



ABB MAKİNE SÜRÜCÜLERİ

ACS355 sürücüler

Hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu



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.

- Sürücü giriş gücüne bağlıyken, sürücü, motor kablosu, motor veya kontrol kabloları üzerinde çalışmayın. Çalışmaya başlamadan önce, sürücüyü tüm tehlikeli gerilim kaynaklarından yalıtın ve çalışmaya başlamanın güvenli olduğundan emin olun. Giriş gücünün bağlantısını kestikten sonra her zaman 5 dakika bekleyerek ara devre kondansatörlerinin boşalmasını sağlayın.
- Dönen sabit mknatıslı bir motor bağlıyken sürücü üzerinde çalışmayın. Dönmekte olan bir sabit mknatıslı motor giriş ve çıkış terminalleri dahil olmak üzere, sürücüye enerji sağlar.

1. Teslimatı ambalajından çıkarma

Kurulumunu yapmaya hazır olana kadar sürücüyü paketinden çıkarmayın. Paketten çıkardıktan sonra sürücüyü toz, kalıntı ve nemden koruyun. Aşağıdaki öğelerin bulunduğundan emin olun:

- kelepçe plakaları, kelepçeler ve vidalar
- endüstriyel ağ sistemi seçeneği topraklama plakası
- panel kapağı
- montaj şablonu, pakete entegredir
- hızlı kurulum ve başlatma kılavuzu
- olası seçenekler (uzatma modülleri, kontrol panelleri).

Ögelerde hasar belirtisi olmadığından emin olun.

2. Kondansatörleri yenileme

Sürücüye bir yıl veya daha uzun bir süre güç verilmediyse DC bağlantısı kondansatörlerini yenilemeniz gerekir. Üretim tarihi tip tanımlama etiketinde bulunur. Bkz. *Guide for capacitor reforming* (3AFE68735190 [İngilizce]).

3. Kabloları ve sigortaları seçme

- Güç kablolarını seçin. Yerel düzenlemelere uyun.
 - Giriş gücü kablosu:** ABB, en iyi EMC performansı için simetrik blendajlı kablo (VFD kablosu) kullanmanızı önerir.
 - Motor kablosu:** En iyi EMC performansı için simetrik blendajlı kablo (VFD kablosu) kullanın. Simetrik blendajlı kablo ayrıca yatak akımlarını, motor yalıtımı üzerindeki stresi ve aşınmayı azaltır.
 - Güç kablosu tipleri:** IEC kurulumlarında, bakır veya alüminyum kablolar kullanın (izin verildiyse). UL kurulumlarında yalnızca bakır kablolar kullanın.
 - Akım değeri:** maks. yük akımı.
 - Gerilim değeri:** min. 600 V AC.
 - Sıcaklık değeri:** IEC kurulumlarında, sürekli olarak kullanılan iletkenin en az 70°C (158°F) maksimum izin verilen sıcaklık değerine sahip bir kablo seçin. UL kurulumlarında, en az 75°C (167°F) nominal değere sahip bir kablo seçin.
 - Boyut:** Tipik kablo boyutları için *Sigortalar ve tipik giriş besleme kablosu boyutları* ve maksimum kablo boyutları için *Güç kabloları için terminal verileri* bölümüne bakın.

- 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 kabloda çalıştırmayın.

- Sürücüyü ve giriş güç kablosunu doğru sigortalarla koruyun. Bkz. *Sigortalar ve tipik giriş besleme kablosu boyutları*.

4. Kurulum alanını inceleme

Sürücü pano kurulumu için tasarlanmıştır ve standart olarak IP20/UL açık tip koruma sınıfına sahiptir.

Sürücüyü kurmak istediğiniz alanı inceleyin. Aşağıdakilerden emin olun:

- Kurulum alanı yeterince havalandırılıyor ve sıcak hava devridaim yapmıyor.
- Sürücünün çevresinde soğutma, bakım ve çalıştırma için yeterli boş alan mevcuttur. Minimum boş alan gereksinimleri için bkz. *Boş yer gereksinimleri*.
- Ortam koşulları gereksinimleri karşılıyor. Bkz. *Ortam koşulları*.
- Kurulum yüzeyi olabildiğince dikeye yakın ve sürücünün ağırlığını destekleyebilecek kadar dayanıklıdır. Bkz. *Boyutlar ve ağırlıklar*.
- Sürücünün yakınındaki kurulum yüzeyi, zemin ve malzemeler yanıcı değildir.
- Sürücünün yakınında yüksek akımlı tek nüveli iletkenler veya kontaktör bobinleri gibi güçlü manyetik alanları olan kaynaklar yok. Güçlü bir manyetik alan sürücünün çalışmasında parazite veya hataya neden olabilir.

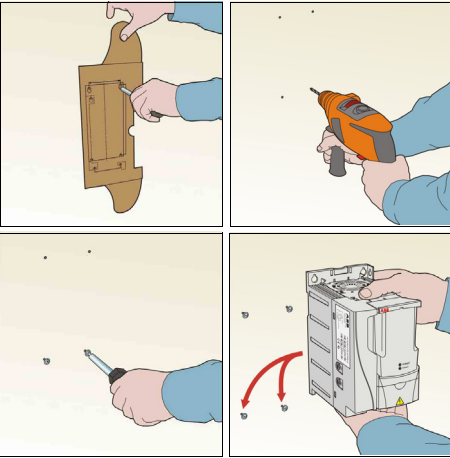
5. Sürücü kurulumu

Sürücüyü vidalarla veya bir DIN rayına takabilirsiniz (silindirik şapka tipi, genişlik × yükseklik = 35 mm × 7,5 mm [1,4 inç × 0,3 inç]).

Sürücüyü baş aşağı monte etmeyin. Soğutma havası çıkışının soğutma havası girişinin yuvarksında olduğundan emin olun.

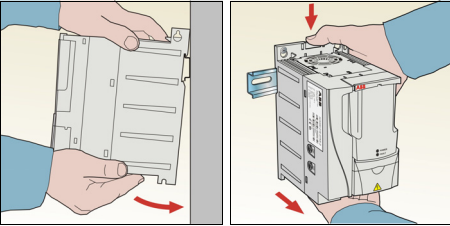
■ Sürücüyü vidalarla monte etmek için

- Pakette bulunan montaj şablonu parçasını kesip çıkararak montaj deliklerinin yerlerini işaretleyin.
- Montaj vidaları için delik açın ve uygun dübel veya ankraj elemanlarını takın.
- Montaj vidalarını takın. Vida başı ile montaj yüzeyi arasında boşluk bırakın.
- Sürücüyü montaj deliklerine yerleştirin.
- Montaj vidalarını sıkın.



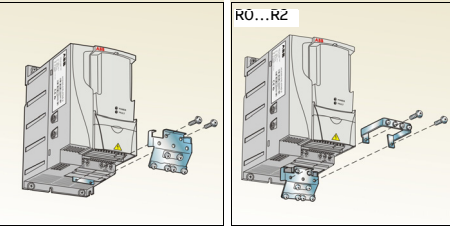
■ Sürücüyü DIN rayına monte etmek için

- Sürücünün üst kısmını DIN montaj rayına şekilde gösterilen açıyla yerleştirin.
- Sürücüyü duvara dayayın.
- Sürücünün düzgün monte edildiğinden emin olun.
- Sürücüyü sökmek için sürücünün üzerindeki serbest bırakma koluna basın.



6. Kelepçe plakalarını takın.

- Kelepçe plakasını, verilen vidalarla sürücünün altındaki plakaya takın.
- Kasa tipleri R0...R2:** I/O kelepçe plakasını verilen vidalarla I/O kelepçe plakasına takın.



7. Yalıtım direncini ölçme

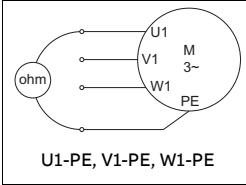
Kuzey Amerika'da yalıtımın ölçülmesi genellikle gerekli değildir.

Sürücü: Sürücüye zarar verebileceği için, sürücünün üzerinde gerilim toleransı veya yalıtım direnci testleri gerçekleştirmeyin.

Giriş gücü kablosu: Giriş güç kablosunun yalıtımını sürücüye bağlamadan önce ölçün. Yerel düzenlemelere uyun.

Motor ve motor kablosu:

- Motor kablosunun motora bağlı olduğundan ve U2, V2 ve W2 sürücü çıkış terminalleriyle bağlantısının kesik olduğundan emin olun.
- Her faz iletkeni ile koruyucu topraklama iletkeni arasındaki yalıtım direncini ölçmek için 1000 V DC gerilim kullanın. Bir ABB motor için yalıtım direnci 100 Mohm'dan fazla olmalıdır (25°C/77°F sıcaklıkta). Diğer motorların yalıtım direnci için üreticinin belgelerine bakın. Motor içindeki nem yalıtım direncini düşürür. Motor içinde nem olduğunu düşünüyorsanız, motoru kurutun ve ölçümü tekrarlayın.



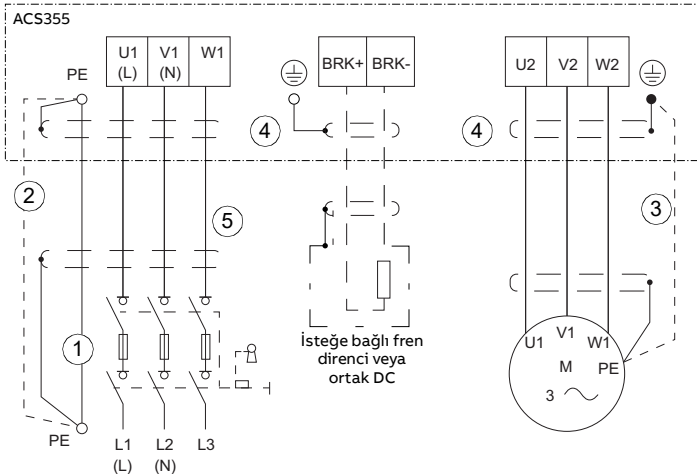
8. Sürücünün topraklama sistemiyle uyumlu olduğundan emin olun

Tüm sürücü tiplerini simetrik topraklamalı TN-S sisteme bağlayabilirsiniz (orta topraklamalı delta).

Sürücüyü bir köşe topraklamalı delta sistemine veya IT sistemine (topraklamasız veya yüksek dirençli topraklamalı) bağlamadan önce metal EMC filtresi topraklama vidasını çıkarın. Sürücüde plastik EMC vidası varsa (ACS355-03U-... tip kodu olan sürücüler) vidanın çıkarılması gerekmez.

9. Güç kablolarını bağlama

■ Bağlantı şeması (blendajlı kablolar)

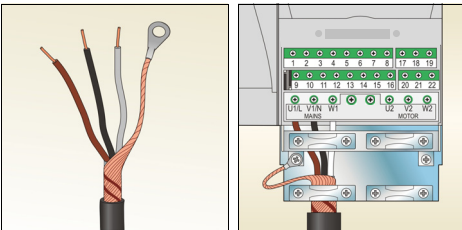


- İki koruyucu topraklama iletkeni. PE iletkenin kesit alanı 10 mm² Cu veya 16 mm² Al değerinin altındaysa IEC/EN/UL 61800-5-1 sürücü güvenliği standardına göre iki PE iletkeni kullanılması gerekir. Örneğin, dördüncü iletkene ek olarak kablo blendajını kullanabilirsiniz.
- Dördüncü iletkenin veya blendajın iletkenliği PE iletkeniyle ilgili gereksinimleri karşılamıyorsa ayrı bir topraklama kablosu veya hat tarafı için ayrı PE iletkeni olan bir kablo kullanın.
- Blendajın iletkenliği yeterli değilse veya kabloda simetrik olarak oluşturulmuş bir PE iletkeni yoksa motor tarafı için ayrı bir topraklama kablosu kullanın.
- Motor kablosu ve fren direnci kablosu (kullanılıyorsa) için 360 derece kablo blendajı topraklaması gerekir. Giriş güç kablosu için de önerilir.
- 1 fazlı sürücüler:** Fazı U1'e ve nötrü V1'e bağlayın. W1 bağlantısı kesik kalsın.

■ Bağlantı prosedürü (blendajlı kablolar)

Sıkma torkları için bkz. *Güç kabloları için terminal verileri*.

- Giriş güç kablosunu soyun. Kablo blendajını (varsa) topraklama kelepçesi altında topraklayın. Kablo blendajını bükerek bir demet haline getirin ve uygun şekilde işaretleyip topraklama terminaline bağlayın. Diğer topraklama iletkenlerini (PE) topraklama terminaline bağlayın. Faz iletkenlerini U1, V1 ve W1 terminallerine bağlayın.



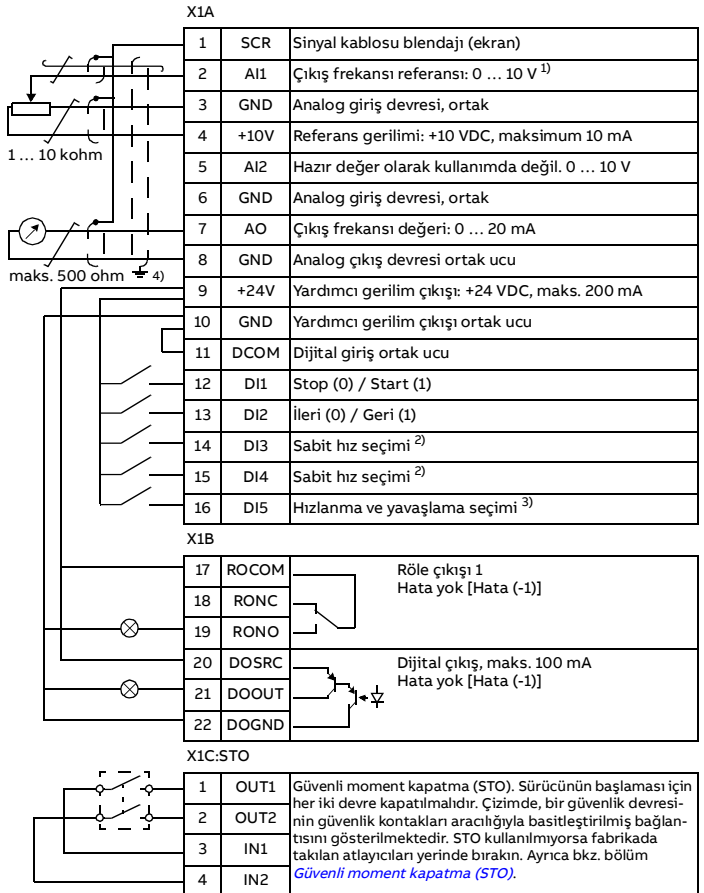
- Motor kablosunu soyun. Kablo blendajını motorun altında topraklayın. Motor kablosu blendajını bükerek bir demet haline getirin ve uygun şekilde işaretleyip topraklama terminaline bağlayın. Faz iletkenlerini U2, V2 ve W2 terminallerine bağlayın.
- Fren direnci kullanıyorsanız fren direnci kablosunu BRK+ ve BRK- terminallerine bağlayın. Blendajlı bir kablo kullanın ve topraklama kelepçesi altında topraklayın.
- BRK+ ve BRK- terminal vidalarının sıkıldığından emin olun. Kabloları terminallere bağlamıyorsanız da bu adımı uygulayın.
- Kabloları mekanik olarak sürücünün dışına bağlayın.

10. Kontrol kablolarını bağlama

Bağlantıları seçtiğiniz uygulama makrosunun varsayılan kontrol bağlantılarına göre yapın.

■ Varsayılan I/O bağlantıları (ABB standart makrosu)

9902 parametresi 1 (ABB STANDARDI) olarak ayarlandığında, şemada I/O bağlantıları gösterilir.



1) Vektör modunun seçilmiş olması halinde hız referansı olarak AI1 kullanılır.

2) Bkz. *12 SABİT HIZLAR* parametre grubu:

Dİ3	Dİ4	Çalışma (par.)
0	0	AI1 üzerinden hız ayarı
1	0	Hız 1 (1202)
0	1	Hız 2 (1203)
1	1	Hız 3 (1204)

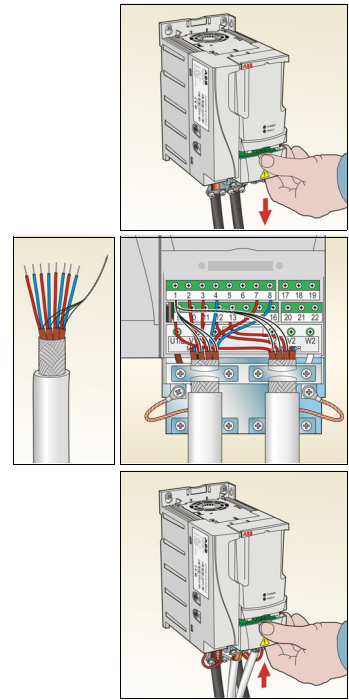
3) 0 = 2202 ve 2203 parametrelerine göre rampa süreleri. 1 = rampa süreleri 2205 ve 2206 parametrelerine göre.

4) Kelepçe altında 360 derece topraklama.

■ Bağlantı prosedürü

Endüktif kuplajı önlemek için sinyal kablosu çiftlerini terminallere mümkün olduğunca yakına kadar bükümlü tutun. Terminal bağlantılarının sıkma torku 0,4 N·m'dir (3,5 lbf-inç).

- Terminal kapağını çıkarın.
- Kablonun dış yalıtımını soyun ve çıplak blendajlı kelepçe altında 360 derece topraklayın.
- İletkenleri doğru kontrol terminallerine bağlayın.
- Çift ekranlı kablolar için kablodaki her bir çiftin topraklama iletkenlerini bükün ve demeti SCR (1) terminaline bağlayın.
- Kontrol kablolarını mekanik olarak sürücünün dışına bağlayın.
- İsteğe bağlı Güvenli moment kapatma (STO) fonksiyonunu kullanıyorsanız STO iletkenlerini doğru terminallere bağlayın.
- Gerekirse isteğe bağlı endüstriyel ağ sistemi modülünü takın.
- Terminal kapağını kaydırarak tekrar yerine takın.



11. Teslimata dahil edildiyse kontrol panelini takma

12. Sürücüyü devreye alma

UYARI! Motoru çalıştırmadan önce, kurulumun tamamlandığından ve motor plakası verilerinin elinizde mevcut olduğundan emin olun.

Sürücüyü devreye almadan önce, kurulumun tamamlandığından ve motor plakası verilerinin elinizde mevcut olduğundan emin olun.

■ Kontrol paneli olmayan devreye alma

- Giriş gücünü açın ve bir süre bekleyin.
- Aşağıdakilerden emin olun:
 - kırmızı LED söner
 - yeşil LED yanar ancak yanıp sönmez.

Sürücü artık kullanıma hazırdır.

■ Kontrol paneli ile devreye alma (manuel devreye alma)

Temel kontrol panelini ya da gelişmiş kontrol panelini kullanabilirsiniz. Talimat yalnızca gelişmiş kontrol paneli için geçerli olmadıkça, ekranda temel kontrol paneli görüntülenir.

Güçü açma	
☐ Giriş gücünü açın. Temel kontrol paneli, Çıkış modunda çalışır.	REM 0.0 HZ OUTPUT FWD
Gelişmiş kontrol paneli, Devreye Alma asistanını çalıştırmak isteyip istemediğinizi sorar. Tuşuna bastığınızda Devreye Alma asistanı çalışmaz. Devreye alma asistanı çalışmazsa temel kontrol paneli için aşağıda anlatıldığı gibi manuel devreye alma işlemine devam edebilirsiniz.	REM SEÇİM Referans setup ile asistanın kullanmak ister misiniz? Evet Hayır ÇIKIŞ 00:00 TAMAM

Devreye alma veri girişi (parametre grubu 99)

☐	Geliştirilmiş kontrol panelinin varsa dili seçin Mevcut dil alternatifleriyle ilgili değerler için 9901 parametresine bakın.	REM PAR YAZ 9901 DİL İNGİLİZCE [0] İPTAL 00:00 KAYDET
☐	Motor tipini seçin (9903). 1 (AM): Asenkron motor 2 (PMSM): Sabit mıknatıslı senkron motor.	REM 9903 PAR FWD
Parametreyi temel kontrol panelinde aşağıdaki gibi ayarlayın:		
	1. Ana menüye gidin: Alt satırda ÇIKIŞ görünüyorsa tuşuna basın. Aksi takdirde, altta MENÜ ögesi görünece kadar tuşuna basın.	REM rEF MENU FWD
	2. "Par" yazısını görünceye kadar tuşlarına basın.	REM PAr MENU FWD
	3. tuşuna basın. Panel, Parametre moduna geçer. Ekranda parametre gruplarından birinin sayısı görüntülenir.	REM -01- PAR FWD
	4. tuşlarıyla doğru parametre grubunu (99) bulun.	REM -99- PAR FWD
	5. tuşuna basın. Ekranda seçilen gruptaki parametrelerden biri gösterilir. tuşlarıyla doğru parametreyi (9903) bulun.	REM 9903 PAR FWD
	6. Değerin altında SET parametre değeri görünece kadar tuşunu yaklaşık iki saniye basılı tutun. Gerektiğinde, değeri tuşlarını kullanarak değiştirin.	REM 01 PAR SET FWD
	7. tuşuna basarak parametre değerini kaydedin.	REM 9903 PAR FWD
☐	Kontrol kablolarının bağlanma şekline göre uygulama makrosunu (9902) seçin. Varsayılan değer 1 (ABB STANDART) birçok durumda uygundur.	REM 9902 PAR FWD
☐	Motor kontrol modunu (9904) seçin. 1 (VEKTÖR: HIZ) çoğu durumda kullanılır 2 (VEKTÖR: TORK) tork kontrolü ile kullanılır 3 (SKALER: FREK) kontrol doğruluğu önemli değilse ve belirli özel durumlarda kullanılır. Sabit mıknatıslı senkron motorlar için değildir.	REM 9904 PAR FWD
☐	Motor plakasından motor verilerini girin: nominal motor gerilimi (9905), nominal motor akımı (9906), nominal motor frekansı (9907), nominal motor hızı (9908), nominal motor gücü (9909).	
☐	Motor tanımlama yöntemini (9910) seçin. Tanımlama mıknatıslanması kullanılan 0 (KPL/ TNMMIK) varsayılan değeri birçok uygulama için uygundur. Burada uygulanır. (Aynı zamanda 9904 değerinin 1 (VEKTÖR: HIZ) veya 2 (VEKTÖR: MOMENT) olarak ayarlanması da gerektirir).	REM 9910 PAR FWD
Tanımlama çalışması seçimi 0 (KPL/TNMMIK) olduğunda tanımlama mıknatıslanması		
☐	Yerel kontrole geçmek için tuşuna basın (ekranda LOK görüntülenir). Sürücüyü start etmek için tuşuna basın. Motor modeli, motoru sıfır hızda 10 ... 15 sn mıknatıslayarak hesaplanır.	LOC 9910 PAR FWD
Motor dönüş yönü		
☐	Motor dönüş yönünü kontrol edin:	
	1. Sürücü uzaktan kontrol modundayken (ekranda REM gösterilir) tuşuna basarak yerel kontrole geçin.	LOC 9910 PAR FWD
	2. Alt satırda ÇIKIŞ görünüyorsa tuşuna basarak ana menüye gidin. Aksi takdirde, altta MENÜ ögesi görünece kadar tuşuna basın.	LOC PAr MENÜ FWD
	3. "rEF" yazısını görünceye kadar tuşlarına basın ve tuşuna basın.	LOC xxx. Hz SET FWD
	4. Frekans referansını sıfırdan, küçük bir değere artırmak için tuşunu kullanın.	ileri
	5. Motoru çalıştırmak için tuşuna basın.	geri
	6. Motorun gerçek yönünü, ekranda görüntülenilen yön olduğundan emin olun (İL, ileri ve GER, geri anlamına gelmektedir).	
	7. Motoru durdurmak için tuşuna basın.	LOC 9914 PAR FWD
	Gerekirse motor dönüş yönünü değiştirin: 9914 parametresi değerini tersine çevirin, örn. 0 (HAYIR) değerinden 1 (EVET) değerine. Bu işlem, fazları ters çevirir. Yukarıda açıklandığı gibi tekrar kontrol yapın.	
Hız limitleri ve hızlanma/yavaşlama süreleri		
☐	Minimum hızı (2001), maksimum hızı (2002), hızlanma süresini 1 (2202) ve yavaşlama süresini 1 (2203) olarak ayarlayın	LOC 2001 PAR FWD
Kullanıcı makrosu kaydetme ve son kontrol		
☐	Devreye alma artık tamamlanmıştır. Parametre ayarlarını kullanıcı makrosu olarak kaydetmek için 9902 parametresini KULLANICI 51 KAYDET değerine ayarlayın.	LOC 9902 PAR FWD
☐	Ekranda hata veya alarm gösterilmediğinden emin olun.	

Hata kodları

Hata	Açıklama
0001	AŞIRI AKIM - Çıkış akımı, tetikleme limitinin üzerinde.
0002	AŞIRI DC GRİM - Ara devre DC gerilimi çok yüksek.
0003	CHZ AŞIRI SICAKLIK - Sürücü IGBT sıcaklığı çok yüksek.
0004	KISA DEVRE - Motor kablolarına veya motorda kısa devre var.
0006	DÜŞÜK DC GRİM - Ara devre DC gerilimi çok düşük.
0009	MOT AŞIRI SICAK - Motor sıcaklığı çok yüksek veya devreye alma verileri yanlış.
0016	TOPRAKLAMA ARIZASI - Sürücü, motor veya motor kablosunda topraklama arızası var.
0022	BESLEME FAZİ - Ara devre DC gerilimi, eksik giriş gücü hattı fazı veya yanlış sigorta nedeniyle osilasyon yapıyor.
0044	GÜVENLİ MOMENT KAPATMA - STO fonksiyonu etkin. Bu arıza yalnızca sürücü 3025 STO ÇALIŞMA parametresi ile arıza durumunda tetiklenecek şekilde yapılandırıldıysa oluşturulur.

Hata	Açıklama
0045	ST01 KAYBI (FFA1) - ST0 giriş kanalı 1'e enerji verilir ancak kanal 2 enerjisi kesilir. Bunun nedeni, kanal 1'de bulunan hasarlı bir açma kontağı ya da kısa devre olabilir.
0046	ST02 KAYBI (FFA2) - ST0 giriş kanalı 2'ye enerji verilir ancak kanal 1 enerjisi kesilir. Bunun nedeni, kanal 2'de bulunan hasarlı bir açma kontağı ya da kısa devre olabilir.

Değerler

ACS355-...	Giriş		Bobinli giriş		Çıkış					Kasa tipi
	I _{1N}	I _{1N} (480 V)	I _{1N}	I _{1N} (480 V)	I _{2N}	I _{2,1/10}	I _{2max}	P _N		
x = E/U	A	A	A	A	A	A	A	kW	hp	
1 fazlı U _N = 230 V										
01x-02A4-2	6,1	-	4,5	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
01x-04A7-2	11	-	8,1	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
01x-06A7-2	16	-	11	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
01x-07A5-2	17	-	12	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R2
01x-09A8-2	21	-	15	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
3 fazlı U _N = 230 V										
03x-02A4-2	4,3	-	2,2	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
03x-03A5-2	6,1	-	3,5	-	3,5	5,3	6,1	0,55	0,75	R0
03x-04A7-2	7,6	-	4,2	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
03x-06A7-2	12	-	6,1	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
03x-07A5-2	12	-	6,9	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R1
03x-09A8-2	14	-	9,2	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
03x-12A3-2	22	-	13	-	13,3	20,0	23,3	3	3	R2
03x-17A6-2	25	-	14	-	17,6	26,4	30,8	4	5	R2
03x-24A4-2	41	-	21	-	24,4	36,6	42,7	5,5	7,5	R3
03x-31A0-2	50	-	26	-	31	46,5	54,3	7,5	10	R4
03x-46A2-2	69	-	41	-	46,2	69,3	80,9	11,0	15	R4
3 fazlı U _N = 400/480 V										
03x-01A2-4	2,2	1,8	1,1	0,9	1,2	1,8	2,1	0,37	0,5	R0
03x-01A9-4	3,6	3,0	1,8	1,5	1,9	2,9	3,3	0,55	0,75	R0
03x-02A4-4	4,1	3,4	2,3	1,9	2,4	3,6	4,2	0,75	1	R1
03x-03A3-4	6,0	5,0	3,1	2,6	3,3	5,0	5,8	1,1	1,5	R1
03x-04A1-4	6,9	5,8	3,5	2,9	4,1	6,2	7,2	1,5	2	R1
03x-05A6-4	9,6	8,0	4,8	4,0	5,6	8,4	9,8	2,2	3	R1
03x-07A3-4	12	9,7	6,1	5,1	7,3	11,0	12,8	3	3	R1
03x-08A8-4	14	11	7,7	6,4	8,8	13,2	15,4	4	5	R1
03x-12A5-4	19	16	11	9,5	12,5	18,8	21,9	5,5	7,5	R3
03x-15A6-4	22	18	12	10	15,6	23,4	27,3	7,5	10	R3
03x-23A1-4	31	26	18	15	23,1	34,7	40,4	11	15	R3
03x-31A0-4	52	43	25	20	31	46,5	54,3	15	20	R4
03x-38A0-4	61	51	32	26	38	57	66,5	18,5	25	R4
03x-44A0-4	67	56	38	32	44	66	77,0	22,0	30	R4

I_{1N}	sürekli rms giriş değeri (kabloların ve sigortaların boyutlandırılması için)
$I_{1N} (480 V)$	480 V giriş gerilimine sahip sürücüler için sürekli rms giriş akımı (boyutlandırma kabloları ve sigortaları için)
I_{2N}	kesintisiz rms akımı. Her on dakikada bir dakika süreyle %50 aşırı yükü izin verilir. Her on dakikada bir dakika süreyle maksimum (%50 aşırı yük) akıma izin verilir
$I_{2,10}$	maksimum çıkış akımı. Başlangıçta iki saniye süresince.
I_{2max}	tipik motor gücü (nominal kullanımı). Kilowatt nominal değerleri IEC 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir. Kilowatt güç nominal değerleri NEMA 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir.
P_N	

Sigortalar ve tipik giriş besleme kablolu boyutları

ACS355-...	Sigortalar		İletken boyutu (Cu)							
	gG	UL Sınıf T veya CC (600 V) ¹⁾²⁾	Giriş (U1, V1, W1)		Motor (U2, V2, W2)		PE		Fren (BRK+, BRK-)	
x = E/U	A	A	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
1 fazlı $U_N = 230\text{ V}$										
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ³⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-07A5-2	20/25 ³⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-09A8-2	25/35 ³⁾	35	6	10	2,5	12	6	10	6	12
3 fazlı $U_N = 230\text{ V}$										
03x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A5-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-04A7-2	10	15	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-06A7-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A5-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-09A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-13A3-2	25	30	6	10	6	10	6	10	2,5	12
03x-17A6-2	25	35	6	10	6	10	6	10	2,5	12
03x-24A4-2	63	60	10	8	10	8	10	8	6	10
03x-31A0-2	80	80	16	6	16	6	16	6	10	8
03x-46A2-2	100	100	25	2	25	2	16	4	10	8
3 fazlı $U_N = 400/480\text{ V}$										
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12
03x-12A5-4	25	30	6	10	6	10	6	10	2,5	12
03x-15A6-4	35	35	6	8	6	8	6	8	2,5	12
03x-23A1-4	50	50	10	8	10	8	10	8	6	10
03x-31A0-4	80	80	16	6	16	6	16	6	10	8
03x-38A0-4	100	100	16	4	16	4	16	4	10	8
03x-44A0-4	100	100	25	4	25	4	16	4	10	8

- 1) IEC/EN/UL 61800-5-1 listesini korumak için belirtilen sigortaları kullanın.
- 2) Sürücü, bu tabloda verilen sigortalara ile korunduğunda, 480 V maksimum gerilimde en fazla 100.000 simetrik amper (rms) verebilen bir devrede kullanıma uygundur.
- 3) %50 aşırı yük kapasitesi için daha büyük olan sigorta alternatifini kullanın.

Güç kabloları için terminal verileri

Kasa tipi	U1, V1, W1, U2, V2, W2, BRK+, BRK-						PE			
	Min. kablo boyutu (som/damarlı)		Maks. kablo boyutu (som/damarlı)		Sıkma torku		Maks. kablo boyutu (tek veya çok telli)		Sıkma torku	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG	N-m	lbf-inç	mm ²	AWG	N-m	lbf-inç
R0...R2	0,25/0,2	24	6,0/4,0	10	0,8	7	25	3	1,2	11
R3	0,5	20	16,0/10,0	6	1,7	15	25	3	1,2	11
R4	0,5	20	35,0/25,0	2	2,5	22	25	3	1,2	11

Notlar:

- Belirtilen minimum kablo boyutu, maksimum yükte yeterli akım taşıma kapasitesine sahip olmayabilir.
- Terminaller, belirtilen maksimum kablo boyutundan bir boyut daha büyük iletkeni kabul etmez.
- Terminal başına maksimum iletken sayısı 1'dir.

Ortam koşulları

Gereklilikler	Çalışma sırasında (sabit kullanım amacıyla kurulmuş)
Kurulum rakımı	Deniz seviyesinin 0 ... 2000 m (0 ... 6562 ft) üzerinde. Nominal çıkış akımı, 1000 m (3281 ft) üzerindeki her 100 m (328 ft) için %1 düşürülmelidir.
Çevre hava sıcaklığı	-10 ... +50°C (14 ... 122°F). Donmaya izin verilmemelidir. Nominal akım çıkışı, 40°C (104°F) üzerindeki her 1°C (1,8°F) için %1 düşürülmelidir.
Bağıl nem	%0 ... %95. Yoğuşmaya izin verilmez. Korozyona neden olan gazların bulunmadı durumunda maksimum izin verilen bağıl nem %60'tır.
Kirlilik düzeyleri	İletken toz olmamalıdır
Darbe (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	İzin verilmez
Serbest düşme	İzin verilmez

Boyutlar ve ağırlıklar

IP20/UL açık tip												
Kasa tipi	H1		H2		H3		W		D		Ağırlık	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	kg	-pound
R0	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	161	6,34	1,2	2,6
R1	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	161	6,34	1,4	3,0
R2	169	6,65	202	7,95	239	9,41	105	4,13	165	6,50	1,8	3,9
R3	169	6,65	202	7,95	236	9,29	169	6,65	169	6,65	3,1	6,9
R4	181	7,13	202	7,95	244	9,61	260	10,24	169	6,65	5,2	11,5

H1	montaj parçaları veya kelepçe plakası olmadan yükseklik
H2	montaj parçaları varken ve kelepçe plakası olmadan yükseklik
H3	montaj parçaları ve kelepçe plakası varken yükseklik
W	genişlik
D	derinlik

Boş yer gereksinimleri

Kasa tipi	Üstte		Altta		Yanlarda	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç
Tümü	75	3	75	3	0	0

İşaretler

Geçerli işaretler ürün tip tanımlama etiketi üzerinde gösterilmektedir.

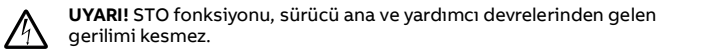


Güvenli moment kapatma (STO)

Sürücüde, IEC/EN 61800-5-2'ye uygun bir Güvenli moment kapatma fonksiyonu (STO) bulunur. Örneğin, sürücüyü tehlike durumunda (bir acil durdurma devresi gibi) durdurun güvenirlik 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 torku üretmesini engeller. Kontrol programında, 3025 parametresiyle tanımlandığı gibi bir gösterge oluşur. Güvenli moment kapatma etkinleştirildiğinde, motor çalışmaya serbest duruş yapar. Aktivasyonu anahtarı kapatıldığında STO devre dışı bırakılır. Tekrar başlatmadan önce oluşan tüm anızlar sıfırlanmalıdır.

STO fonksiyonu, güvenirlik fonksiyonunun uygulanmasında her iki kanalı da kullanılmaması gereken yedekli mimariye sahiptir. Güvenirlik verileri yedekli kullanım için hesaplanmıştır ve her iki kanalı kullanılmadığı durumlarda geçerli değildir.



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 birbirine göre 200 ms içerisinde açılıp kapanmalıdır.

Bağlantı için çift blendajlı bükümlü kablo çifti önerilir. Anahtar ve sürücü kontrol ünitesi arasındaki kabloların maksimum uzunluğu 300 m'dir (1.000 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 raporları bu kişi tarafından belgelenmeli ve imzalanmalıdır. STO fonksiyonu doğrulama talimatları sürücü donanım kılavuzunda bulunabilir.

■ **Teknik veriler**

- IN1 ve IN2'de "I" olarak yorumlanacak minimum gerilim: 13 V DC
- STO reaksiyon süresi (tespit edilebilir en kısa kesinti): 10 mikro saniye
- STO tepki süresi: 2 ms (tipik), 5 ms (maksimum)
- Hata tespit süresi: 200 ms için farklı durumlardaki kanallar
- Hata reaksiyon süresi: Hata algılama süresi + 10 ms
- STO hata gösterimi (parametre 3025) gecikmesi: < 200 ms
- STO uyarı gösterimi (parametre 3025) gecikmesi: < 200 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 anıza oranları ve arıza modları için sürücü donanım kılavuzuna bakın.

Uygunluk Beyanları

ABB

EU Declaration of Conformity

Machinery Directive 2006/42/EC

We,

ABB Ltd
 Registered office:
 ABB Ltd
 40030
 40030

declare under our sole responsibility that the following product(s):

Frequency converter
ACS355

(with regard to the safety function(s))

Not a Type-Affirm

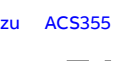
is/are in conformity with all the relevant safety-related requirements of 2 Machinery Directive 2006/42/EC, when the following conditions are fulfilled: the following conditions have been accepted:

1. The following technical conditions have been accepted:

EN ISO 13849-1:2007
 EN ISO 13849-2:2007
 EN ISO 13849-3:2007
 EN ISO 13849-4:2007
 EN ISO 13849-5:2007
 EN ISO 13849-6:2007
 EN ISO 13849-7:2007
 EN ISO 13849-8:2007
 EN ISO 13849-9:2007
 EN ISO 13849-10:2007
 EN ISO 13849-11:2007
 EN ISO 13849-12:2007
 EN ISO 13849-13:2007
 EN ISO 13849-14:2007
 EN ISO 13849-15:2007
 EN ISO 13849-16:2007
 EN ISO 13849-17:2007
 EN ISO 13849-18:2007
 EN ISO 13849-19:2007
 EN ISO 13849-20:2007
 EN ISO 13849-21:2007
 EN ISO 13849-22:2007
 EN ISO 13849-23:2007
 EN ISO 13849-24:2007
 EN ISO 13849-25:2007
 EN ISO 13849-26:2007
 EN ISO 13849-27:2007
 EN ISO 13849-28:2007
 EN ISO 13849-29:2007
 EN ISO 13849-30:2007
 EN ISO 13849-31:2007
 EN ISO 13849-32:2007
 EN ISO 13849-33:2007
 EN ISO 13849-34:2007
 EN ISO 13849-35:2007
 EN ISO 13849-36:2007
 EN ISO 13849-37:2007
 EN ISO 13849-38:2007
 EN ISO 13849-39:2007
 EN ISO 13849-40:2007
 EN ISO 13849-41:2007
 EN ISO 13849-42:2007
 EN ISO 13849-43:2007
 EN ISO 13849-44:2007
 EN ISO 13849-45:2007
 EN ISO 13849-46:2007
 EN ISO 13849-47:2007
 EN ISO 13849-48:2007
 EN ISO 13849-49:2007
 EN ISO 13849-50:2007
 EN ISO 13849-51:2007
 EN ISO 13849-52:2007
 EN ISO 13849-53:2007
 EN ISO 13849-54:2007
 EN ISO 13849-55:2007
 EN ISO 13849-56:2007
 EN ISO 13849-57:2007
 EN ISO 13849-58:2007
 EN ISO 13849-59:2007
 EN ISO 13849-60:2007
 EN ISO 13849-61:2007
 EN ISO 13849-62:2007
 EN ISO 13849-63:2007
 EN ISO 13849-64:2007
 EN ISO 13849-65:2007
 EN ISO 13849-66:2007
 EN ISO 13849-67:2007
 EN ISO 13849-68:2007
 EN ISO 13849-69:2007
 EN ISO 13849-70:2007
 EN ISO 13849-71:2007
 EN ISO 13849-72:2007
 EN ISO 13849-73:2007
 EN ISO 13849-74:2007
 EN ISO 13849-75:2007
 EN ISO 13849-76:2007
 EN ISO 13849-77:2007
 EN ISO 13849-78:2007
 EN ISO 13849-79:2007
 EN ISO 13849-80:2007
 EN ISO 13849-81:2007
 EN ISO 13849-82:2007
 EN ISO 13849-83:2007
 EN ISO 13849-84:2007
 EN ISO 13849-85:2007
 EN ISO 13849-86:2007
 EN ISO 13849-87:2007
 EN ISO 13849-88:2007
 EN ISO 13849-89:2007
 EN ISO 13849-90:2007
 EN ISO 13849-91:2007
 EN ISO 13849-92:2007
 EN ISO 13849-93:2007
 EN ISO 13849-94:2007
 EN ISO 13849-95:2007
 EN ISO 13849-96:2007
 EN ISO 13849-97:2007
 EN ISO 13849-98:2007
 EN ISO 13849-99:2007
 EN ISO 13849-100:2007
 EN ISO 13849-101:2007
 EN ISO 13849-102:2007
 EN ISO 13849-103:2007
 EN ISO 13849-104:2007
 EN ISO 13849-105:2007
 EN ISO 13849-106:2007
 EN ISO 13849-107:2007
 EN ISO 13849-108:2007
 EN ISO 13849-109:2007
 EN ISO 13849-110:2007
 EN ISO 13849-111:2007
 EN ISO 13849-112:2007
 EN ISO 13849-113:2007
 EN ISO 13849-114:2007
 EN ISO 13849-115:2007
 EN ISO 13849-116:2007
 EN ISO 13849-117:2007
 EN ISO 13849-118:2007
 EN ISO 13849-119:2007
 EN ISO 13849-120:2007
 EN ISO 13849-121:2007
 EN ISO 13849-122:2007
 EN ISO 13849-123:2007
 EN ISO 13849-124:2007
 EN ISO 13849-125:2007
 EN ISO 13849-126:2007
 EN ISO 13849-127:2007
 EN ISO 13849-128:2007
 EN ISO 13849-129:2007
 EN ISO 13849-130:2007
 EN ISO 13849-131:2007
 EN ISO 13849-132:2007
 EN ISO 13849-133:2007
 EN ISO 13849-134:2007
 EN ISO 13849-135:2007
 EN ISO 13849-136:2007
 EN ISO 13849-137:2007
 EN ISO 13849-138:2007
 EN ISO 13849-139:2007
 EN ISO 13849-140:2007
 EN ISO 13849-141:2007
 EN ISO 13849-142:2007
 EN ISO 13849-143:2007
 EN ISO 13849-144:2007
 EN ISO 13849-145:2007
 EN ISO 13849-146:2007
 EN ISO 13849-147:2007
 EN ISO 13849-148:2007
 EN ISO 13849-149:2007
 EN ISO 13849-150:2007
 EN ISO 13849-151:2007
 EN ISO 13849-152:2007
 EN ISO 13849-153:2007
 EN ISO 13849-154:2007
 EN ISO 13849-155:2007
 EN ISO 13849-156:2007
 EN ISO 13849-157:2007
 EN ISO 13849-158:2007
 EN ISO 13849-159:2007
 EN ISO 13849-160:2007
 EN ISO 13849-161:2007
 EN ISO 13849-162:2007
 EN ISO 13849-163:2007
 EN ISO 13849-164:2007
 EN ISO 13849-165:2007
 EN ISO 13849-166:2007
 EN ISO 13849-167:2007
 EN ISO 13849-168:2007
 EN ISO 13849-169:2007
 EN ISO 13849-170:2007
 EN ISO 13849-171:2007
 EN ISO 13849-172:2007
 EN ISO 13849-173:2007
 EN ISO 13849-174:2007
 EN ISO 13849-175:2007
 EN ISO 13849-176:2007
 EN ISO 13849-177:2007
 EN ISO 13849-178:2007
 EN ISO 13849-179:2007
 EN ISO 13849-180:2007
 EN ISO 13849-181:2007
 EN ISO 13849-182:2007
 EN ISO 13849-183:2007
 EN ISO 13849-184:2007
 EN ISO 13849-185:2007
 EN ISO 13849-186:2007



ACS355 kullanım kılavuzu



ACS355 kılavuz listesi

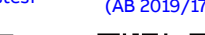


Çevreci tasarım bilgileri
(AB 2019/1781)

3AXD50000629770 Rev C TR 1.12.2021

Orijinal talimatların çevirisidir.

© Telif hakkı 2021 ABB. Tüm hakları saklıdır.



3AXD50000629770C