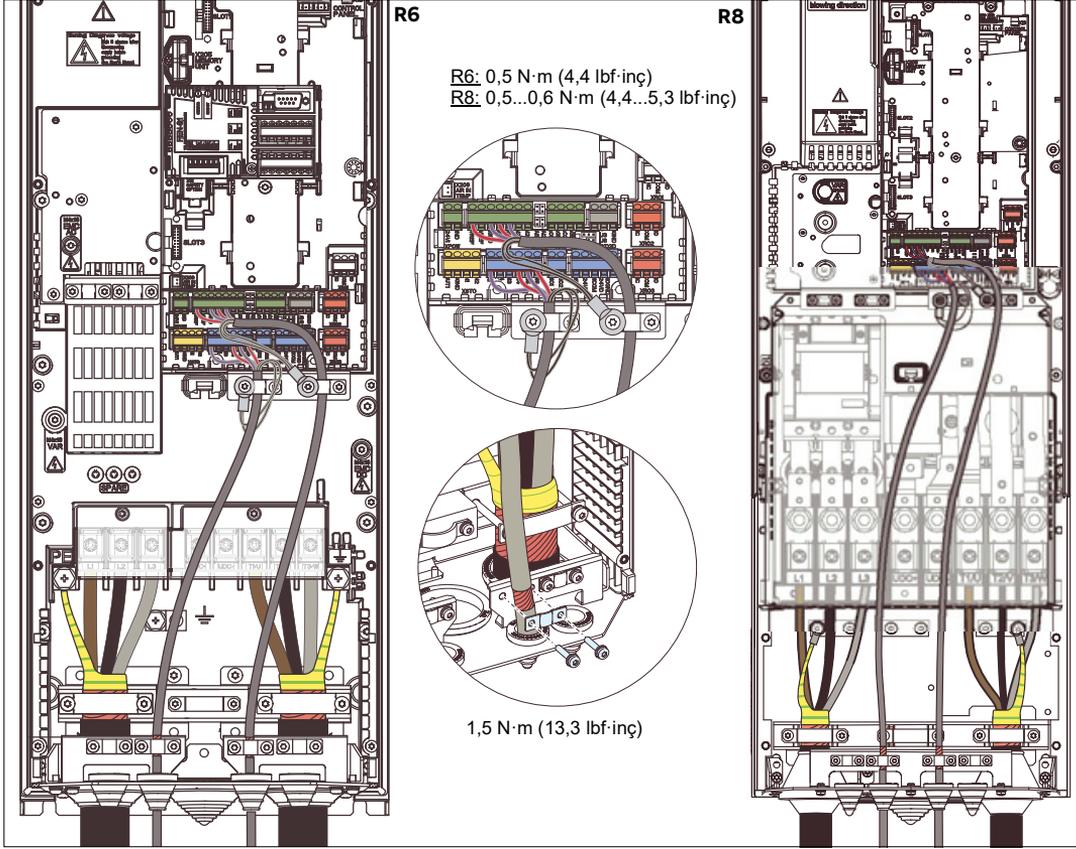
X12 Güvenlik fonksiyonları modülü bağlantısı

X13 Kontrol paneli bağlantısı

X205 Bellek ünitesi bağlantısı

Kontrol kablosu kurulum örnekleri

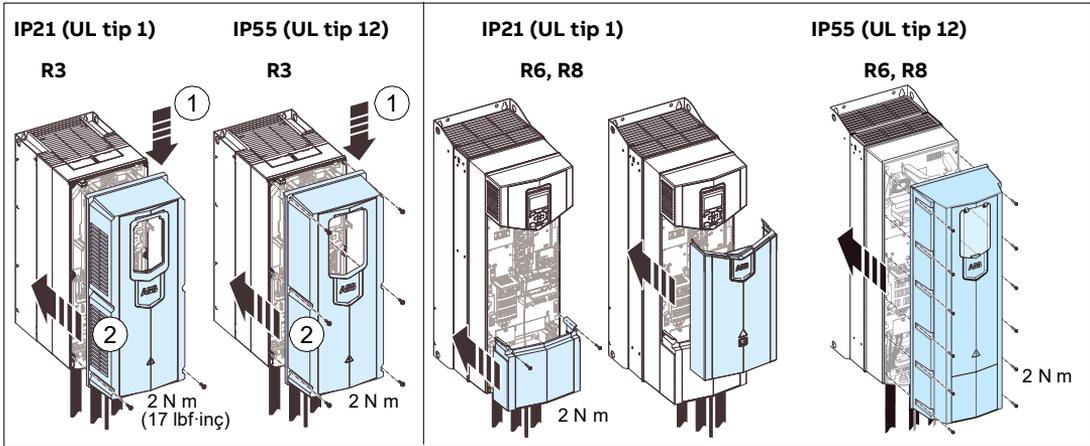
Kablo çifti blendajların ve topraklama kablosunu topraklamak için kullanılmamış bir topraklama kelepçesi vidası kullanın. Kullanılabilir olan yoksa gösterildiği gibi topraklayın (R3 örneği aşağıda gösterilmemiştir). Blendajların diğer ucunu bağlamadan bırakın veya birkaç nanofaradlık yüksek frekanslı kondansatör üzerinden dolaylı olarak topraklayın; ör. 3,3 nF/630 V.



11. Teslimata dahil edildiyse opsiyon modüllerini takma

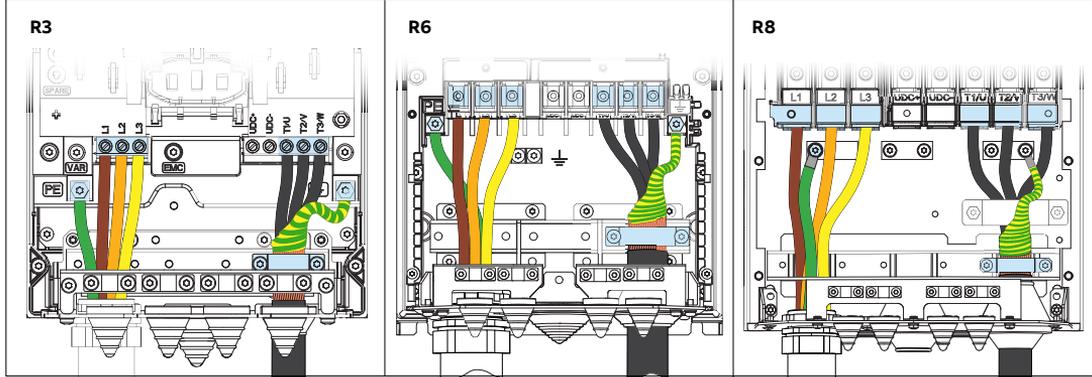
R3 kasa için: Yuva 1 ve Yuva 2'ye erişim sağlamak için kontrol paneli tutucuyu yukarı çekin.

12. Kapakları takma



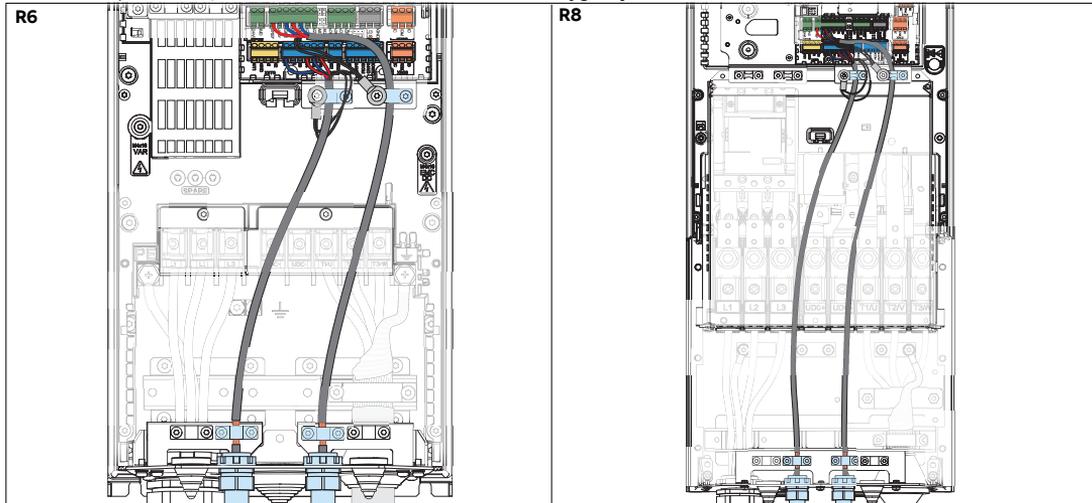
Kanal ile bağlantı prosedürü

- Güç kablolarını bağlayın. ABB, motorun bağlanması için, simetrik blendajlı VFD kablosu kullanılmasını önerir.
 - Kapakları, **Kapakları çıkarın**. Artık gerilim uyarı etiketini yapıştırmakısındaki yönergelere uygun şekilde çıkarın ve güç kablosu terminalleri üzerindeki muhafazayı VFD kablosuyla bağlantı prosedürü kısmındaki yönergelere uygun şekilde sökün.
 - Bağlanacak kanal için lastik rondelaları kanal plakasından çıkarın. Kablo raflarını çıkarırsanız boş deliklerden nem girişini engellemek için dört vida tapasını tekrar takın.
 - Kanalı, sürücü kanal plakasına ve motora ya da güç dağıtım kaynağına takın. Kanalın, her iki kanal ucunda doğru bağlandığından emin olun. Kanalın iletkenliğinden emin olun. VFD blendajlı kabloyu veya ayrı iletkenleri, kanala doğru kaydırın ve kablo uçlarını soyun.
 - Simetrik blendajlı VFD kablosu kullanıyorsanız, topraklama kablolarını, kablo blendajıyla bir araya bükün ve topraklama terminallerine bağlayın. Blendajı, topraklama kelepçesinde 360 derece topraklayın. Ayrı iletkenler kullanıyorsanız, yalıtılmış topraklama iletkenini topraklama terminaline bağlayın.
 - Giriş ve motor iletkenlerini bağlayın ve kablo terminallerini sıkın. Sıkma torkları için bkz. Terminal verileri.
 - Muhafazayı güç kablosu terminallerinin üzerine tekrar takın.



2. Kontrol kablolarını bağlama

- Kablo kanallarını sürücü kanal plakasına takın. Kanalın her iki uçta doğru bağlandığından ve iletkenliğin kanal boyunca tutarlı olduğundan emin olun. Kontrol kablolarını kanala doğru kaydırın.
- Uygun uzunlukta kesin (topraklama iletkenlerinin ilave uzunluğuna dikkat edin) iletkenleri soyun.
- Tüm kontrol kablolarının dış blendajlarını, topraklama kelepçesinde 360 derece topraklayın.
- R3 için, kablo çifti blendajlarını ve topraklama kablosunu kablo girişindeki topraklama kelepçesi vidasının altında topraklayın. R6 ve R8 için, kablo çifti blendajlarını ve topraklama kablosunu kontrol ünitesinin altındaki kelepçenin altında topraklayın. Kullanılmamış bir topraklama kelepçesi vidası kullanın. Kullanılabilir olan yoksa gösterildiği gibi topraklayın (R3 örneği aşağıda gösterilmemiştir). Blendajların diğer ucunu bağlamadan bırakın veya birkaç nanofaradlık yüksek frekanslı kondansatör üzerinden dolaylı olarak topraklayın; ör. 3,3 nF/630 V.
- İletkenleri kontrol ünitesinin uygun terminallerine bağlayın.
- Teslimata dahil olmaları halinde opsiyonel modüllerin kablolarını bağlayın. R3 kasa için: Yuva 1 ve Yuva 2'ye erişim sağlamak için kontrol paneli tutucuyu yukarı çekin.
- Ön kapakları, **Kapakları takma** bölümündeki talimatlara uygun şekilde tekrar takın.

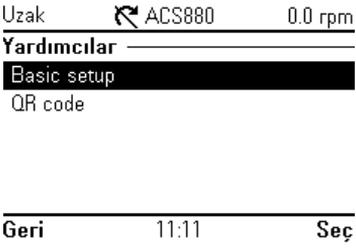
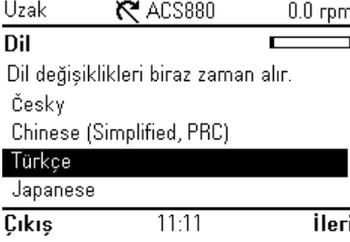
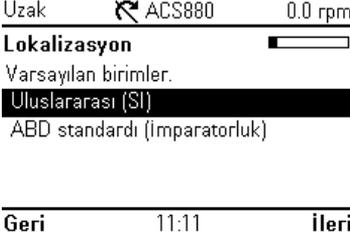
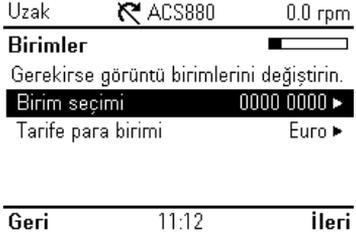
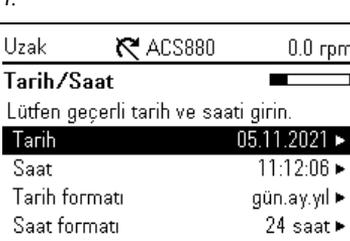
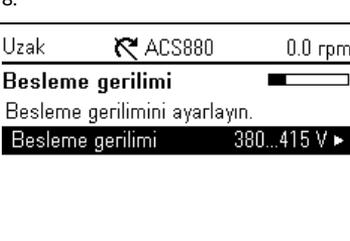
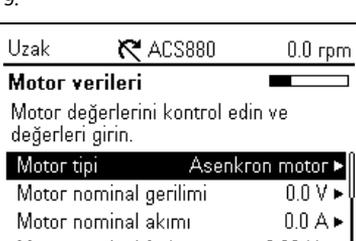
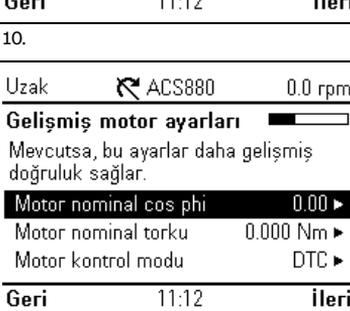
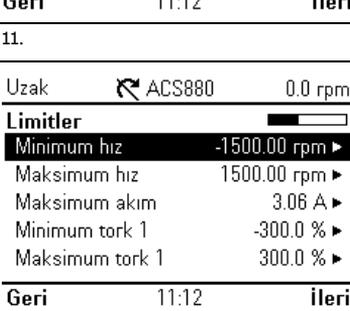
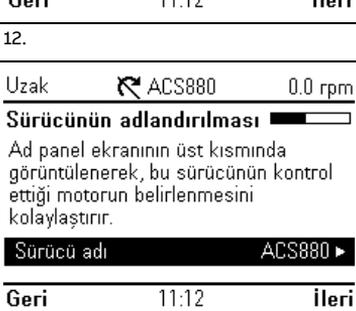


13. Sürücüyü devreye alma



UYARI! Bu talimatlara uyun. Bunlara uymamanız halinde ölüm ya da yaralanma söz konusu olabilir veya ekipman zarar görebilir. Kalifiye bir elektrikçi değilseniz elektrik montaj ve bakım işlerini yapmayın.

Devreye alma prosedürünü gerçekleştirmek için kontrol panelini kullanın. Ekranın alt kısmındaki iki komut, ekranın altında bulunan iki  ve  programlanabilir tuşunun fonksiyonlarını gösterir. Programlanabilir tuşlara atanan komutlar içeriğe bağ olarak farklılık gösterir. İmleci hareket ettirmek veya etkin görünüme bağ olarak değerleri değiştirmek için ,  ve  ok tuşlarını kullanın.  tuşu içeriğe duyarlı bir yardım sayfası gösterir.

<p>1. Sürücüyü güç verin. Motor plakası verilerinin mevcut olduğundan emin olun.</p>	<p>2. İlk start asistanı ilk başlatma sırasında sizi yönlendirir. Menü ögesini seçin ve ana menüyü açmak için  (Menü) tuşuna basın. Yardımcılar ögesini seçin ve  (Seç) tuşuna basın.</p> 	<p>3. Temel kurulum ögesini seçin ve  (Seç) tuşuna basın.</p> 
<p>4. Kullanmak istediğiniz dili seçin ve  (İleri) tuşuna basın. Not: Dili seçtikten sonra, kontrol panelinin uyanması bir kaç dakika sürer.</p>	<p>5. Kullanmak istediğiniz yerel ayarı seçin ve  (İleri) tuşuna basın.</p>	<p>6. Aşağıdaki seçimleri yapın. Her birinin ardından,  (İleri) tuşuna basın.</p>
		
<p>7.</p> 	<p>8.</p> 	<p>9.</p> 
<p>10.</p> 	<p>11.</p> 	<p>12.</p> 

13.	14.	
Uzak  ACS880 0.0 rpm	Uzak  ACS880 0.0 rpm	Uzak  ACS880 0.0 rpm
Yön testi  Yönü kontrol etmek için motoru döndürün. Hayır, testi atla Evet, şimdi test et	Yedekleme yapılın mı?  Tüm değerleri paneldeki yedek dosyasına kopylar. Bir yedeği geri yüklemek için, Menü > Yedkmler öğesine gdn. Şimdi değil Yedekleme	Ayarlar tamamlandı Sürücü kullanıma hazır.
Geri 11:12 İleri	Geri 11:12 İleri	Geri 11:13 Tamamlandı

Motor aşırı yük koruması

Fabrika motor aşırı yük koruması varsayılan olarak etkinleştirilmemiştir. Motor termal aşırı yük koruması, motor sıcaklık sensörlerini kullanabilir ve parametrelerle tanımlanan bir motor modeli kullanılarak hesaplanabilir ya da ölçülen motor akımı ve motor sınıf eğrilerini kullanabilir. Motor modeli parametreleri veya ölçüm sensörleri kullanarak korumayı etkinleştirmek için 35.11 parametresini ve 35.55'e kadar takip eden parametreleri ayarlayın. Motor sınıf eğrilerini etkinleştirmek için 35.56 parametresini ayarlayın.

Motor aşırı yük sınıfı, varsayılan olarak 20'ye ayarlanmıştır ve 35.57 parametresinde seçilebilir.

Grup 35 parametrelerinin ayarlanmasıyla ilgili daha fazla bilgi almak için sürücü kontrol panelindeki bilgi tuşunu (ⓘ) kullanın. Sürücü aşırı yük parametrelerini doğru ayarlamaz gerekir, aksi takdirde motor hasarı meydana gelebilir.

Endüstriyel ağ sistemi iletişimi

Modbus RTU için dahili haberleşme iletişimini yapılandırmak amacıyla en az şu parametreleri ayarlamamız gerekir:

Parametre	Ayar	Açıklama
20.01 Ext1 komutları	Dahili haberleşme	EXT1 etkin kontrol konumu olarak seçildiğinde, start ve stop komutları için haberleşmeyi kaynak olarak seçer.
22.11 Hız ref1 kaynağı	EFB ref1	Tümleşik endüstriyel ağ sistemi arabirimi üzerinden alınan bir referansı hız referansı 1 olarak seçer.
26.11 Moment ref1 kaynağı	EFB ref1	Tümleşik endüstriyel ağ sistemi arabirimi üzerinden alınan bir referansı moment referansı 1 olarak seçer.
28.11 Frekans ref1 kaynağı	EFB ref1	Tümleşik endüstriyel ağ sistemi arabirimi üzerinden alınan bir referansı frekans referansı 1 olarak seçer.
58.01 Protokol etkin	Modbus RTU	Tümleşik endüstriyel ağ sistemi iletişimini başlatır.
58.03 Ağ adresi	1 (varsayılan)	Ağ adresi. Aynı çevrimiçi düğüm adresine sahip iki düğüm olamaz.
58.04 İletişim hızı	19,2 kbps (varsayılan)	Bağlantının iletişim hızını tanımlar. Master istasyonundaki ayarın aynısını kullanın.
58.05 Denklik	8 EVEN 1 (varsayılan)	Pariteyi ve stop biti ayarını seçer. Master istasyonundaki ayarın aynısını kullanın.
58.06 İletişim kontrolü	Ayarları yenile	Değiştirilen EFB yapılandırma ayarlarını onaylar. Grup 58'deki herhangi bir parametreyi değiştirdikten sonra bunu kullanın.

Endüstriyel ağ sistemi yapılandırmasıyla ilgili diğer parametreler:

58.14 İletişim kaybı işlemi	58.17 Aktarma gecikmesi	58.28 EFB act1 tipi	58.34 Sözcük sırası
58.15 İletişim kaybı modu	58.25 Kontrol profili	58.31 EFB act1 şeffaf kaynağı	58.101 Veri I/O 1
58.16 İletişim kaybı zamanı	58.26 EFB ref1 tipi	58.33 Adresleme modu	...
			58.124 Veri G/Ç 24

Uyarılar ve arızalar

Uyarı	Hata	Yardımcı kod	Açıklama
A2A1	2281	Akım kalibrasyonu	Uyarı: Akım kalibrasyonu sonraki start sırasında yapılır. Hata: Çıkış faz akımı ölçüm hatası.
-	2310	Aşırı akım	Çıkış akımı dahili limitten fazla. Buna bir topraklama hatası veya faz kaybı da neden olabilir.
A2B3	2330	Topraklama kaçacağı	Genel olarak motorda veya motor kablosundaki bir topraklama hatasının neden olduğu yük dengesizliği.
A2B4	2340	Kısa devre	Motorda veya motor kablosunda bir kısa devre var.
-	3130	Giriş fazı kaybı	Ara DC devre gerilimi, eksik giriş güç hattı fazından dolayı salınım yapıyor.
-	3181	Kablolama veya topraklama hatası	Hatalı giriş ve motor kablosu bağlantısı.
A3A1	3210	DC bağlantısı aşırı gerilimi	Ara DC devresi gerilimi çok yüksek.
A3A2	3220	DC bara düşük gerilimi	Ara DC devresi gerilimi çok düşük.
-	3381	Çıkış fazı kaybı	Üç fazın üçü de motora bağlı değil.
-	5090	STO donanım arzansı	STO donanım teşhisi, donanım arzansı tespit etti. ABB ile irtibata geçin.
A5A0	5091	Güvenli moment kapatma	Güvenli moment kapatma (STO) fonksiyonu etkin.
A7CE	6681	EFB hab kaybı	Tümleşik endüstriyel ağ sistemi iletişiminde kesinti.
A7C1	7510	FBA A iletişimi	Sürücü (veya PLC) ile endüstriyel ağ sistemi adaptörü arasında iletişim kaybı.
AF80	7580	INU-LSU iletişim kaybı	Konvertörler arasındaki DDCS iletişimi kaybı.
-	7583	Hat tarafı ünitesi hata verdi	Çevirici ünitesine bağlı olan besleme ünitesi (veya diğer dönüştürücü) bir hata oluşturdu.

Uyarı	Hata	Yardımcı kod	Açıklama
A7AB	-	Genişletme I/O konfigürasyonu hatası	Parametreler ile belirlenen G/Ç genişletme modülü tipleri ve konumları algılanan yapılandırmaya uygun değil.
AFF6	-	Tanımlama çalıştırması	Motor tanımlama çalıştırması sonraki start sırasında gerçekleşir.
-	FAB1	Güvenli moment kapatma 1 kaybı	Güvenli moment kapatma devresi 1 kesilmiştir.
-	FAB2	Güvenli moment kapatma 2 kaybı	Güvenli moment kapatma devresi 2 kesilmiştir.

Nominal değerler, sigortalar ve tipik güç kabloları

- Aşırı yük kapasitesi olmayan tipik motor gücü (nominal kullanım). Kilowatt nominal değerleri IEC 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir. Kilowatt güç nominal değerleri NEMA 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir.
- IEC kurulumları için ABB, aR sigortaları önerir. gG sigortalar, yeterince hızlı çalışıyorlarsa (maks. 0,1 saniye), R3 kasalar için kullanılabilir. Çalışma süresi, besleme sebekesi empedansına, besleme kablosu kesit alanına ve uzunluğuna bağlıdır. Yerel düzenlemelere uyun. aR ve gG sigortaları arasında seçim yapmayla ilgili kılavuzlar ve sigortayla ilgili ilave alternatifler için, düzenim kılavuzuna bakın.
- IEC/EN/UL 61800-5-1 ve CSA C22.2 No. 274 sertifikalarını korumak için, önerilen branşman koruma sigortaları kullanılmalıdır. Devre kesici koruması için, not 6'ya bakın.
- IEC 61439-1: Sürücü, bu tabloda verilen sigortalarla korunduğunda, en fazla 65 kA verebilen bir devrede kullanıma uygundur.
- UL 61800-5-1, CSA C22.2 No. 274: Sürücü, ABB tarafından önerilen sigortalara korunduğunda, 480 V maksimum gerilimde en fazla 100 kA simetrik amper (rms) verebilen bir devrede kullanılabilir.
- Alternatif UL sigortalar ve devre kesiciler için bkz. ilgili belgeler.
- J, CC ve CF sınıfı sigortalara da, aynı nominal akım ve gerilim değerlerinde izin verilir.
- Bu kayıplar tipik güç kayıplarıdır ve IEC 61800-9-2'ye göre hesaplanmaz.
- IEC Kurulumları: Kablo boyutları, kablo iskelesi üzerinde yan yana yerleştirilmiş maksimum 9 kablo, birbirinin üzerinde duran üç iskele tipi tepsi, 30°C ortam sıcaklığı, PV yalıtım, 70°C (EN 60204-1 ve IEC 60364-5-52/2001) yüzey sıcaklığı koşullarına göre verilmiştir. Diğer koşullarda, kablo boyutlarını yerel güvenlik yönetmeliklerine, uygun giriş gerilimine ve sürücünün yük akımına göre belirleyin.
- NEC Kurulumları: Kablo boyutları bakır kablolar, 40°C (104°F) ortam sıcaklığı ve 75°C (167°F) kablo yalıtımı için NEC Tablo 310-16'ya göre belirlenmiştir. En fazla üç oluk veya kablo içindeki veya topraklanmış (doğrudan gömülü) akım taşıyıcı iletken. Diğer koşullarda, kablo boyutlarını yerel güvenlik yönetmeliklerine, uygun giriş gerilimine ve sürücünün yük akımına göre belirleyin.

ACS880 -11-...	Kasa tipi	Nominal değerler				Motor gücü ¹⁾		Sigortalar ³⁾			Tipik güç kablosu		Güç kaybı ⁸⁾
		IEC		UL (NEC)				gG sigorta ⁴⁾ (DIN 43620)	aR sigorta ²⁾⁴⁾ (DIN 43620)	UL sınıf T ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	Bakır		
		Giriş akımı	Çıkış akımı	Giriş akımı	Çıkış akımı						mm ² 9)	AWG ¹⁰⁾	
		I ₁	I ₂	I ₁	I _d	P _n kW	P _{Ld} hp	ABB tipi	Bussmann tipi				
U _n = 3 fazlı 400 V													
09A4-3	R3	8	10,0	-	-	4,0	-	OFAF000H16	170M1561	-	3×1,5	-	226
12A6-3	R3	10	12,9	-	-	5,5	-	OFAF000H16	170M1561	-	3×1,5	-	329
017A-3	R3	14	17,0	-	-	7,5	-	OFAF000H25	170M1563	-	3×6	-	395
025A-3	R3	20	25	-	-	11	-	OFAF000H32	170M1563	-	3×6	-	579
032A-3	R6	27	32	-	-	15	-	-	170M1565	-	3×10	-	625
038A-3	R6	33	38	-	-	18,5	-	-	170M1565	-	3×10	-	751
045A-3	R6	40	45	-	-	22	-	-	170M1566	-	3×16	-	912
061A-3	R6	51	61	-	-	30	-	-	170M1567	-	3×25	-	1088
072A-3	R6	63	72	-	-	37	-	-	170M1568	-	3×35	-	1502
087A-3	R6	76	87	-	-	45	-	-	170M1569	-	3×35	-	1904
105A-3	R8	88	105	-	-	55	-	-	170M3817	-	3×50	-	1877
145A-3	R8	120	145	-	-	75	-	-	170M3817	-	3×95	-	2963
169A-3	R8	144	169	-	-	90	-	-	170M5809	-	3×120	-	3168
206A-3	R8	176	206	-	-	110	-	-	170M5810	-	3×150	-	3990
U _n = 3 fazlı 480 V (NEC), 500 V (IEC)													
07A6-5	R3	7	7,6	7	7,6	4	5	OFAF000H16	170M1561	JJS-15	3×1,5	14	219
11A0-5	R3	9	11,0	9	11,0	5,5	7,5	OFAF000H16	170M1561	JJS-20	3×1,5	14	278
014A-5	R3	12	14	12	14	7,5	10	OFAF000H25	170M1563	JJS-25	3×6	10	321
021A-5	R3	17	21	17	21	11	15	OFAF000H32	170M1563	JJS-35	3×6	10	473
027A-5	R6	24	27	24	27	15	20	-	170M1565	JJS-40	3×10	8	625
034A-5	R6	29	34	29	34	18,5	25	-	170M1565	JJS-50	3×10	8	711
040A-5	R6	34	40	34	40	22	30	-	170M1566	JJS-60	3×16	6	807
052A-5	R6	44	52	44	52	30	40	-	170M1567	JJS-80	3×25	4	960
065A-5	R6	54	65	54	65	37	50	-	170M1568	JJS-90	3×35	2	1223
077A-5	R6	66	77	66	77	45	60	-	170M1569	JJS-110	3×35	2	1560
101A-5	R8	71	101	74	96	55	75	-	170M3816	JJS-150	3×50	1	1995
124A-5	R8	96	124	100	124	75	100	-	170M3817	JJS-200	3×95	2/0	2800
156A-5	R8	115	156	120	156	90	125	-	170M5808	JJS-225	3×120	3/0	3168
180A-5	R8	141	180	147	180	110	150	-	170M5810	JJS-300	3×150	250MCM	3872

Terminal verileri

Kasa tipi	Kablo girişleri			L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+ ve UDC- terminalleri			
	adet	Maks. kablo çapı*		Kablo boyutu		Sıkma torku	
		mm	inç	mm ²	AWG/kcmil	N m	lbf-ft
R3	3	23	0,91	0,5...16,0	20...6	1,7	1,2
R6	3	45	1,77	6,0...70,0	6...1/0	15	11,0
R8	3	50	1,97	25...150	4...300 MCM	30	22,5

Topraklama terminallerinin sıkma momentleri için bkz. bölüm, Güç kablolarını bağlayın.

* Kabul edilen maksimum kablo çapı.

Notlar:

- Belirtilen minimum kablo boyutu, maksimum yükte yeterli akım taşıma kapasitesine sahip olmayabilir. Kurulumun yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olduğundan emin olun.
- mm² kablo kullanılan IEC kurulumları için, terminaller, önerilen kablo boyutundan daha büyük bir iletkeni kabul etmez. AWG kablo kullanılan NEC kurulumları için bu yalnızca R8 kasa 180A sürücü için geçerlidir.
- Terminal başına maksimum iletken sayısı 1'dir.

Boyutlar, ağırlıklar ve boş alan gereksinimleri

Kasa tipi	Ağırlık	Ağırlık	Yükseklik	Yükseklik	Genişlik	Genişlik	Derinlik	Derinlik
	kg	lb	mm	in	mm	in	mm	in
IP21 (UL Type 1)								
R3	21,3	47	495	19,49	205	8,07	356	14,02
R6	61	135	771	30,35	252	9,92	382	15,03
R8	118 ¹⁾	260	965	38,01	300	11,81	430	16,94
IP55 (UL Type 12), opsiyon +B056								
R3	23,3	51	495	19,49	205	8,07	360	14,17
R6	63	139	771	30,35	252	9,92	445	17,54
R8	124 ²⁾	273	965	38,01	300	11,81	496	19,53
IP20 (UL Open Type), opsiyon +P940								
R3	18,3	40,34	490	19	203	7,99	349	13,74
R6	59	131	771	30,35	252	9,92	358	14
R8	100-115 ³⁾	254 ⁴⁾	965	38,01	300	11,81	430	16,94

1) -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5 tipleri için: 103 kg

2) -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5 tipleri için: 109 kg

3) -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5 tipleri için: 100 kg

4) -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5 tipleri için: 220,46 lb

Sürücünün üst kısmında 200 mm (7,9 inç) boş alan gerekir.

Sürücünün alt kısmında 300 mm (11,8 inç) boş alan (kablo kutusu olmadan sürücü tabanından ölçüldüğünde) gerekir.

Ortam koşulları

Kurulum rakımı	Deniz seviyesinin 0 ... 4000 m (0 ... 13123 ft) üzerinde. Çıkış akımı, 1000 m (3.281 ft) üzerindeki yüksekliklerde düşürülmelidir. Değer düşürme, 1000 m (3281 ft) üzerindeki her 100 m için %1'dir.
Çevre hava sıcaklığı	Çalışma: -15...+55°C (5...131°F). Donmaya izin verilmez. Nominal çıkış akımı, IP55 (UL Tip 12) sürücü tipi -206A-3 hariç, 40 °C (104 °F) üzerindeki her 1 °C (1.8 °F) için %1 oranında düşürülmelidir (bkz. donanım kılavuzu). Saklama (ambalajda): -40 - +70°C (-40 - +158°F).

Güvenli moment kapatma (STO)

Sürücüde, IEC/EN 61800-5-2'ye uygun Güvenli moment kapatma fonksiyonu (STO) mevcuttur. Örneğin, sürücüyü tehlike durumunda (bir acil durdurma devresi gibi) durduran güvenlik devrelerinin son aktüatör cihazı olarak kullanılabilir.

STO fonksiyonu etkinleştirildiğinde, sürücü çıkış aşaması güç yarı iletkenlerinin kontrol gerilimini devre dışı bırakarak, sürücünün motorun döndürülmesi için gerekli momenti üretmesini engeller. Kontrol programı, 31.22 parametresiyle tanımlanan bir göstere oluşturur. Güvenli moment kapatma etkinleştirildiğinde motor çalışıyorsa serbest duruş yapar. Aktivasyon anahtarı kapatıldığında STO devre dışı bırakılır. Tekrar başlatmadan önce oluşan tüm arızalar sıfırlanmalıdır.

STO fonksiyonu, güvenlik fonksiyonunun uygulanmasında her iki kanalın da kullanılması gereken yedekli mimariye sahiptir. Bu kılavuzda verilen güvenlik verileri yedekli kullanım için hesaplanmıştır ve her iki kanalın kullanılmadığı durumlarda geçerli değildir.



UYARI! STO fonksiyonu, sürücü ana ve yardımcı devrelerinden gelen gerilimi kesmez.

Notlar:

- Serbest şekilde durdurma kabul edilebilir bir durum değilse STO'yu etkinleştirmeden önce uygun durdurma modunu kullanarak sürücüyü ve makineyi durdurun.
- STO fonksiyonu diğer tüm sürücü fonksiyonlarını geçersiz kılar.

Kablolama

Güvenlik kontakları birbirinden 200 ms aralıklarla açılıp kapanmalıdır.

Bağlantı için çift blendajlı bükümlü kablo çifti önerilir. Anahtar ve sürücü kontrol ünitesi arasındaki kabloların maksimum uzunluğu 300 m'dir (1000 ft). Kablo blendajını yalnızca kontrol ünitesinde topraklayın.

Onaylama

Bir güvenlik fonksiyonunun güvenli şekilde çalışmasını sağlamak için doğrulama testi gereklidir. Test, güvenlik fonksiyonu hakkında yeterli uzmanlık ve bilgiye sahip yetkin bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir. Test prosedürleri ve raporu bu kişi tarafından belgelenmeli ve imzalanmalıdır. STO fonksiyonu doğrulama talimatları sürücü donanım kılavuzunda bulunabilir.

Teknik veriler

- IN1 ve IN2'de "1" olarak yorumlanacak minimum gerilim: 17 V DC
- STO tepki süresi (tespit edilebilir en kısa kesinti): 1 ms
- STO tepki süresi: R3 ve R6 kasalar: 2 ms (tipik), 10 ms (maksimum) R8 kasa: 2 ms (tipik), 15 ms (maksimum)
- Hata tespit süresi: 200 ms'den daha uzun süre için farklı durumlardaki kanallar
- Hata reaksiyon süresi: Hata algılama süresi + 10 ms
- STO hata gösterimi (parametre 31.22) gecikmesi: <500 ms
- STO uyarı gösterimi (parametre 31.22) gecikmesi: < 1000 ms
- Güvenlik bütünlük düzeyi (EN 62061): SIL 3
- Performans düzeyi (EN ISO 13849-1): PL e

Sürücü STO, IEC 61508-2'de tanımlandığı gibi bir A tipi güvenlik bileşenidir.

STO fonksiyonunun tam güvenlik verileri, tam hata oranları ve hata modları için sürücü donanım kılavuzuna bakın.

İşaretler

Geçerli işaretler, sürücünün tip tanımlama etiketi üzerinde gösterilmiştir.



İlgili belgeler

Belge	Kod (İngilizce)	Kod (Türkçe)
ACS880-11 donanım el kitabı	3AXD50000045932	3AXD50000315611
ACS880 primary control program firmware manual	3AXD50000085967	3AUA0000132497
ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual	3AUA0000085685	
Drive composer PC tool user's manual	3AUA0000094606	
Converter module capacitor reforming instructions	3BFE64059629	
Common mode filter kit for ACS880-01 frame R7, and for ACS880-11, ACS880-31, ACH580-31 and ACQ580-31 frame R8 installation instructions	3AXD50000015179	
Alternate Fuses, MMPs and Circuit Breakers for ABB Drives	3AXD50000645015	

Uygunluk Beyanları

ABB

EU Declaration of Conformity
Machinery Directive 2006/42/EC

We, **ABB Oy**
Manufacturer: **ABB Oy**
Address: **Himote 11, 00380 Helsinki, Finland.**
Phone: **+358 10 22 11**

declare under our sole responsibility that the following products:

Frequency converters
ACS880-01/-11/-31
ACS880-04/-04F/-M04/-14/-34

with regard to the safety functions

- **Safe Torque Off**
- **Safe stop 1, Safe stop emergency, Safely-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Prevention of unexpected start-up (with FSO-32 option module, +Q971, encoderless)**
- **Safe stop 2, Safe stop emergency, Safely-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Safe speed monitor, Safe direction, Prevention of unexpected start-up (with FSO-21 and FSE-31 option modules, +Q972 and +L521, encoder supported)**
- **Safe motor temperature (with FPFC-01 thermostat protection module, +L536)**
- **Safe stop 1 (SS1-L, with FPSF-21 PROFsafe module, +Q989)**

are in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC, when the listed safety functions are used for safety component functionality.

The following harmonized standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional
EN IEC 62061:2021	Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements
EN ISO 13849-2:2012	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 2: Validation
EN 60204-1:2018	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

The following other standards have been applied:

IEC 61508-2:2010, parts 1-2	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
IEC 61800-5-2:2016	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional

The product(s) referred in this Declaration of conformity fulfil(s) the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD10001497397.

Authorized to compile the technical file: **ABB Oy, Himote 11, 00380 Helsinki, Finland.**

Helsinki, August 31, 2022
Signed for and on behalf of:

	
Mika Vartiainen Local Division Manager ABB Oy	Aaron D. Wade Product Unit Manager ABB Oy

Document number 3AXD1000139638

Page 1 of 1

ABB

Declaration of Conformity
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

We, **ABB Oy**
Manufacturer: **ABB Oy**
Address: **Himote 11, 00380 Helsinki, Finland.**
Phone: **+358 10 22 11**

declare under our sole responsibility that the following products:

Frequency converters
ACS880-01/-11/-31
ACS880-04/-04F/-M04/-14/-34

with regard to the safety functions

- **Safe Torque Off**
- **Safe stop 1, Safe stop emergency, Safely-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Prevention of unexpected start-up (with FSO-12 option module, +Q971, encoderless)**
- **Safe stop 2, Safe stop emergency, Safely-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Safe speed monitor, Safe direction, Prevention of unexpected start-up (with FSO-21 and FSE-31 option modules, +Q972 and +L521, encoder supported)**
- **Safe motor temperature (with FPFC-01 thermostat protection module, +L536)**
- **Safe stop 1 (SS1-L, with FPSF-21 PROFsafe module, +Q989)**

are in conformity with all the relevant safety component requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, when the listed safety functions are used for safety component functionality.

The following designated standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional
EN IEC 62061:2021	Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems
EN ISO 13849-1:2015	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements
EN ISO 13849-2:2012	Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 2: Validation
EN 60204-1:2018	Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

The following other standards have been applied:

EN 61508-2:2010, parts 1-2	Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems
EN 61800-5-2:2017	Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional

The product(s) referred in this declaration of conformity fulfil(s) the relevant provisions of other UK statutory requirements, which are notified in a single declaration of conformity 3AXD1000139638.

Authorized to compile the technical file: **ABB Limited, Daresbury Park, Chesham, United Kingdom, W44 4BT.**

Helsinki, August 31, 2022
Signed for and on behalf of:

	
Mika Vartiainen Local Division Manager ABB Oy	Aaron D. Wade Product Unit Manager ABB Oy

Document number 3AXD1000139638

Page 1 of 1

Link and code to access ACS880 China RoHS II DoC Declaration of Conformity (3AXD10001497397 [English/Chinese]):



Link to ACS880 China RoHS II DoC Declaration of Conformity