

Yanıp Sönen Yeşil - Alarm

Alarm denilen daha az önemli hatalar için diagnostik ekran tavsiye niteliğindedir. Bu durumlar için sürücü sadece "sıra dışı" bir şey algıladığını raporlar. Bu tip durumlarda sürücü aşağıdakileri yapar:

- Sürücü üzerindeki yeşil LED yanıp söner (kontrol paneli hatalarından kaynaklanan alarmlar için geçerli değildir).
- Alarm Word parametresinde (0308 veya 0309) uygun bir bit ayarlar. Bit tanımları için, bkz. "Grup 03: FB Actual Signals (FB Gerçek Sinyaller)", sayfa 76.
- Bir alarm kodu ve/veya ismi göstererek kontrol panel ekranını geçersiz kılar.

Alarm mesajları birkaç saniye sonra kontrol panel ekranından kaybolur. Alarm durumu devam ettikçe mesaj belirli aralıklarla tekrar gösterilir.

Hataların Giderilmesi

Hatalar için önerilen düzeltici faaliyet şöyledir:

- Problemin asıl nedenini bulmak ve gidermek için aşağıdaki "Hata Listeleri" tablosunu kullanın.
- Sürücüyü yeniden başlatın. Bkz. "Hata Resetleme", sayfa 212.

Hata Listeleri

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
1	OVERCURRENT	Çıkış akımı fazladır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. • Aşırı motor yükü. • Düşük hızlanma süresi (parametreler 2202 ACCELER TIME 1 ve 2205 ACCELER TIME 2). • Hatalı motor, motor kabloları veya bağlantıları.
2	DC OVERVOLT	Ara devrenin DC gerilimi aşırı fazladır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. • Giriş beslemesinde statik ya da geçici aşırı gerilim. • Düşük yavaşlama süresi (parametreler 2203 DECELER TIME 1 ve 2206 DECELER TIME 2). • Küçük fren kıyıcı (varsa). • Aşırı gerilim kontrolörünün AÇIK olduğundan emin olun (2005 parametresini kullanarak).
3	DEV OVERTEMP	Sürücüsoğutma bloğu aşırı ısınmıştır. Sıcaklık sınırda veya sınırın üzerindedir. R1...R4 ve R7/R8: 115 °C (239 °F) R5/R6: 125 °C (257 °F) Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. • Fan hatası. • Hava akışında engel. • Soğutma bloğunu kir veya toz kaplamış. • Aşırı ortam sıcaklığı. • Aşırı motor yükü.

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
4	SHORT CIRC	Hatalı akım. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Motor kablo(larında) veya motorda kısa devre. - Beslemede kesinti.
5	Reserved	Kullanılmaz.
6	DC UNDERVOLT	Ara devrenin DC gerilimi yeterli değildir. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Giriş güç kaynağında eksik faz. - Sigorta yanmış. - Düşük şebeke gerilimi.
7	AI1 LOSS	Analog giriş 1 eksik. Analog giriş değeri AI1FLT LIMIT (3021)'den daha az. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Analog giriş için kaynak ve bağlantı. - AI1FLT LIMIT (3021) ve 3001 AI<MIN FUNCTION için parametre ayarları.
8	AI2 LOSS	Analog giriş 2 eksik. Analog giriş değeri AI2FLT LIMIT (3022)'den daha az. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Analog giriş için kaynak ve bağlantı. - AI2FLT LIMIT (3022) ve 3001 AI<MIN FUNCTION için parametre ayarları.
9	MOT TEMP	Sürücünün hesaplaması veya sıcaklık geri beslemesinden dolayı motor çok sıcak. - Aşırı yüklü motorları kontrol edin. - Hesaplama için kullanılan parametreleri (3005...3009) ayarlayın. - Sıcaklık sensörlerini ve Grup 35 parametrelerini kontrol edin.
10	PANEL LOSS	Panel haberleşmesi kayıptır veya aşağıdakilerden birisi gerçekleşmiştir: - Sürücü lokal kontrol modunda (kontrol paneli LOC gösteriyor), ya da - Sürücü uzaktan kumanda modundadır (REM) ve kontrol panelinden start/stop, yön veya referans komutlarını kabul edecek şekilde parametre belirlenmiştir. Düzeltilip kontrol etmek için: - Haberleşme hatları ve bağlantıları - Parametre 3002 PANEL COMM ERROR. - Grup 10'daki parametreler: Komut Girişleri ve Grup 11: Referans Seçimi (sürücü işletimi REM ise).
11	ID RUN FAIL	Motor ID Run başarıyla tamamlanmadı. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Motor bağlantıları - Motor parametreleri 9905...9909
12	MOTOR STALL	Motor veya proses durması. Motor sıkışma bölgesinde çalıştırılıyor. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Aşırı yük. - Yetersiz motor gücü. - Parametre 3010 = 3012.
13	RESERVED	Kullanılmaz.
14	EXTERNAL FLT 1	Birinci harici hatayı raporlamak için tanımlanan dijital giriş aktiftir. Bkz. parametre 3003 EXTERNAL FAULT 1.
15	EXTERNAL FLT 2	İkinci harici hatayı raporlamak için tanımlanan dijital giriş aktiftir. Bkz. parametre 3004 EXTERNAL FAULT 2.

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
16	EARTH FAULT	Motor ve motor kablolarında olası toprak hatası tespit edildi. Sürücü, sürücü çalışırken veya çalışmıyorken toprak hatalarını izler. Sürücü çalışmıyorken ve hata üretebilirken algılama daha hassastır. Olası düzeltmeler: - Giriş kablo bağlantılarını kontrol edin/hatalar düzeltin. - Motor kablosunun maksimum belirlenen uzunluğu aşmadığını doğrulayın. - Üçgen topraklı giriş güç kaynağı ve yüksek kapasiteli motor kabloları, çalışmayan testler sırasında hatalı hata raporu verebilirler. Sürücü çalışmıyorken hata izlemeye yanıt verme özelliğini devre dışı bırakmak için, 3023 WIRING FAULT parametresini kullanın. Toprak hatası izlemesine yanıt verme özelliğini devre dışı bırakmak için 3017 EARTH FAULT parametresini kullanın.
17	UNDERLOAD	Motor yükü beklenenden azdır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Bağlantısı kesilmiş yük. 3013 UNDERLOAD FUNCTION...3015 UNDERLOAD CURVE parametreleri.
18	THERM FAIL	Dahili hata. Sürücünün dahili sıcaklığını ölçen termistor açıktır veya kısa devredir. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
19	OPEX LINK	Dahili hata. OITF ve OINT kartları arasındaki fiber optik bağlantıda haberleşmeyle ilişkili problem algılanmıştır. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
20	OPEX PWR	Dahili hata. OINT beslemesinde alçak gerilim durumu algılanmıştır. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
21	CURR MEAS	Dahili hata. Akım ölçüm aralığı dışındadır. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
22	SUPPLY PHASE	DC bağlantısındaki titreşen elektrik gerilimi çok yüksektir. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Şebeke fazı eksik. - Sigorta yanmış.
23	Bu hata kodu ekrana gelirse uygun aksesuar kılavuzuna başvurun.	
24	OVERSPEED	Motor hızı 2001 MINIMUM SPEED veya 2002 MAXIMUM SPEED değerlerinden büyük olandan (miktar olarak) %120 daha fazladır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. 2001 ve 2002 için parametre ayarları. - Motor frenleme momenti için yeterlilik. - Moment kontrolünün uygulanabilirliği. - Fren kısıyıcı ve direnci.
25	RESERVED	Kullanılmaz.
26	DRIVE ID	Dahili hata. Konfigürasyon Blok Sürücü Kimliği geçerli değildir. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
27	CONFIG FILE	Dahili konfigürasyon dosyası hatalıdır. Yerel ABB satış temsilcinizle bağlantıya geçin.
28	SERIAL 1 ERR	Fieldbus haberleşmesinin süresi zaman aşımına uğramıştır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: - Hata ayarı (3018 COMM FAULT FUNC ve 3019 COMM FAULT TIME). - Haberleşme ayarları (Grup 51 veya 53 uygundur). - Hat üzerinde zayıf bağlantı ve/veya parazit.
29	EFB CONFIG FILE	Dahili fieldbus için konfigürasyon dosyasını okumada hata.

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
30	FORCE TRIP	Fieldbus tarafından uygulanan hata. Bkz. fieldbus Kullanıcı Kılavuzu.
31	EFB 1	Hata kodu, dahili fieldbus (EFP) protokol uygulaması için ayrılmıştır. Anlam protokole bağlıdır.
32	EFB 2	
33	EFB 3	
34	MOTOR PHASE	Motor devresinde hata. Motor fazlarından birisi eksiktir. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Motor hatası. - Motor kablosu hatası. - Termik röle hatası (kullanılıyorsa). - Dahili hata.
35	OUTPUT WIRING	Olası güç kablosu hatası tespit edildi. Sürücü çalışmıyorken, sürücü giriş besleme ve sürücü çıkışı arasındaki düzgün olmayan bağlantıları izler. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Düzgün giriş kablosu bağlantısı - hat gerilimi sürücü çıkışına bağlı DEĞİLDİR. - Giriş beslemesi delta topraklı bir sistemse ve motor kablosu kapasitansı yüksekse hata yanlışlıkla verilebilir. Bu hata, 3023 WIRING FAULT parametresi kullanılarak devre dışı bırakılabilir.
36	INCOMP SWTYPE	Sürücü, yazılımı kullanamıyor. - Dahili Hata. - Yüklü olan yazılım, sürücüyle uyumlu değil. - Destek temsilcisi ile görüşün.
101	SERF CORRUPT	Sürücü içindeki dahili hata. Yerel ABB satış temsilcisini arayın ve hata sayısını bildirin.
102	RESERVED	
103	SERF MACRO	
104	RESERVED	
105	RESERVED	
201	DSP T1 OVERLOAD	Sistemde hata. Yerel ABB satış temsilcisini arayın ve hata sayısını bildirin.
202	DSP T2 OVERLOAD	
203	DSP T3 OVERLOAD	
204	DSP STACK ERROR	
205	RESERVED (OBSOLETE)	
206	OMIO ID ERROR	
207	EFB LOAD ERROR	

Parametre ayarlarında uyumsuzlukları gösteren hatalar aşağıda sıralanmıştır.

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
1000	PAR HZRPM	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakilerden herhangi birini kontrol edin: 2001 MINIMUM SPEED > 2002 MAXIMUM SPEED. 2007 MINIMUM FREQ > 2008 MAXIMUM FREQ. 2001 MINIMUM SPEED / 9908 MOTOR NOM SPEED, uygun aralık dışındadır (> 50) 2002 MAXIMUM SPEED / 9908 MOTOR NOM SPEED, uygun aralık dışındadır (> 50) 2007 MINIMUM FREQ / 9907 MOTOR NOM FREQ, uygun aralık dışındadır (> 50) 2008 MAXIMUM FREQ / 9907 MOTOR NOM FREQ, uygun aralık dışındadır (> 50)
1001	PAR PFCREFNG	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakiler kontrol edin: 2007 MINIMUM FREQ negatifken 8123 PFC ENABLE aktiftir.
1003	PAR AI SCALE	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakilerden herhangi birini kontrol edin: 1301 AI 1 MIN > 1302 AI 1 MAX. 1304 AI 2 MIN > 1305 AI 2 MAX.
1004	PAR AO SCALE	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakilerden herhangi birini kontrol edin: 1504 AO 1 MIN > 1505 AO 1 MAX. 1510 AO 2 MIN > 1511 AO 2 MAX.
1005	PAR PCU 2	Güç kontrolü için parametre değerleri tutarsızdır. Yanlış motor nominal kVA veya motor nominal gücü. Aşağıdakiler kontrol edin: $1.1 \leq (9906 \text{ MOTOR NOM CURR} * 9905 \text{ MOTOR NOM VOLT} * 1.73 / \text{PN}) \leq 3.0$ - Kısaltmaların anlamları: PN = $1000 * 9909 \text{ MOTOR NOM POWER}$ (birimler kW cinsindense) veya PN = $746 * 9909 \text{ MOTOR NOM POWER}$ (birimler HP cinsindense, örneğin ABD'de)
1006	PAR EXTROMISSING	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakiler kontrol edin: - Uzatma röle modülü bağlı değildir ve 1410...1412 RELAY OUTPUTS 4...6, sıfır dışındaki değerlere sahiptir.
1007	PAR FBUSMISSING	Parametre değerleri tutarsızdır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. Fieldbus kontrolü için bir parametre ayarlanır (örneğin, 1001 EXT1 COMMANDS = 10 (COMM)), fakat 9802 COMM PROT SEL = 0.
1008	PAR PFCWOSCALAR	Parametre değerleri tutarlı değildir – 8123 PFC ENABLE aktif hale getirildiğinde 9904 MOTOR CTRL MODE = 3 (SCALAR: SPEED) olmalıdır.
1009	PAR PCU1	Güç kontrolü için parametre değerleri tutarsızdır. Uygun olmayan motor nominal frekansı veya hızı. Aşağıdakilerden her ikisini kontrol edin: $1 < (60 * 9907 \text{ MOTOR NOM FREQ} / 9908 \text{ MOTOR NOM SPEED}) \leq 16$ $0.8 \leq 9908 \text{ MOTOR NOM SPEED} / (120 * 9907 \text{ MOTOR NOM FREQ} / \text{Motor Poles}) \leq 0.992$
1012	PAR PFC IO 1	IO konfigürasyonu tamamlanmadı – PFC'ye yeterli sayıda röle parametrelendi. Veya, Grup 14, parametre 8117, NR OF AUX MOT ve parametre 8118, AUTOCHNG INTERV arasında bir uyumsuzluk var.
1013	PAR PFC IO 2	IO konfigürasyonu tamamlanmadı – PFC motorlarının gerçek sayısı (parametre 8127, MOTORS) Grup 14 ve parametre 8118 AUTOCHNG INTERV içinde tanımlanan PFC motorlarıyla eşleşmiyor.

Hata Kodu	Ekrandaki Hata İsmi	Açıklama ve Önerilen Düzeltici Faaliyet
1014	PAR PFC IO 3	IO konfigürasyonu tamamlanmadı – sürücü, her bir PFC motoru için bir dijital giriş (kilit) atayamıyor (8120 INTERLOCKS ve 8127 MOTORS parametreleri).

Hata Resetleme

ACS550 belirli hataları otomatik olarak resetlemek için yapılandırılabilir. Parametre Grup 31'e başvurunuz: Otomatik Resetleme



Uyarı! Start komutu için harici bir kaynak seçilirse, ACS550 ancak hatanın resetlenmesinden sonra hemen başlatılabilir.

Yanıp Sönen Kırmızı LED

Yanıp sönen kırmızı LED ile belirtilen hatalara karşı sürücüyü resetlemek için:

- 5 dakika boyunca besleme enerjisini kesin.

Kırmızı LED

Kırmızı LED (sürekli, yanıp sönen değil) ile belirtilen hatalara karşı sürücüyü resetlemek için sorunu giderin ve aşağıdakilerden birisini yapın:

- Kontrol panelinden: RESET tuşuna basın.
- 5 dakika boyunca besleme enerjisini kesin.

1604, FAULT RESET SELECT parametresinin değerine bağlı olarak sürücüyü resetlemek için aşağıdakiler de kullanılabilir:

- Dijital giriş
- Seri haberleşme

Hata düzeltildiğinde motor start edilebilir.

Tarihçe

Referans için en son üç hata kodu 0401, 0412, 0413 parametrelerinde saklanır. En yakın zamanda gerçekleşen hata için (parametre 0401 ile tanımlanır) sürücü sorun gidermede yardımcı olması için ek verileri saklar (0402...0411 parametrelerinde). Örneğin parametre 0404 hata anındaki motor hızını saklar.

Hata tarihçesini temizlemek için (Grup 04, Hata Tarihçesi parametrelerinin tümü):

1. Kontrol panelini Parametreler modunda kullanarak, parametre 0401'i seçin.
2. EDIT (veya Temel kontrol panelinde ENTER) tuşuna basın.
3. Up ve Down tuşlarına aynı anda basın.
4. SAVE butonuna basın.

Alarmların Düzeltilmesi

Alarmlar için önerilen düzeltici faaliyet şöyledir:

- Alarmin herhangi bir düzeltici faaliyet gerektirip gerektirmediğini belirleyin (bu faaliyet her zaman gerekli değildir).
- Problemin asıl nedenini bulmak ve gidermek için aşağıdaki "Alarm Listeleri" tablosunu kullanın.

Alarm Listeleri

Aşağıdaki tabloda alarmlar kod numaraları ile listelenmiştir ve her biri tanımlanmıştır.

Alarm Kodu	Gösterge	Açıklama
2001	OVERCURRENT	Akım sınırlama kontrolörü aktif. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Aşırı motor yükü. - Düşük hızlanma süresi (parametreler 2202 ACCELER TIME 1 ve 2205 ACCELER TIME 2). - Hatalı motor, motor kabloları veya bağlantıları.
2002	OVERVOLTAGE	Aşırı gerilim kontrolörü aktif. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Giriş beslemesinde statik ya da geçici aşırı gerilim. - Düşük yavaşlama süresi (parametreler 2203 DECELER TIME 1 ve 2206 DECELER TIME 2).
2003	UNDERVOLTAGE	Düşük gerilim kontrolörü aktif. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. Düşük şebeke gerilimi.
2004	DIR LOCK	Denenen yön değişimine izin verilmez. Her ikisinden birini yapın: - Motor devrinin yönünü değiştirmeye çalışmayın, veya - Yön değişimine izin vermek için 1003 DIRECTION parametresini değiştirin (tersine işletim güvenli ise).
2005	I/O COMM	Fieldbus haberleşmesinin süresi zaman aşımına uğramıştır. Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin: - Hata ayarı (3018 COMM FAULT FUNC ve 3019 COMM FAULT TIME). - Haberleşme ayarları (Group 51 veya 53 uygundur). - Hat üzerinde zayıf bağlantı ve/veya parazit.
2006	AI1 LOSS	Analog giriş 1 eksiktir veya değeri minimum ayarlardan azdır. Kontrol: - Giriş kaynağı ve bağlantıları - Minimumu (3021) şeklinde ayarlayan parametre - Alarm/Hata işletimini (3001) ayarlayan parametre
2007	AI2 LOSS	Analog giriş 2 eksiktir veya değeri minimum ayarlardan azdır. Kontrol: - Giriş kaynağı ve bağlantıları - Minimumu (3022) şeklinde ayarlayan parametre - Alarm/Hata işletimini (3001) ayarlayan parametre
2008	PANEL LOSS	Panel haberleşmesi kayıptır veya aşağıdakilerden birisi gerçekleşmiştir: - Sürücü lokal kontrol modunda (kontrol paneli LOC gösteriyor), ya da - Sürücü uzaktan kontrol modundadır (REM) ve kontrol panelinden start/stop, yön veya referans komutlarını kabul edecek şekilde parametre belirlenmiştir. Düzeltilip kontrol etmek için: - Haberleşme hatları ve bağlantıları - Parametre 3002 PANEL LOSS. - Grup 10 COMMAND INPUTS ve 11 REFERENCE SELECT içindeki parametreler (sürücü işlemi REM ise).

Alarm Kodu	Gösterge	Açıklama
2009	DEVICE OVERTEMP	Sürücü soğutma bloğu sıcak. Bu alarm DEVICE OVERTEMP hatasının yakın olabileceğini uyarır. R1...R4 ve R7/R8: 100 °C (100,00 °C) R5/R6: 110 °C (110,00 °C) Aşağıdakileri kontrol edin ve düzeltin. - Fan hatası. - Hava akışında engel. - Soğutma bloğu kir veya toz kaplamış. - Aşırı ortam sıcaklığı. - Aşırı motor yükü.
2010	MOT OVERTEMP	Sürücünün hesaplaması veya sıcaklık geri beslemesinden dolayı motor sıcak. Bu alarm Motor UNDERLOAD hatasının yakın olabileceğini uyarır. Kontrol: - Aşırı yüklü motorları kontrol edin. - Hesaplama için kullanılan parametreleri (3005...3009) ayarlayın. - Sıcaklık sensörlerini ve Grup 35 parametrelerini kontrol edin.
2011	UNDERLOAD	Motor yükü beklenenden azdır. Bu alarm Motor UNDERLOAD hatasının yakın olabileceğini uyarır. Kontrol: - Motor ve sürücünün güç değerleri eşleşiyor mu? (motor sürücü için normalden daha küçük değildir) 3013 ve 3015 parametrelerinde ayarlar.
2012	MOTOR STALL	Motor sıkışma bölgesinde çalıştırılıyor. Bu alarm MOTOR STALL hatasının yakın olabileceğini uyarır.
2013 (not 1)	AUTORESET	Bu alarm sürücünün motoru start edebilecek bir otomatik hata resetleme yapmak üzere olduğunu uyarır. Otomatik resetlemeyi kontrol etmek için 31 AUTOMATIC RESET parametre grubunu kullanın.
2014 (not 1)	AUTOCHANGE	Bu alarm PFC otomatik değiştirme fonksiyonunun aktif olduğunu uyarır. PFC'yi kontrol etmek için parametre grubu 81'i kullanın PFC CONTROL ve bkz. "Uygulama Makrosu: PFC", sayfa 57.
2015	PFC INTERLOCK	Bu alarm PFC kilitlerinin aktif olduğunu bildirerek uyarır bu da sürücünün aşağıdakileri start edemediği anlamına gelir: - Herhangi bir motor (Otomatik Değiştirme kullanıldığında), - Hız ayarlı motor (Otomatik değiştirme kullanılmamaktadır).
2016/2017	Reserved	
2018 (not 1)	PID SLEEP	Bu alarm PID uyku fonksiyonunun aktif olduğunu bildirerek uyarır, bu da motorun PID uyku fonksiyonu sona erdiğinde hızlanabileceği anlamına gelir. PID uykusunu kontrol etmek için 4022...4026 veya 4122...4126 parametrelerini kullanın.
2019	ID RUN	ID Run çalıştırma.
2020	Reserved	

Alarm Kodu	Gösterge	Açıklama
2021	START ENABLE 1 MISSING	Bu alarm Start Enable 1 sinyalinin eksik olduğu konusunda uyarır. • Start Enable 1 fonksiyonunu kontrol etmek için, 1608 parametresini kullanın. Düzeltmek için, aşağıdakileri kontrol edin: • Dijital giriş konfigürasyonu. • Haberleşme ayarları.
2022	START ENABLE 2 MISSING	Bu alarm Start Enable 2 sinyalinin eksik olduğu konusunda uyarır. • Start Enable 2 fonksiyonunu kontrol etmek için, 1609 parametresini kullanın. Düzeltmek için, aşağıdakileri kontrol edin: • Dijital giriş konfigürasyonu. • Haberleşme ayarları.
2023	EMERGENCY STOP	Acil stop etkinleştirildi.
2024	Bu alarm kodu ekrana gelirse uygun aksesuar kılavuzuna başvurun.	
2025	FIRST START	Bir sürücünün motor özellikleri için First Start değerlendirmesi gerçekleştirdiğine işaret eder. Bu, motor parametreleri girildikten veya değiştirildikten sonra motor ilk defa çalıştırıldığında normaldir. Motor modellerinin açıklamaları için, bkz. parametre 9910 (MOTOR ID RUN).

Not 1. Röle çıkışı alarm koşullarını göstermek için konfigüre edildiğinde bile (örneğin, parametre 1401 RELAY OUTPUT 1 = 5 (ALARM) veya 16 (FLT/ALARM)), bu alarm bir röle çıkışı tarafından gösterilmez.

Alarm Kodları (Temel Kontrol Paneli)

Kontrol Paneli alarmları, Temel Kontrol Panelinde bir kod, A5xxx, ile birlikte gösterilir. Aşağıdaki tabloda alarm kodları ve açıklamaları listelenmiştir.

Kod	Açıklama
5001	Sürücü yanıt vermiyor.
5002	Haberleşme profili sürücüyle uyumlu değil.
5010	Panelin parametre yedek dosyası bozuk.
5011	Sürücü başka bir kaynaktan kontrol ediliyor.
5012	Dönüş yönü kilitlendi.
5013	Buton devre dışı, çünkü çalışma engellendi.
5014	Buton devre dışı, çünkü sürücü hatalı.
5015	Buton devre dışı, çünkü lokal mod kilidi açık.
5018	Parametre varsayılan değeri bulunamıyor.
5019	Sıfır dışı bir değer yazılması yasak (sadece sıfır değeri yazabilir).
5020	Grup veya parametre yok veya parametre değeri uyumsuz.
5021	Grup veya parametre gizli.
5022	Grup veya parametre yazma korumalı.
5023	Sürücü çalışırken değişiklik yapılamaz.
5024	Sürücü meşgul, tekrar deneyin.

Kod	Açıklama
5025	Sürücünden veya sürücüye yükleme yapılıyorken yazma işlemi gerçekleştirilemez.
5026	Değer, sınırdan veya sınırın altında.
5027	Değer, sınırdan veya sınırın üzerinde.
5028	Değer geçersiz - ayrıık değerler listesindeki herhangi bir değeri eşleşmiyor.
5029	Bellek hazır değil, tekrar deneyin.
5030	Talep geçersiz.
5031	Sürücü hazır değil, örneğin, Düşük DC gerilimi nedeniyle.
5032	Parametre hatası tespit edildi.
5040	Seçili parametre seti geçerli parametre yedeğinde bulunamıyor.
5041	Parametre yedeği, belleğe sığmıyor.
5042	Seçili parametre seti geçerli parametre yedeğinde bulunamıyor.
5043	Çalıştırma engelleme hakkı verilmedi.
5044	Parametre yedeği versiyonları eşleşmiyor.
5050	Parametrenin karşıya yüklenmesi işlemi iptal edildi.
5051	Dosya hatası tespit edildi.
5052	Parametrenin panele yüklenmesi işlemi başarısız oldu.
5060	Parametrenin sürücüye yüklenmesi işlemi iptal edildi.
5062	Parametrenin sürücüye yüklenmesi işlemi başarısız oldu.
5070	Panel yedek belleğine yazma hatası tespit edildi.
5071	Panel yedek belleğinde okuma hatası tespit edildi.
5080	İşleme izin verilmedi, çünkü sürücü lokal modda değil.
5081	İşleme izin verilmedi, çünkü bir hata aktif.
5082	İşleme izin verilmedi, çünkü üzerine yazma modu etkin.
5083	İşleme izin verilmedi, çünkü parametre kilidi açık değil.
5084	İşleme izin verilmedi, çünkü sürücü meşgul, tekrar deneyin.
5085	Sürücüye yüklemeye izin verilmedi, çünkü sürücü tipleri uyumsuz.
5086	Sürücüye yüklemeye izin verilmedi, çünkü sürücü modelleri uyumsuz.
5087	Sürücüye yüklemeye izin verilmedi, çünkü parametre setleri eşleşmiyor.
5088	İşlem başarısız oldu, çünkü sürücü belleği hatası tespit edildi.
5089	Sürücüye yükleme başarısız oldu, çünkü bir CRC hatası tespit edildi.
5090	Sürücüye yükleme başarısız oldu, çünkü veri işleme hatası tespit edildi.
5091	İşlem başarısız oldu, çünkü parametre hatası tespit edildi.
5092	Sürücüye yükleme başarısız oldu, çünkü parametre setleri eşleşmiyor.

Bakım



Uyarı! Ekipman üzerinde herhangi bir bakım işlemi gerçekleştirmeden önce, bkz. "Güvenlik", sayfa 3. Güvenlik talimatlarını dikkate almamak yaralanma veya ölüm ile sonuçlanabilir.

Bakım Aralıkları

Eğer doğru koşullarda montajı yapıldıysa sürücü çok az bakım gerektirir. Bu tablo ABB tarafından tavsiye edilen rutin bakım aralıklarını sıralar.

Bakım	Aralık	Talimat
Soğutma bloğu sıcaklık kontrolü ve temizliği	Ortamin tozluluk durumuna bağlıdır (her 6...12 ayda bir)	Bkz. "Soğutma bloğu", sayfa 217.
Ana soğutma fanının değiştirilmesi	Her beş yılda bir	Bkz. "Soğutma Fanının Değiştirilmesi", sayfa 218.
Dahili soğutma fanı değiştirilmesi (IP 54/UL Tip 12 üniteleri)	Her üç yılda bir.	Bkz. "Sürücü İçi Fanın Değiştirilmesi", sayfa 219.
Kondansatör değişimi (R5 ve R6 kasa tipleri)	Her on yılda bir	Bkz. "Kondansatörler", sayfa 219.
Yardımcı kontrol panelindeki pilin değiştirilmesi	Her on yılda bir	Bkz. "Pil", sayfa 220.

Soğutma bloğu

Soğutma bloğu kanatları soğutucu havadaki tozu biriktirir. Tozlu soğutma bloğu sürücünün soğutulması için daha az etkin olacağı için, aşırı ısınma hatalarının oluşması daha olası hale gelir. "Normal" bir ortamda (tozlu değil, temiz değil) soğutma bloğunu yıllık olarak kontrol edin, tozlu bir ortamda daha sık kontrol yapın.

Soğutma bloğunu aşağıdaki gibi temizleyin (gerektiğinde):

1. Sürücüye gelen enerjiyi kesin.
2. Soğutma fanını sökün (bkz. bölüm "Soğutma Fanının Değiştirilmesi", sayfa 218).
3. Aşağıdan yukarı doğru temiz basınçlı hava (nemli olmayan) üfletin ve eş zamanlı olarak tozu yakalamak için hava çıkışında bir elektrik süpürgesi kullanın.

Not: Yan yana duran diğer teçhizatlara toz girmesi riski varsa, bu temizleme işlemini bir başka odada gerçekleştirin.

4. Soğutucu fanı yerine yerleştirin.
5. Yeniden enerji verin.

Soğutma Fanının Değiştirilmesi

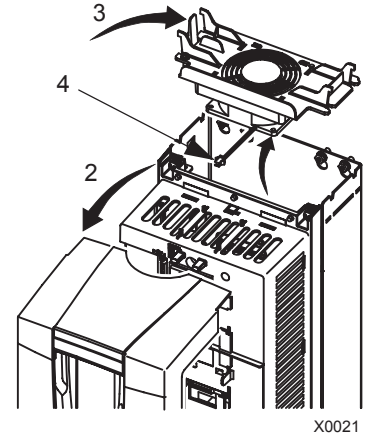
Sürücünün ana soğutma fanı maksimum değerlendirilmiş işletim sıcaklığında ve sürücü yükünde yaklaşık 60.000 işletim saatlik ömrü vardır. Tahmini ömür fan sıcaklığında (fan sıcaklığı ortam sıcaklıkları ve sürücü yüklerinin bir fonksiyonudur) her 10 °C (18 °F)'lık düşüş için iki katına çıkar.

Fan vidalarından gelen sesin artması ve soğutma bloğunun temizlenmesine rağmen sıcaklığının dereceli olarak artışı yoluyla fan arızası öngörülebilir. Sürücü bir prosesin kritik bir bölümünde çalıştırılıyorsa, bu belirtiler ortaya çıkmaya başlar başlamaz fan değişiminin gerçekleştirilmesi tavsiye edilir. Değiştirilecek fanlar ABB'den temin edilebilir. Belirlenmiş ABB yedek parçaları dışında başka parça kullanmayınız.

Kasa tipleri R1...R4

Fanı değiştirmek için aşağıdakileri yapınız:

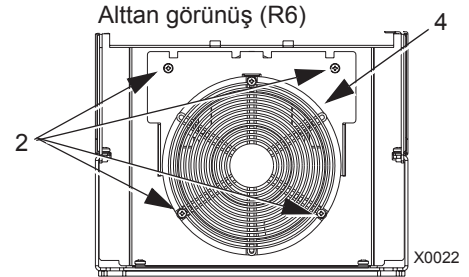
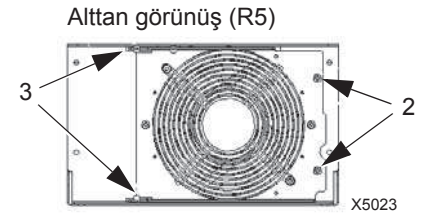
1. Sürücüye gelen enerjiyi kesin.
2. Sürücü kapağını çıkarın.
3. Kasa tipi için:
 - R1, R2: Fan kapaklarının kenarlarında bulunan muhafaza penslerine bastırın ve yukarı kaldırın.
 - R3, R4: Fan dayanağının sol tarafında bulunan manivelaya bastırın ve fanı yukarı döndürüp, çıkartın.
4. Fan kablosunun akımını kesin.
5. Aynı işlemleri tersine doğru tekrarlayarak fanı monte edin.
6. Yeniden enerji verin.



Kasa tipleri R5 ve R6

Fanı değiştirmek için aşağıdakileri yapınız:

1. Sürücüye gelen enerjiyi kesin.
2. Fanı tutan vidaları sökün.
3. Fanı sökün:
 - R5: Fanı menteşelerinde oynatın.
 - R6: Fanı çıkarın.
4. Fan kablosunun akımını kesin.
5. Aynı işlemleri tersine doğru tekrarlayarak fanı monte edin.
6. Yeniden enerji verin.



Sürücü İçi Fanın Değiştirilmesi

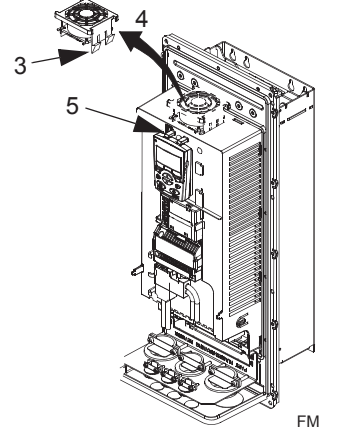
IP 54/UL Tip 12 sınıfında sürücünün içinde hava dolaşımını sağlamak için ilave bir fan bulunmaktadır.

Kasa tipleri R1...R4

R1 ile R4 arası kasa tiplerindeki sürücü içi fanını değiştirmek için aşağıdakileri yapın:

1. Sürücüye gelen enerjiyi kesin.
2. Ön kapağı çıkarın.
3. Fanı yerinde tutan muhafazanın köşelerinde kancalı tutma mandalları vardır. Kancaları serbest bırakmak için dört mandalın hepsini ortaya doğru bastırın.
4. Mandallar/kancalar serbest kaldıklarında, gövdeyi sürücünden kaldırmak için yukarı doğru çekin.
5. Fan kablosunun akımını kesin.
6. Aşağıdakilere dikkat ederek aynı işlemleri tersine doğru tekrarlayıp fanı yerleştirin.

- Fan hava akışı yukarı doğrudur (fan üzerindeki oku dikkate alın).
- Fan kablo takımı öne doğrudur.
- Dişli muhafaza kancaları sağ arka köşeye yerleştirilmiştir.
- Fan kablosu sürücünün üzerinde, fanın biraz ilerisinde bağlanıyordur.



Kasa tipleri R5 ve R6

R5 veya R6 kasa tiplerindeki sürücü içi fanı değiştirmek için aşağıdakileri uygulayın:

- Sürücüye gelen enerjiyi kesin.
- Ön kapağı çıkarın.
- Fanı dışarı doğru kaldırın ve kabloların bağlantısını kesin.
- Aynı işlemleri tersine doğru tekrarlayarak fanı monte edin.
- Yeniden enerji verin.

Kondansatörler

Sürücünün DC ara devresinde birkaç elektrolitik kondansatör kullanılmaktadır. Sürücü yüklenmesine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak ömürleri 35.000...90.000 saat arasındadır. Kondansatörün ömrü ortam sıcaklığını düşürerek uzatılabilir.

Bir kondansatör arızasını önceden tahmin etmek mümkün değildir. Kondansatör arızasını genellikle giriş besleme sigorta arızası veya genel bir hata izler. Eğer kondansatör arızası olmasından şüpheleniyorsanız, ABB'yle bağlantı kurun. Kasa

tipi R5 ve R6 yedeklerini ABB'den bulabilirsiniz. Belirlenmiş ABB yedek parçaları dışında başka parça kullanmayınız.

Kontrol Paneli

Temizleme

Kontrol panelini temizlemek için yumuşak nemli bir bez kullanın. Ekran camını çizerek sert temizleyicilerden kaçınınız.

Pil

Pil yalnızca saat fonksiyonu bulunan ve etkinleştirilmiş olan Gelişmiş kontrol panellerinde kullanılır. Batarya kesintileri sırasında saatin bellek içerisinde çalışmaya devam etmesini sağlar.

Pilin tahmini ömrü on yıldan daha fazladır. Pili çıkartmak için, kontrol panelinin arkasındaki pil tutucusunu döndürmek amacıyla madeni para kullanın. Pili CR2032 tipi ile değiştirin.

Uyarı! Saat dışında herhangi bir kontrol panel veya sürücü fonksiyonu için pil GEREKMEMEKTEDİR.

Teknik Veriler

Nominal Değerler

Aşağıdaki tablo tip kodları kullanılarak ACS500 ayarlanabilir hızlı AC sürücüsü için şu nominal değerleri vermektedir:

- IEC değerleri
- NEMA nominal değeri (gölgeli sütunlar)
- Kasa tipi

Nominal Değerler, 208...240 Volt Sürücüler

Kısaltma olarak verilen sütun başlıkları "Simgeler" sayfa 222 içinde açıklanmaktadır.

Tip Kodu	Normal kullanım			Ağır Şartlarda Kullanım			Kasa Tipi
ACS550-x1-bkz. aşağıda	I_{2N} A	P_N kW	P_N HP	I_{2hd} A	P_{hd} kW	P_{hd} HP	
3 fazlı besleme gerilimi 208...240 V							
-04A6-2	4.6	0.75	1.0	3.5	0.55	0.75	R1
-06A6-2	6.6	1.1	1.5	4.6	0.75	1.0	R1
-07A5-2	7.5	1.5	2.0	6.6	1.1	1.5	R1
-012A-2	11.8	2.2	3.0	7.5	1.5	2.0	R1
-017A-2	16.7	4.0	5.0	11.8	2.2	3.0	R1
-024A-2	24.2	5.5	7.5	16.7	4.0	5.0	R2
-031A-2	30.8	7.5	10.0	24.2	5.5	7.5	R2
-046A-2	46.2	11.0	15.0	30.8	7.5	10.0	R3
-059A-2	59.4	15.0	20.0	46.2	11.0	15.0	R3
-075A-2	74.8	18.5	25.0	59.4	15.0	20.0	R4
-088A-2	88.0	22.0	30.0	74.8	18.5	25.0	R4
-114A-2	114	30.0	40.0	88.0	22.0	30.0	R4
-143A-2	143	37.0	50.0	114	30.0	40.0	R6
-178A-2	178	45.0	60.0	150	37.0	50.0	R6
-221A-2	221	55.0	75.0	178	45.0	60.0	R6
-248A-2	248	75.0	100	192	55.0	75.0	R6

Nominal değerler, 380... 480 Volt Sürücüler

Kısaltma olarak verilen sütun başlıkları "Simgeler" sayfa 222 içinde açıklanmaktadır.

Tip Kodu	Normal kullanım			Ağır Şartlarda Kullanım			Kasa Tipi
ACS550-x1-bkz. aşağıda	I_{2N} A	P_N kW	P_N HP	I_{2hd} A	P_{hd} kW	P_{hd} HP	
3 fazlı besleme gerilimi 380...480 V							
-03A3-4	3.3	1.1	1.5	2.4	0.75	1	R1
-04A1-4	4.1	1.5	2	3.3	1.1	1.5	R1
-05A4-4	5.4	2.2	Not 1	4.1	1.5	Not 1	R1
-06A9-4	6.9	3	3	5.4	2.2	2	R1
-08A8-4	8.8	4	5	6.9	3	3	R1
-012A-4	11.9	5.5	7.5	8.8	4	5	R1
-015A-4	15.4	7.5	10	11.9	5.5	7.5	R2
-023A-4	23	11	15	15.4	7.5	10	R2
-031A-4	31	15	20	23	11	15	R3
-038A-4	38	18.5	25	31	15	20	R3
-044A-4	44	22	30	38	18.5	25	R4
-059A-4	59	30	40	44	22	30	R4
-072A-4	72	37	50	59	30	40	R4
-077A-4	77	Not 2	60	65	Not 2	50	R5
-096A-4	96	45	75	77	37	60	R5
-124A-4	124	55	100	96	45	75	R6
-157A-4	157	75	125	124	55	100	R6
-180A-4	180	90	150	156	75	125	R6
-195A-4	195	110	Not 1	162	90	Not 1	R6

1. ACS550-U1 serisinde bulunmamaktadır.
2. ACS550-01 serisinde bulunmamaktadır.

Simgeler

Tipik değerler:

Normal kullanım (%10 aşırı yük kapasitesi)

I_{2N} kesintisiz rms akımı. %10 fazladan yüklemeye on dakika da bir dakika boyunca izin verilmektedir.

P_N Normal kullanımda tipik motor gücü. Kilowatt güç nominal değerleri IEC, 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir. Beygir gücü değerleri 4 kutuplu NEMA motorlarının çoğunda geçerlidir.

Ağır şartlarda kullanım (%50 aşırı yükleme kapasitesi)

I_{2hd} kesintisiz rms akımı. %50 fazladan yüklemeye on dakika da bir dakika boyunca izin verilmektedir.

P_{hd} ağır şartlarda kullanımda tipik motor gücü. Kilowatt güç nominal değerleri IEC, 4 kutuplu motorların çoğunda geçerlidir. Beygir gücü değerleri 4 kutuplu NEMA motorlarının çoğunda geçerlidir.

Boyutlandırma

Akım nominal değerleri, bir gerilim aralığında değişik besleme gerilimi seviyeleri için aynıdır. Tabloda belirtilen nominal motor gücüne ulaşmak için, sürücünün nominal akımı nominal motor akımından yüksek veya ona eşit olması gerekir. Ayrıca aşağıdakileri de dikkate alın:

- Nominal değerler 40 °C (104 °F) ortam sıcaklığında geçerlidir.

- İzin verilen maksimum motor gücü $1,5 \cdot P_{hd}$ ile sınırlandırılmıştır. Eğer limitin üzerine çıkılırsa, motor momenti ve akım otomatik olarak sınırlandırılacaktır. Fonksiyon sürücünün giriş köprüsünü aşırı yüklemeye karşı korur.

Değer kaybı

Yük kapasitesi (akım ve güç), aşağıda anlatıldığı gibi belirli durumlarda azalır. Tam motor gücünün gerektiği bu tarz durumlarda, azalan değer yeterli kapasite sağlayacak şekilde sürücüyü aşırı boyutlandırın.

Örneğin, eğer uygulamanızda 15,4 A değerinde bir motor akımı ve 8 kHz değerinde anahtarlama frekansı gerekiyorsa uygun sürücü boyutunu aşağıdaki şekilde hesaplayın:

Minimum gereken boyut = $15,4 \text{ A} / 0,80 = 19,25 \text{ A}$

Burada: 0,80, 8 kHz anahtarlama frekansı için değer azalmasını gösterir (bkz. aşağıda "Anahtarlama Frekansına göre Nominal Değer Kaybı").

Nominal değerler tablosundaki I_{2N} 'ye bakıldığında (sayfa 221), aşağıdaki sürücüler 19,25 A'nın I_{2N} gereksinimini aşar: ACS550-x1-023A-4 veya ACS550-x1-024A-2

Sıcaklığa Bağlı Nominal Değer Kaybı

+40 °C...50 °C (+104 °F...122 °F) sıcaklık aralığında, +40 °C (+104 °F) üzerindeki her bir 1 °C (1.8 °F) için nominal çıkış akımı %1 oranında azalır. Çıkış akımı, nominal düşüş değeri tablosunda verilen akımın düşüş faktörü ile çarpılmasıyla hesaplanır.

Örnek Ortam sıcaklığı 50°C (+122°F) olduğunda nominal düşüş değeri faktörü $\%100 - \%1/^{\circ}\text{C} \times 10^{\circ}\text{C} = 90\%$ veya 0,90 olur.

Bu durumda, çıkış akımı $0,90 \times I_{2N}$ veya $0,90 \times I_{2hd}$ olacaktır.

Yükseklığe Bağlı Nominal Değer Kaybı

Deniz seviyesinin 1000...4000 m (3300...13.200 ft) üzerindeki yüksekliklerde her 100 m (330 ft) için değer kaybı %1'dir. Kurulum sahası deniz seviyesinden 2000 m'den (6600 ft) daha yüksekte ise, lütfen daha fazla bilgi almak için yerel ABB dağıtımınızla ya da ofisle bağlantı kurun.

Tek Fazlı Besleme Nominal Değer Kaybı

208...240 Volt serisi sürücülerde, tek fazlı besleme kullanılabilir. Bu durumda nominal değer kaybı %50'dir.

Anahtarlama Frekansına göre Nominal Değer Kaybı

Eğer 8 kHz anahtarlama frekansı (parametre 2606) kullanılırsa:

- Ya P_N/P_{hd} ve I_{2N}/I_{2hd} değerlerini %80 oranında azaltın
- Ya da parametre 2607'yi SW FREQ CTRL = 1 (ON) olarak ayarlayın, böylelikle sürücünün dahili sıcaklığı 90 °C'yi geçtiğinde sürücü anahtarlama frekansını azaltabilecektir. Ayrıntılar için, 2607 parametresinin açıklamalarına bakın.

Eğer 12 kHz anahtarlama frekansı (parametre 2606) kullanılırsa:

- P_N/P_{hd} ve I_{2N}/I_{2hd} değerlerini %65 oranında azaltın ve ortam sıcaklığını en fazla 30 °C (86 °F) olacak şekilde azaltın ve akımın en fazla I_{2hd} olmasını sağlayın
- Ya da parametre 2607'yi SW FREQ CTRL = 1 (ON) olarak ayarlayın, böylelikle sürücünün dahili sıcaklığı 80 °C'yi geçtiğinde sürücü anahtarlama frekansını azaltabilecektir. Ayrıntılar için, 2607 parametresinin açıklamalarına bakın.

Besleme Gerilim Bağlantıları



Uyarı! Sürücüyü, nominal giriş gerilim aralığı dışında çalıştırmayın. Aşırı gerilim sürücüyü kalıcı olarak zarar verebilir.

Besleme Gerilim Spesifikasyonları

Giriş Besleme Bağlantısı Özellikleri	
Gerilim (U_1)	Aşağıdaki için 208/220/230/240 VAC 3 fazlı (veya 1 fazlı) +%10 - %15 ACS550-x1-xxxx-2. ACS550-x1-xxxx-4 için 400/415/440/460/480 VAC 3 fazlı +%10 - %15 .
Muhtemel kısa devre akımı (IEC 629)	Beslemedeki izin verilen maksimum muhtemel kısa devre akımı, sürücünün ana elektrik kablolarının uygun sigortalar tarafından korunması sağlandıktan sonra saniyede 100 kA'dır. US: 100,000 AIC.
Frekans	48...63 Hz
Dengesizlik	Maks. Nominal fazdan, faza giriş gerilimine $\pm$ %3.
Temel güç faktörü ($\cos \phi_1$)	0.98 (nominal yükte)
Kablo Sıcaklığı Nominal Değeri	90 °C (194 °F) minimum nominal değer.

Bağlantı Kesme Cihazı

ACS550'de bir bağlantı kesme cihazı yoktur. AC güç kaynağı ve ACS550 arasına giriş gücünü kesmek için bir ayırıcı monte edilmelidir. Bu bağlantı kesme cihazı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- Hem ulusal hem de yerel elektrik yasaları da dahil ama bunlarla sınırlı olmamak üzere yürürlükteki güvenlik mevzuatına uygun olmalıdır.
- Kurulum ve bakım çalışmaları sırasında açık konumda kilitli olmalıdır.

Bağlantı kesme cihazı, motoru kumanda etmek için kullanılmamalıdır. Motoru kumanda etmek için bunun yerine kontrol paneli veya I/O terminallerinin kumandalarını kullanın.

Sigortalar

Dağıtım devre koruması nihai kullanıcı tarafından sağlanmalı, ulusal ve yerel elektrik kurallarına göre boyutlandırılmalıdır. Aşağıdaki tablolarda, sürücünün besleme girişinde kısa devre koruması için sigorta önerileri yer almaktadır.

Sigortalar, 208...240 Volt Sürücüler

ACS550-x1- bkz. aşağıda	Giriş Akımı A	Şebeke Sigortaları		
		IEC269 gG (A)	UL Sınıf T (A)	Bussmann Tipi
-04A6-2	4.6	10	10	JJS-10
-06A6-2	6.6			
-07A5-2	7.5			
-012A-2	11.8	16	15	JJS-15
-017A-2	16.7	25	25	JJS-25
-024A-2	24.2		30	JJS-30
-031A-2	30.8	40	40	JJS-40
-046A-2	46.2	63	60	JJS-60
-059A-2	59.4		80	JJS-80
-075A-2	74.8	80	100	JJS-100
-088A-2	88.0	100	110	JJS-110
-114A-2	114	125	150	JJS-150
-143A-2	143	200	200	JJS-200
-178A-2	178	250	250	JJS-250
-221A-2	221	315	300	JJS-300
-248A-2	248		350	JJS-350

Sigortalar, 380...480 Volt

ACS550-x1- bkz. aşağıda	Giriş Akımı A	Şebeke Sigortaları		
		IEC269 gG (A)	UL Sınıf T (A)	Bussmann Tipi
-03A3-4	3.3	10	10	JJS-10
-04A1-4	4.1			
-05A4-4	5.4			
-06A9-4	6.9			
-08A8-4	8.8			
-012A-4	11.9	16	15	JJS-15
-015A-4	15.4		20	JJS-20
-023A-4	23	25	30	JJS-30
-031A-4	31	35	40	JJS-40
-038A-4	38	50	50	JJS-50
-044A-4	44		60	JJS-60
-059A-4	59	63	80	JJS-80
-072A-4	72	80	90	JJS-90
-077A-4	77		100	JJS-100
-096A-4	96		125	JJS-125
-124A-4	124	160	175	JJS-175
-157A-4	157	200	200	JJS-200
-180A-4	180	250	250	JJS-250
-195A-4	195	250	250	JJS-250

Acil Stop Cihazları

Kurulumun genel tasarımında acil stop cihazlar ve gerekli olabilecek diğer tüm güvenlik ekipmanları bulunmalıdır. Sürücünün kontrol paneli üzerinde yer alan STOP butonuna basılması aşağıdakileri SAĞLAMAZ:

- Motorun acil stop olarak durdurulması.
- Sürücünün tehlikeli gerilimden ayrılması.

Besleme Giriş Kabloları / Kablo Bağlantısı

Giriş kablo bağlantısı için aşağıdakilerden biri seçilebilir:

- Dört iletkenli kablo (üç faz ve toprak/koruyucu topraklama). Ekranlama gerekli değildir.
- Kanaldan geçen dört yalıtımlı iletken.

Kablo bağlantısını, yerel güvenlik düzenlemeleri, uygun giriş gerilimi ve sürücünün yük akımına göre boyutlandırın. Her koşulda, iletkenin terminal boyutu tarafından tanımlanan maksimum sınırdan daha az olması gerekir (bkz. "Sürücünün Güç Bağlantı Terminalleri", sayfa 230).

Aşağıdaki tablo farklı yük akımları için bakır ve alüminyum kablo tiplerini belirtmektedir. Bu tavsiyeler yalnızca tablonun üst kısmında listelenmiş bulunan koşullar için geçerlidir.

IEC				NEC		
Aşağıdakilere dayanarak: • EN 60204-1 ve IEC 60364-5-2/2001 • PVC yalıtımı • 30 °C (86 °F) ortam sıcaklığı • 70 °C (158 °F) yüzey sıcaklığı • Eşmerkezli bakır muhafazalı kablolar • Kablo iskelesi üzerinde yan yana döşenen kablolar dokuzdan fazla değildir.				Aşağıdakilere dayanarak: • Bakır kablolar için NEC Tablo 310-16 • 90 °C (194 °F) kablo yalıtımı • 40 °C (104 °F) ortam sıcaklığı • Oluk ya da kablo içerisindeki ya da topraklı (doğrudan gömülü) akım taşıyıcı iletkenler üçten fazla değil. • Eşmerkezli bakır muhafazalı kablolar		
Maksimum Yük Akımı (A)	Bakır Kablo (mm ²)		Maksimum Yük Akımı (A)	Alüminyum Kablo (mm ²)	Maksimum Yük Akımı (A)	Bakır Kablo Boyutu (AWG/kcmil)
14	3x1,5	R1...R4 kasa tipleriyle birlikte alüminyum kablo kullanmayın			22.8	14
20	3x2,5				27.3	12
27	3x4				36.4	10
34	3x6				50.1	8
47	3x10				68.3	6
62	3x16				86.5	4
79	3x25				100	3
98	3x35				91	3x50
119	3x50	117	3x70	137	1	
153	3x70	143	3x95	155	1/0	
186	3x95	165	3x120	178	2/0	

IEC				NEC		
Aşağıdakilere dayanarak: • EN 60204-1 ve IEC 60364-5-2/2001 • PVC yalıtımı • 30 °C (86 °F) ortam sıcaklığı • 70 °C (158 °F) yüzey sıcaklığı • Eşmerkezli bakır muhafazalı kablolar • Kablo iskelesi üzerinde yan yana döşenen kablolar dokuzdan fazla değildir.				Aşağıdakilere dayanarak: • Bakır kablolar için NEC Tablo 310-16 • 90 °C (194 °F) kablo yalıtımı • 40 °C (104 °F) ortam sıcaklığı • Oluk ya da kablo içerisindeki ya da topraklı (doğrudan gömülü) akım taşıyıcı iletkenler üçten fazla değil. • Eşmerkezli bakır muhafazalı kablolar		
Maksimu m Yük Akımı (A)	Bakır Kablo (mm ²)		Maksimu m Yük Akımı (A)	Alüminyu m Kablo (mm ²)	Maksimum Yük Akımı (A)	Bakır Kablo Boyutu (AWG/kcmil)
215	3x120		191	3x150	205	3/0
249	3x150		218	3x185	237	4/0
284	3x185		257	3x240	264	250 MCM veya 2 x 1
			274	3x (3x50)	291	300 MCM veya 2 x 1/0
			285	2x (3x95)	319	350 MCM veya 2 x 2/0

Toprak Bağlantıları

Kişisel güvenliğinizi, cihazın düzgün çalışması ve elektromanyetik emisyon/birikmeyi azaltmak için sürücü ve motor kurulum tesisinde topraklanmalıdır.

- İletkenler, güvenlik düzenlemelerinin gerektirdiği gibi boyutlandırılmalıdır.
- Güvenlik düzenlemelerine uygun şekilde sürücü PE terminaline güç kablosu ekranları bağlanmalıdır.
- Güç kablosu ekranları, sadece ekran iletkenleri güvenlik düzenlemelerinin gerektirdiği şekilde boyutlandırılmışsa ekipman topraklama iletkenleri olarak kullanılmaya uygundur.
- Birden fazla sürücülü kurulumlarda sürücü terminallerini seri olarak bağlamayınız.

Asimetrik Topraklanmış Şebekeler

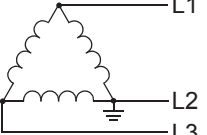
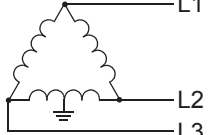
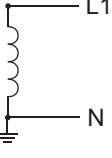
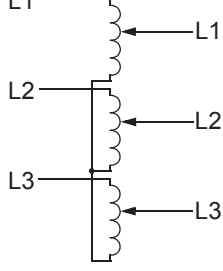


Uyarı! Sürücünün giriş terminallerine güç gelirken EM1 veya EM3 vidalarını takmayı veya çıkarmayı denemeyin.

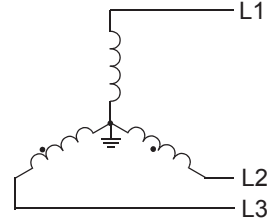
Asimetrik topraklanmış şebekeler aşağıdaki tabloda tanımlanmıştır. Bu ağlarda, EM3 vidası tarafından sağlanan dahili bağlantı (sadece R1...R4 kasa tiplerinde), EM3 çıkarılarak kesilmelidir. Eğer ağın topraklama konfigürasyonu bilinmiyorsa EM3'ü çıkarın. Aşağıdakilere dikkat edin:

- ACS550-01 sürücüleri, vidaları takılı olarak teslim edilirler.

- ACS550-U1 sürücüleri, vidaları çıkarılmış halde teslim edilirler (bununla birlikte vidalar kablo kutusu içindedir).

Asimetrik Topraklanmış Şebekeler – EM3 Çıkarılmalıdır			
Üçgenin köşesinde topraklanır		Üçgenin bir kenarının orta noktasında topraklanır	
Tek faz, uç noktada topraklanır		Sağlam topraklanmamış nötre sahip üç fazlı "Variac"	

EM3 (M4x16 vida), elektromanyetik emisyonu azaltan bir dahili toprak bağlantısı sağlar. EMC'nin (elektromanyetik uyumluluk) sorun olduğu ve şebekenin simetrik olarak topraklandığı yerlerde EM3 monte edilebilir. Referans olarak sağdaki şemada simetrik olarak topraklanmış bir şebeke gösterilmektedir.



Kayan Şebekeler



Uyarı! Sürücünün giriş terminallerine güç gelirken EM1, EM3, F1 veya F2 vidalarını takmayı veya çıkarmayı denemeyin.

Kayan şebekeler için (ayrıca IT, topraksız veya empedans/direnç topraklı ağlar olarak da bilinirler):

- Dahili RFI filtrelerine giden toprak bağlantısını kesin:
 - ACS550-01, R1...R4 kasa tipleri: Hem EM1 hem de EM3 vidalarını çıkarın (bkz. "Güç Bağlantısı Şemaları", sayfa 21).
 - ACS550-U1, R1...R4 kasa tipleri: EM1 vidasını çıkarın (ünite, EM3 çıkarılmış halde teslim edilir, bkz. "Güç Bağlantısı Şemaları", sayfa 21).
 - R5...R6 kasa tipleri: Hem F1 hem de F2 vidalarını çıkarın (bkz. sayfa 22).
- EMC mevzuatına uyum gerektiren durumlarda, komşu alçak gerilim şebekelerinin aşırı emisyonu maruz kalıp kalmadığını kontrol edin. Bazı durumlarda, transformatör ve kablolarla doğal emisyon bastırımı yeterlidir. Emin olamıyorsanız, primer ve sekonder sargıları arasında statik ekran bulunan bir besleme transformatörü kullanın.
- "EN 61800-3 Uyumlu Motor Kabloları", sayfa 234 içinde verilen kitler gibi harici bir RFI/EMC filtresi TAKMAYIN. Bir RFI filtresinin kullanılması, filtre kondansatörlerine giden giriş gerilimini topraklar ve bu da tehlikeli olabilir ve üniteye hasar verebilir.

Sürücünün Güç Bağlantı Terminalleri

Aşağıdaki tabloda, sürücünün güç bağlantı terminalleri için spesifikasyonlar verilmektedir.

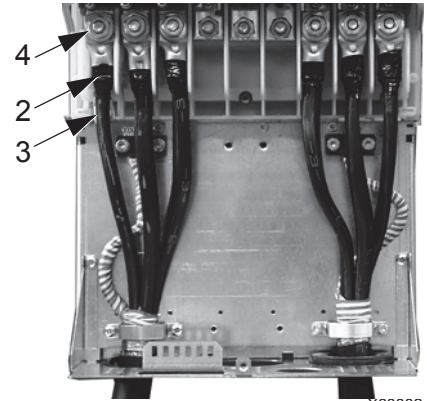
Kasa Tipi	U1, V1, W1 U2, V2, W2 BRK±, UDC± Terminalleri						PE Terminalinin Topraklanması			
	Min. Kablo Boyutu		Maks. Kablo Boyutu		Moment		Maks. Kablo Boyutu		Moment	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Nm	lb-ft	mm ²	AWG	Nm	lb-ft
R1 ¹	0.75	18	16	6	1.3	1	16	6	1.3	1
R2 ¹	0.75	18	16	6	1.3	1	16	6	1.3	1
R3 ¹	2.5	14	25	3	2.7	2	25	3	2.7	2
R4 ¹	10	8	50	1/0	5.6	4	50	1/0	5.6	4
R5	16	6	70	2/0	15	11	70	2/0	15	11
R6	95	3/0	185	350 MCM	40	30	185	350 MCM	40	30

1. R1...R4 kasa tipleriyle birlikte alüminyum kablo kullanmayın.

Güç Terminallerinde Dikkate Alınacaklar - R6 Kasa Tipi



Uyarı! R6 güç terminallerinde sıkıştırma pabuçları sağlanırsa bunlar sadece 95 mm² (3/0 AWG) veya daha büyük kablo boyutları için kullanılabilirler. Daha küçük kablolar genişleyebilir ve sürücüye zarar verebilir ve aşağıda anlatıldığı gibi halka pabuçlara ihtiyaçları vardır.



Halka Pabuçlar

R6 kasa tipinde kullanılan kablonun boyutu 95 mm²'den (3/0 AWG) daha kısaysa veya eğer sıkıştırma pabucu sağlanmamışsa halka pabuçları aşağıdaki prosedüre uygun olarak kullanın.

1. Aşağıdaki tabloda uygun halka pabuçları seçin.
2. Sağlanan terminal pabuçlarını kabloların sürücü ucuna bağlayın.
3. Yalıtım bantı veya ısı korumasıyla halka pabuçların uçlarını yalıtın.
4. Terminal pabucunu sürücüye bağlayın.

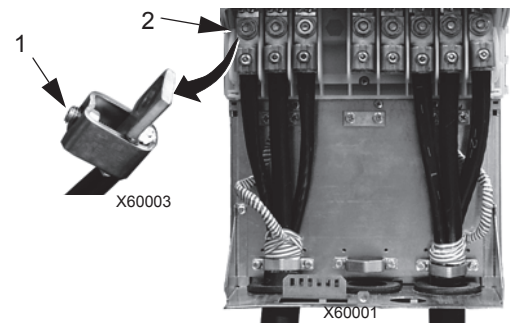
Kablo Tipi		Üretici	Halka Pabuçlar	Kıvrırma Aleti	Kıvrım Sayısı
mm ²	kcmil/ AWG				
16	6	Burndy	YAV6C-L2	MY29-3	1
		IlSCO	CCL-6-38	ILC-10	2
25	4	Burndy	YA4C-L4BOX	MY29-3	1
		IlSCO	CCL-4-38	MT-25	1

Kablo Tipi		Üretici	Halka Pabuçlar	Kıvrırma Aleti	Kıvrırma Sayısı
mm ²	kcmil/ AWG				
35	2	Burndy	YA2C-L4BOX	MY29-3	2
		IlSCO	CRC-2	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-2-38	MT-25	1
50	1	Burndy	YA1C-L4BOX	MY29-3	2
		IlSCO	CRA-1-38	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-1-38	MT-25	1
		Thomas & Betts	54148	TBM-8	3
55	1/0	Burndy	YA25-L4BOX	MY29-3	2
		IlSCO	CRB-0	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-1/0-38	MT-25	1
		Thomas & Betts	54109	TBM-8	3
70	2/0	Burndy	YAL26T38	MY29-3	2
		IlSCO	CRA-2/0	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-2/0-38	MT-25	1
		Thomas & Betts	54110	TBM-8	3
95	3/0	Burndy	YAL27T38	MY29-3	2
		IlSCO	CRA-3/0	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-3/0-38	MT-25	1
		Thomas & Betts	54111	TBM-8	3
95	3/0	Burndy	YA28R4	MY29-3	2
		IlSCO	CRA-4/0	IDT-12	1
		IlSCO	CCL-4/0-38	MT-25	2
		Thomas & Betts	54112	TBM-8	4

Sıkıştırma Pabuçları

Sıkıştırma pabucu sağlandıysa ve kullanılabiliriyorsa kabloları bağlamak için aşağıdaki prosedürü kullanın.

1. Sağlanan sıkıştırma pabuçlarını kabloların sürücü ucuna bağlayın.
2. Sıkıştırma pabucunu sürücüye bağlayın.



Motor Bağlantıları



Uyarı! Şebeke elektriğini sürücü çıkış terminallerine bağlamayın: U₂, V₂ veya W₂. Çıkışta kullanılan hat gerilimi üniteye kalıcı zarar verebilir. Eğer sık sık baypas işlemi gerekiyorsa mekanik kilitli anahtarları veya kontaktörleri kullanın.



Uyarı! Sürücünün nominal giriş geriliminin yarısından daha az nominal gerilime sahip bir motoru bağlamayın.



Uyarı! Motor veya motor kabloları üzerinde herhangi bir gerilim tolerans (Hi-Pot) testi veya yalıtım direnci (Megger) testi uygulamadan önce sürücü bağlantısını kesin. Bu testleri sürücü üzerinde gerçekleştirmeyin.

Motor Bağlantı Özellikleri

Motor Bağlantı Özellikleri					
Gerilim (U_2)	0... U_1 , 3 fazlı simetrik, alan zayıflama noktasında U_{max}				
Frekans	0...500 Hz				
Frekans Çözünürlüğü	0.01 Hz				
Akım	Bkz. "Nominal Değerler", sayfa 221.				
Alan Zayıflama Noktası	10...500 Hz				
Anahtarlama Frekansı	Seçilebilir: 1, 4, 8 veya 12 kHz				
Kablo Sıcaklığı Nominal Değeri	90 °C (194 °F) minimum nominal değer.				
Maksimum Motor Kablosu Uzunluğu	Kasa Tipi	Maks. Motor Kablo Uzunluğu*			
		$f_{sw} = 1$ veya 4 kHz		$f_{sw} = 8$ kHz veya 12 kHz	
	R1	100 m	10.058,40 cm	100 m	10.058,40 cm
	R2...R4	200 m	19.812,00 cm	100 m	10.058,40 cm
	R5...R6	300 m	29.870,40 cm	150 m	14.935,20 cm



* Uyarı! Yukarıdaki tabloda belirtilenden daha uzun motor kablosunun kullanılması sürücüde kalıcı hasara sebebiyet verebilir.

Toprak Hatası Koruması

ACS550 dahili hata mantığı, sürücü, motor veya motor kablosundaki toprak hatalarını tespit eder. Bu hata mantığı:

- kişisel koruma veya yangın koruması özelliği DEĞİLDİR.
- Parametre 3017 EARTH FAULT kullanılarak devre dışı bırakılabilir.

- Uzun, yüksek kapasitansa sahip motor kablolarıyla ilgili kaçak akımları (toprağa giden besleme gerilimi) ile açılabilir.

Topraklama ve Yönlendirme

Motor Kablosu Ekranlama

Motor kabloları, kablo kanalı, korumalı kablo veya ekranlı kablo kullanılarak ekranlanmalıdır.

- Kablo kanalı – Kablo kanalı kullanılırken:
 - Mafsalın her iki yanındaki kablo kanalına bağlanmış toprak iletkenleriyle köprü mafsalları.
 - Sürücü muhafazasına giden bağlantı kanalı.
 - Motor kabloları için ayrı bir kablo kanalı (ayrıca ayrı besleme gerilim ve kontrol kabloları) kullanın.
 - Her sürücü için farklı bir kablo kanalı kullanın.
- Korumalı Kablo – Korumalı kablo kullanılırken:
 - Simetrik topraklamalı altı iletkenli (3 faz ve 3 toprak), MC tipi sürekli oluklu alüminyum koruma kablosu kullanın.
 - Korumalı motor kablosu, besleme gerilim kablolarıyla aynı kablo tepsisini paylaşabilir ama kontrol kablolarıyla paylaşamaz.
- Ekranlı Kablo – Ekranlı kablo hakkında daha fazla bilgi için, bkz. aşağıda "CE & C-Tick İle Uyumluluk için Motor Kablosu Gereksinimleri".

Topraklama

Bkz. yukarıda "Toprak Bağlantıları", "Besleme Gerilim Bağlantıları".

CE ile uyumlu ve EMC emisyonlarının en aza indirgenmesinin gerektiği kurulumlar için, bkz. aşağıda "Etkili Motor Kablo Ekranları".

Sürücünün Motor Bağlantı Terminalleri

Sürücünün motor ve giriş gücü terminalleri aynı spesifikasyonlara sahiptir. Bkz. yukarıda "Sürücünün Güç Bağlantı Terminalleri".

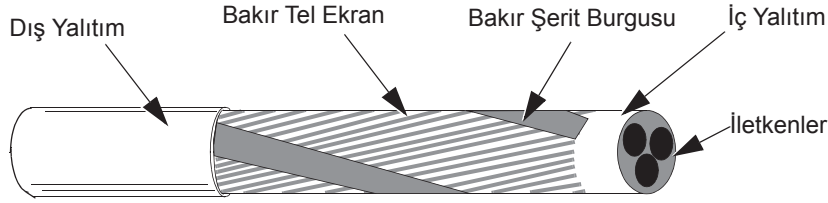
CE & C-Tick İle Uyumluluk için Motor Kablosu Gereksinimleri

Bu bölümdeki gereksinimler, CE veya C-Tick ile uyumluluk için geçerlidir.

Minimum Koşullar (CE ve C-Tick)

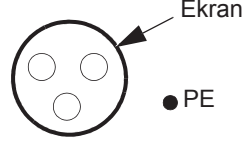
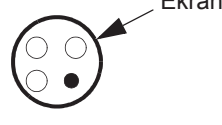
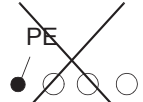
Motor kablosu, simetrik üç iletkenli ve eşmerkezli PE iletkenli bir kablo veya dört iletkenli eşmerkezli ekranlı bir kablo olmalıdır; ancak, her koşulda simetrik yapıda bir

PE iletkeni önerilir. Aşağıdaki şekilde, motor kablo ekranı için minimum koşullar gösterilmiştir (örneğin, MCMK, NK Kabloları).



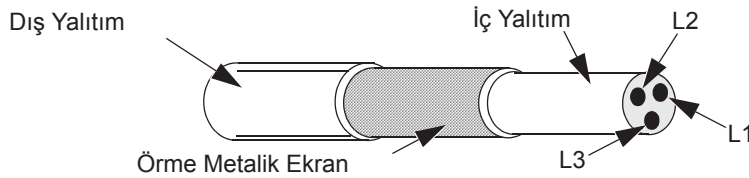
İletken Düzeni için Öneri

Aşağıdaki şekilde, motor kablolarındaki iletken düzenleri karşılaştırılmıştır.

Önerilen (CE ve C-Tick) Simetrik ekranlı kablo: üç fazlı iletkenler veya bir eşmerkezli veya simetrik yapıda PE iletkeni ve bir ekran 	İzin Ver. (CE ve C-Tick) Kablo ekranının iletkenliği < %50 faz iletkenin iletkenliği ise ayrı bir PE iletken gerekir.   2 mm²'ye kadar faz iletken kesit alanına sahip motor kabloları için izin verilir.
Motor kabloları için izin verilm. (CE ve C-Tick) Dört iletkenli bir sistem: üç fazlı iletken ve ekransız bir koruyucu iletken  	

Etkili Motor Kablo Ekranları

Kablo ekranı etkinliği ile ilgili genel kural: kablo ekranı ne kadar iyi ve sağlam olursa, radyasyon emisyon seviyesi o kadar düşük olur. Aşağıdaki şekilde etkili bir yapıya ilişkin bir örnek verilmiştir (örneğin, Ölflex-Servo-FD 780 CP, Lappkabel veya MCCMK, NK Kablolar).



EN 61800-3 Uyumlu Motor Kabloları

EN 61800-3 gereksinimleri ile uyumlu olmak için:

- Motor kabloları, "Etkili Motor Kablo Ekranları", sayfa 234 içinde açıklandığı gibi etkili bir ekrana sahip olmalıdırlar.

- Motor kablo ekranı telleri bükülerek demet haline getirilmelidir (demet uzunluğu genişliğinin en fazla beş katı olmalıdır) ve $\perp$ işaretli terminale bağlanmalıdır (sürücünün sağ alt köşesinde).
- Bir EMC kablo rakoru ile motor kabloları motor ucunda topraklanmalıdır. Topraklama hattı, kablo ekranına tüm kablo çevresince her yönden temas etmelidir.
- EN 61800-3 Birinci Çevre, Kısıtlı Dağıtım (CISPR11 Sınıf A) ve EN 61800-3 İkinci Çevre uyumluluğu için sürücüde, en az 30 m (100 ft.) motor motor kablo uzunluğu için uyumluluk sağlayan dahili bir filtre bulunmaktadır. Bazı sürücülerde, daha uzun kablolar için aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi ek bir harici RFI/EMC filtresi gerekmektedir. RFI/EMC filtreleri ayrı seçeneklerdir ve kurulum, tüm kablo ekran bağlantıları için filtre paketindeki talimatlara uygun olmalıdır.

EN 61800-3 Birinci Çevre, Kısıtlı Dağıtım için Maksimum Kablo Uzunluğu (CISPR11 Sınıf A) Uyumluluğu (Radyasyonlu ve İletkenli Emisyonlar)					
Sürücü Tipi		Anahtarlama Frekansı (Parametre 2606)			
		1 veya 4 kHz (2606 = 1 veya 4)		8 kHz (2606 = 8)	
		Maks. Uzunluk / Dahili Filtre	Maks. Uzunluk / RFI/EMC Filtresi	Maks. Uzunluk / Dahili Filtre	Maks. Uzunluk / RFI/EMC Filtresi
ACS550-x1-03A3-4	R1	100 m (330 ft) / Dahili	Not 1	100 m (330 ft) / Dahili	Not 1
ACS550-x1-04A1-4					
ACS550-x1-06A9-4					
ACS550-x1-08A8-4					
ACS550-x1-012A-4					
ACS550-x1-015A-4	R2	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF21-3	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF21-3
ACS550-x1-023A-4					
ACS550-x1-031A-4	R3	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF31-3	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF31-3
ACS550-x1-038A-4					
ACS550-x1-044A-4	R4	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF41-3	30 m (100 ft) / Dahili	100 m (330 ft) / ACS400-IF41-3
ACS550-x1-059A-4					
ACS550-x1-072A-4					
ACS550-x1-077A-4	R5	100 m (330 ft) / Dahili	Not 1	100 m (330 ft) / Dahili	Not 1
ACS550-x1-096A-4					
ACS550-x1-124A-4	R6	100 m (330 ft) / Dahili	Not 1	Not 2	Not 2
ACS550-x1-157A-4					
ACS550-x1-180A-4					
ACS550-x1-195A-4					

1. Herhangi bir kablo uzunluğu için (100 m maksimum uzunluk limiti) uyumluluk için ek bir filtreye gerek yoktur.
2. Yayınlama anında veri bulunmamaktadır.



Uyarı! RFI/EMC filtrelerini kayan veya empedans topraklı şebekelerde kullanmayın.

- İletim emisyon sınırlarıyla EN 61800-3 Birinci Çevre, Kısıtlamasız Dağıtım, (CISPR11 Sınıf B) uyumluluğu için tüm sürücülerde ek bir harici RFI/EMC filtresi bulunması gerekmektedir ve kablo uzunlukları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi sınırlanmıştır. RFI/EMC filtreleri ayrı seçeneklerdir ve kurulum, tüm kablo ekran bağlantıları için filtre paketindeki talimatlara uygun olmalıdır.

Dikkat! Bu filtre, radyasyonlu emisyon sınırlarıyla uyumluluk konusunda garanti vermemektedir.

EN 61800-3 Birinci Çevre, Kısıtlamasız Dağıtım için Maksimum Kablo Uzunluğu (CISPR11 Sınıf B) Uyumluluğu (Sadece İletkenli Emisyonlar)			
Sürücü Tipi		Anahtarlama Frekansı (Parametre 2606)	
		1 veya 4 kHz (2606 = 1 veya 4)	8 kHz (2606 = 8)
		Maks. Uzunluk / RFI/EMC Filtresi	Maks. Uzunluk / RFI/EMC Filtresi
ACS550-x1-03A3-4	R1	10 m (33 ft) / ACS400-IF11-3	10 m (33 ft) / ACS400-IF11-3
ACS550-x1-04A1-4			
ACS550-x1-06A9-4			
ACS550-x1-08A8-4			
ACS550-x1-012A-4			
ACS550-x1-015A-4	R2	10 m (33 ft) / ACS400-IF21-3	10 m (33 ft) / ACS400-IF21-3
ACS550-x1-023A-4			
ACS550-x1-031A-4	R3	10 m (33 ft) / ACS400-IF31-3	10 m (33 ft) / ACS400-IF31-3
ACS550-x1-038A-4			
ACS550-x1-044A-4	R4	10 m (33 ft) / ACS400-IF41-3	10 m (33 ft) / ACS400-IF41-3
ACS550-x1-059A-4			
ACS550-x1-072A-4			



Uyarı! RFI/EMC filtrelerini kayan veya empedans topraklı şebekelerde kullanmayın.

Fren Komponentleri

Bulunabilirlik

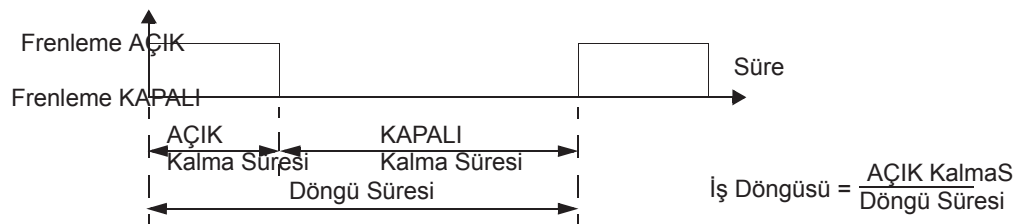
ACS550 sürücüleri için kasa tiplerine göre frenleme olanağı:

- R1 ve R2 – dahili fren kıyıcı standart ekipmandır. Aşağıdaki bölümü kullanarak uygun direnci takın. Dirençleri ABB'den temin edebilirsiniz.
- R3...R6 – dahili fren kıyıcı bulunmamaktadır. Sürücüdeki DC hat terminallerine bir kıyıcı ve bir direnç veya bir fren ünitesi bağlayın. Uygun parçaları temin etmek için ABB temsilciniz ile iletişim kurun.

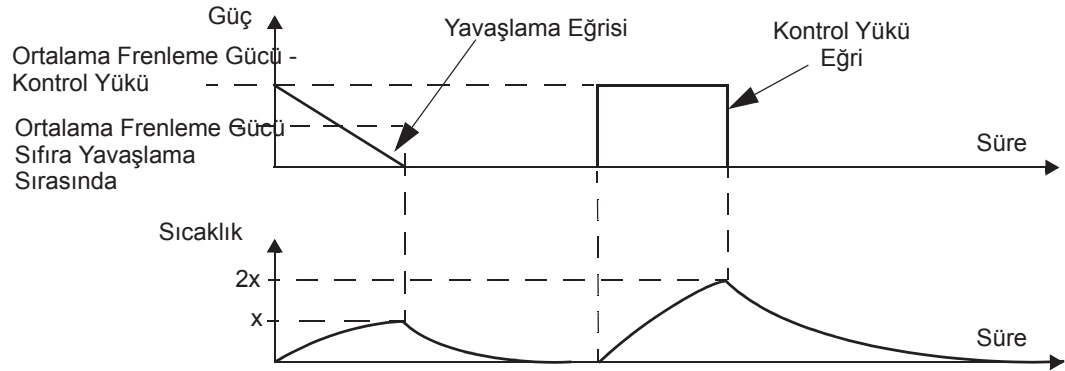
Fren Dirençlerinin Seçilmesi (R1 ve R2 kasa tipleri)

Frenleme direnci üç gereksinimi karşılamalıdır:

- Direnç, aşağıdaki tablolarda sürücü tipi için tanımlanmış minimum R_{MIN} değerinden her zaman daha büyük olmalıdır. Bu değer altında bir direnç kullanmayın.
- Direnç istenilen frenleme momentini üretebilmek için her zaman yeterince düşük olmalıdır.
Maksimum frenleme momentini elde etmek için (ağır işin %150'si veya nominal işin %110'u), direnç R_{MAX} değerini aşmamalıdır. Maksimum frenleme momenti gerekli değilse direnç değerleri R_{MAX} değerini geçebilir.
- Direnç gücünün nominal değeri, frenleme gücünü dağıtabilecek kadar yüksek olmalıdır. Bu gereksinim birkaç faktör ile ilgilidir:
 - Direncin maksimum sürekli gücünün nominal değeri.
 - Direncin sıcaklığının (direnç ısı zaman sabiti) değiştiği nominal değer.
 - Maksimum frenleme süresi AÇIK – Rejeneratif (frenleme) gücü direnç nominal gücünden büyükse AÇIK kalma süresinin bir sınırı vardır veya direnç, KAPALI periyodu başlamadan önce aşırı ısınır.
 - Minimum frenleme süresi KAPALI – Rejeneratif (frenleme) gücü direnç nominal gücünden daha büyükse KAPALI kalma süresi, direncin AÇIK kalma süreleri arasında soğumasını sağlayacak kadar büyük olmalıdır.



- Tepe frenleme gücü gereksinimi.
- Frenleme türü (sıfıra yavaşlama veya kontrol yükü) – Sıfıra yavaşlama boyunca üretilen güç sürekli olarak azalır ve tepe gücünün ortalama olarak yarısına gelir. Kontrol yükü için, frenleme harici bir kuvveti dengeler (örneğin, yer çekimi) ve frenleme gücü sabittir. Kontrol yükünde üretilen toplam ısı, sıfıra yavaşlama boyunca üretilen ısıнын iki katı kadardır (aynı tepe momenti ve AÇIK kalma süresi için).



Yukarıdaki son gereksinimde yer alan birçok değişken aşağıdaki tablolardan faydalınılarak bulunabilir.

- İlk olarak, maksimum frenleme süresinin AÇIK (ON_{MAX}), minimum frenleme süresi KAPALI (OFF_{MIN}) ve yük türünü (yavaşlama veya kontrol yükü) belirleyin.
- İş döngüsünü hesaplayın:

$$\text{İş Döngüsü} = \frac{ON_{MAX}}{(ON_{MAX} + OFF_{MIN})} \cdot 100\%$$
- Uygun tabloda, verilerinize en iyi uyan sütunu bulun:
 - $ON_{MAX} \leq$ sütun spesifikasyonu ve
 - İş Döngüsü $\leq$ sütun spesifikasyonu
- Sürücünüze uygun satırı bulun.
- Sıfıra yavaşlama için minimum gücün nominal değeri, seçili satır/sütundaki değerdir.
- Kontrol yükleri için, seçili satır/sütundaki nominal değeri ikiyle çarpın veya Sürekli AÇIK sütununu kullanın.

208...240 Volt Sürücüler

Tip Kodu ACS550-01/U1- bkz. aşağıda	Direnç		Direnç ¹ Minimum Sürekli Güç Nominal Değeri				
			Sıfıra Yavaşlama Nominal Değeri				P _{rcont} Sürekli AÇIK > 60 sn AÇIK > %25 İş
	R _{MAX}	R _{MIN}	P _{r3}	P _{r10}	P _{r30}	P _{r60}	
			≤ 3 sn AÇIK ≥ 27 sn KAPALI ≤ %10 İş	≤ 10 sn AÇIK ≥ 50 sn KAPALI ≤ %17 İş	≤ 30 sn AÇIK ≥ 180 sn KAPALI ≤ %14 İş	≤ 60 sn AÇIK ≥ 180 sn KAPALI ≤ %25 İş	
			Ohm	Ohm	W	W	
3 fazlı besleme gerilimi 208...240 V							
-04A6-2	234	80	45	80	120	200	1100
-06A6-2	160	80	65	120	175	280	1500
-07A5-2	117	44	85	160	235	390	2200
-012A-2	80	44	125	235	345	570	3000
-017A-2	48	44	210	390	575	950	4000
-024A-2	32	30	315	590	860	1425	5500
-031A-2	23	22	430	800	1175	1940	7500

1. Direnç zaman sabiti spesifikasyonu ≥ 85 saniye olmalıdır.

380...480 Volt Sürücüler

Tip Kodu ACS550- 01/U1- bkz. aşağıda	Direnç		Direnç ¹ Minimum Sürekli Güç Nominal Değeri				
			Sıfıra Yavaşlama Nominal Değeri				P _{rcont} Sürekli AÇIK > 60 sn AÇIK > %25 İş
	R _{MAX}	R _{MIN}	P _{r3} ≤ 3 sn AÇIK ≥ 27 sn KAPALI ≤ %10 İş	P _{r10} ≤ 10 sn AÇIK ≥ 50 sn KAPALI ≤ %17 İş	P _{r30} ≤ 30 sn AÇIK ≥ 180 sn KAPALI ≤ %14 İş	P _{r60} ≤ 60 sn AÇIK ≥ 180 sn KAPALI ≤ %25 İş	
	Ohm	Ohm	W	W	W	W	W
3 fazlı besleme gerilimi 380...480 V							
-03A3-4	641	120	65	120	175	285	1100
-04A1-4	470	120	90	160	235	390	1500
-05A4-4	320	120	125	235	345	570	2200
-06A9-4	235	80	170	320	470	775	3000
-08A8-4	192	80	210	400	575	950	4000
-012A-4	128	80	315	590	860	1425	5500
-015A-4	94	63	425	800	1175	1950	7500
-023A-4	64	63	625	1175	1725	2850	11000

1. Direnç zaman sabiti spesifikasyonu ≥ 85 saniye olmalıdır.



UYARI! Sürücü için belirlenmiş minimum değerin altında dirence sahip bir fren direnci kullanmayın. Sürücü ve dahili kıyıcı, düşük direnç nedeniyle oluşan aşırı akımla başa çıkamazlar.

Semboller

R_{MIN} – İzin verilen minimum frenleme direnci.

R_{MAX} – Maksimum frenleme momenti gerekliyse izin verilen maksimum direnç.

P_{rx} – Yavaşlama frenlemesinde iş döngüsü tabanlı direnç gücü nominal değeri, burada "x", ON_{MAX} süresini gösterir.

Dirençlerin Montajı ve Kablo Bağlantısı

Tüm dirençler, sürücü modülü dışında, ısı yayabilecekleri bir yere monte edilmelidir.



Uyarı! Direncin yüzey sıcaklığı çok yüksektir ve dirençten gelen hava akışı çok sıcaktır. Fren direnci yakınında yanıcı malzeme bulunmamalıdır. Dirence kaza sonucu temasa karşı önlem alın.

Giriş sigortalarının direnç kablosunu korumasını sağlamak için, sürücüye gelen besleme girişi ile aynı nominal değere sahip direnç kabloları kullanın.

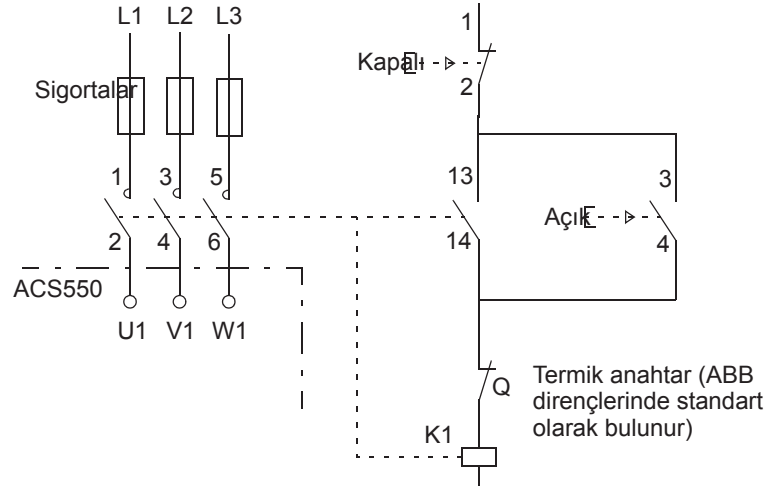
Direnç kablosunun maksimum uzunluğu 10 m'dir (33 ft). Direnç kablosu bağlantı noktaları için, bkz. "Güç Bağlantısı Şemaları", sayfa 21.

Zorunlu Devre Koruması

Güvenlik için aşağıdaki kurulum gereklidir - bu kurulum, kıyıcılarda kısa devre olduğunda hata durumlarında şebeke beslemesini keser:

- Sürücüye bir ana kontaktör takın.
- Kontaktörün kablo bağlantılarını yapın böylelikle, direnç termik anahtarı açıldığında o da açılacaktır (aşırı ısınmış bir direnç kontaktörün açılmasına neden olur).

Aşağıda basit bir kablo bağlantı şeması örnek olarak verilmiştir.



Parametre Ayarı

Dinamik frenlemeyi etkinleştirmek için sürücünün aşırı gerilim kontrolünü kapatın (Parametre 2005'i = 0 olarak ayarlayın (DISABLE))

Kontrol Bağlantıları

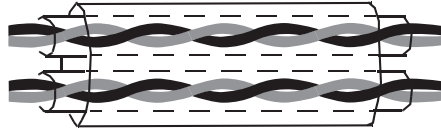
Kontrol Bağlantısı Özellikleri

Kontrol Bağlantı Özellikleri	
Analog Giriş ve Çıkışları	Bkz. tablo başlığı "Donanım Açıklamaları", sayfa 23.
Dijital Girişler	Dijital giriş empedansı 1,5 k Ω . Dijital girişler için maksimum gerilim 30 V.
Röleler (Dijital Çıkışlar)	- Maks. kontak gerilimi : 30 V DC, 250 V AC - Maks. kontak akımı/gücü : 6 A, 30 V DC; 1500 VA, 250 V AC - Maks. kesintisiz akım: 2 A rms ($\cos \phi = 1$), 1 A rms ($\cos \phi = 0.4$) - Minimum yük: 500 mW (12 V, 10 mA) - Kontak malzemeleri: Gümüş-nikel (AgN) - Röle dijital çıkışlar ve test gerilimi arasındaki yalıtım: 2.5 kV rms, 1 dakika
Kablo Özellikleri	Bkz. "Kontrol Terminalleri Tablosu", sayfa 23.

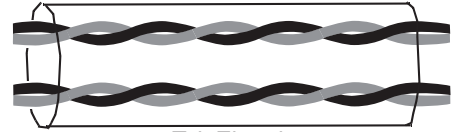
Kontrol Kabloları

Genel Öneriler

Örgülü bakır tel ekranlı çok iletkenli kablolar kullanın, sıcaklık nominal değeri 60 °C (140 °F) veya üzeri için:



Çift Ekranlı
Örnek: Draka NK Kabloları (JAMAK)



Tek Ekranlı
Örnek: Draka NK Kabloları (NOMAK)

Sürücü tarafında ekranı genişliğinin en fazla beş katı kadar uzunlukta bükerek bir demet haline getirin ve X1-1 terminaline (dijital ve analog I/O kablolar için) veya X1-28 veya X1-32 terminaline (RS485 kablolar için) bağlayın. Kablo ekranının diğer ucunu bağlamayın.

Kontrol kablolarını, kablonun maruz kaldığı radyasyonu en az düzeye getirecek şekilde döşeyin:

- Giriş besleme ve motor kablolarından mümkün olduğunca uzağa yerleştirin (en az 20 cm (8 inç)).
- Kontrol kablolarının güç kablolarıyla kesişmesi gereken yerlerde, bunları mümkün olduğunca 90 °'lik açıyla yerleştirin.
- Sürücünün kenarlarından en az 20 cm (8 inç) uzağa yerleştirin.

Aynı kabloda farklı sinyal tiplerini taşımamaya dikkat edin:

- Aynı kabloda analog ve dijital giriş sinyalleri bulunmamalıdır.
- Röle çıkış sinyallerini bükümlü çiftler olarak döşeyin (özellikle gerilim >48 V ise). 40 V'tan daha az gerilim seviyesindeki röle çıkış sinyalleri, aynı kablo içinde dijital giriş sinyalleri ile birlikte kullanılabilir.

Uyarı! 24 VDC ve 115/230 VAC sinyalleri asla aynı kabloda taşınmamalıdır.

Analog Kablolar

Analog sinyaller için öneriler:

- Çift ekranlı, bükümlü kablo çifti kullanın.
- Her bir sinyal için ayrı ekranlı bir çift kullanın.
- Farklı analog sinyaller için ortak dönüş kullanmayın.

Dijital Kablolar

Dijital sinyaller için öneri: En iyi alternatif çift ekranlı bir kablodur, ancak, tek ekranlı bükümlü çoklu çift bir kablo da kullanılabilir.

Kontrol Paneli Kablosu

Kontrol paneli sürücüyü bir kablo ile bağlanacaksa, sadece Kategori 5 Ethernet kablosu kullanın. EMC spesifikasyonlarını karşılayacak test edilen maksimum uzunluk 3 m'dir (9.8 ft). Daha uzun kablolar elektromanyetik parazitlere açıktır ve EMC gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığı kullanıcı tarafından test edilmelidir. daha uzun boylar gerektiğinde (özellikle 12 m'den (40 ft) daha uzun olan boylar), her bir uçta bir RS232/RS485 dönüştürücü kullanın ve RS485 kablosunu döşeyin.

Sürücünün Kontrol Bağlantı Terminalleri

Aşağıdaki tabloda, sürücünün kontrol terminalleri için spesifikasyonlar verilmektedir.

Kasa Tipi	Kumanda			
	Maksimum Kablo Boyutu		Moment	
	mm ²	AWG	Nm	lb-ft
Tüm	1.5	16	0.4	0.3

Verim

Nominal güç seviyesinde yaklaşık olarak %98.

Soğutma

Soğutma Özellikleri	
Metot	Dahili fan, aşağıdan yukarıya akış yönü.
Gereklilikler	ACS550 sürücüsü üzerinde ve altındaki boş alan: 200 mm (8 inç). Sürücünün yan taraflarında boş alan gerekmemektedir – ACS550 üniteleri yan yana monte edilebilir.

Hava Akışı, 208... 240 Volt Sürücüler

Aşağıdaki tablo 208....240 Volt sürücüler için ısı kaybını ve hava akış verilerini listeler.

Sürücü		Isı Kaybı		Hava Akışı	
ACS550-x1-	Kasa Tipi	W	BTU/Hr	m ³ /saat	ft ³ /dsak
-04A6-2	R1	55	189	44	26
-06A6-2	R1	73	249	44	26
-07A5-2	R1	81	276	44	26
-012A-2	R1	116	404	44	26
-017A-2	R1	161	551	44	26
-024A-2	R2	227	776	88	52
-031A-2	R2	285	373	88	52
-046A-2	R3	420	1434	134	79
-059A-2	R3	536	1829	134	79
-075A-2	R4	671	2290	280	165
-088A-2	R4	786	2685	280	165
-114A-2	R4	1014	3463	280	165
-143A-2	R6	1268	4431	405	238
-178A-2	R6	1575	5379	405	238
-221A-2	R6	1952	6666	405	238
-248A-2	R6	2189	7474	405	238

Hava Akışı, 380... 480 Volt Sürücüler

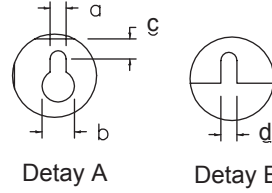
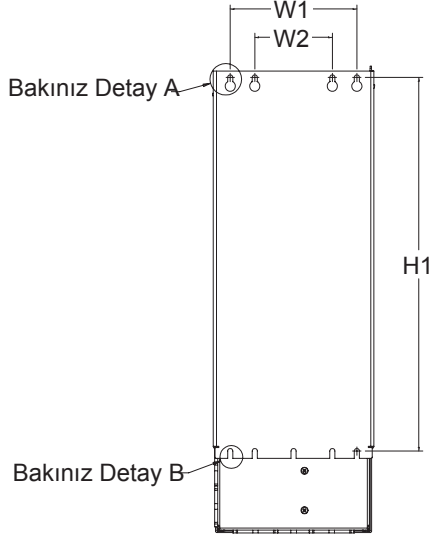
Aşağıdaki tablo 380....480 Volt sürücüler için ısı kaybını ve hava akış verilerini listeler.

Sürücü		Isı Kaybı		Hava Akışı	
ACS550-x1-	Kasa Tipi	W	BTU/Hr	m ³ /saat	ft ³ /dsak
-03A3-4	R1	40	137	44	26
-04A1-4	R1	52	177	44	26
-05A4-4	R1	73	249	44	26
-06A9-4	R1	97	331	44	26
-08A8-4	R1	127	433	44	26
-012A-4	R1	172	587	44	26
-015A-4	R2	232	792	88	52
-023A-4	R2	337	1150	88	52
-031A-4	R3	457	1560	134	79
-038A-4	R3	562	1918	134	79
-044A-4	R4	667	2276	280	165
-059A-4	R4	907	3096	280	165
-072A-4	R4	1120	3820	280	165
-077A-4	R5	1295	4420	168	99
-096A-4	R5	1440	4915	168	99
-124A-4	R6	1940	6621	405	238
-157A-4	R6	2310	7884	405	238
-180A-4	R6	2810	9590	405	238
-195A-4	R6	3050	10416	405	238

Boyutlar ve Ağırlıklar

ACS550 için boyutlar ve ağırlık, kasa tipine ve muhafaza türüne bağlıdır. Kasa tipinden emin değilseniz, sürücü etiketleri üzerindeki "Tip" kodunu bulunuz. Daha sonra kasa tipini belirlemek amacıyla tip koduna bakınız. bkz. "Teknik Veriler", sayfa 221. ACS550 sürücüleri için boyut çizimleri ACS550 Teknik Referans kılavuzunda bulunmaktadır.

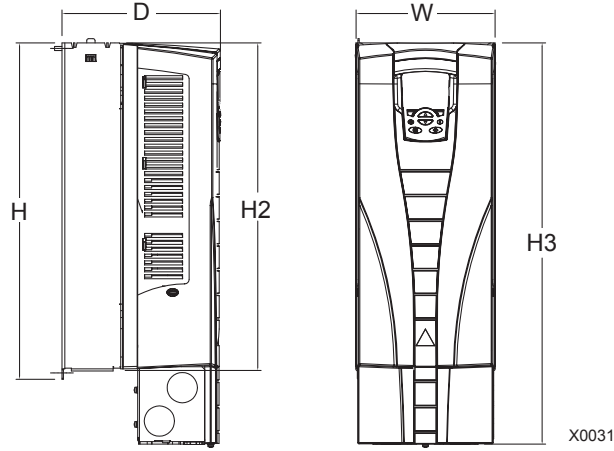
Montaj Boyutları



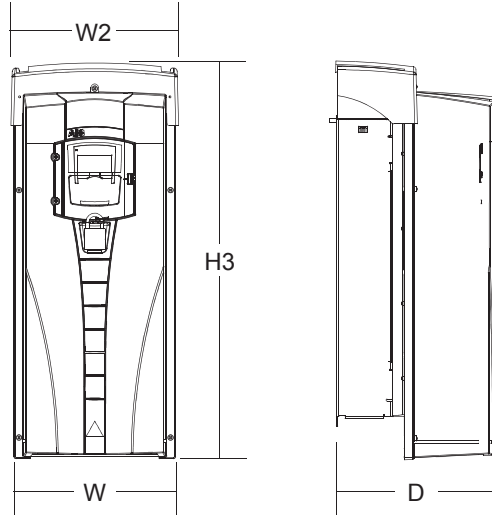
X0032

IP 21 / UL tip 1 ve IP 54 / UL tip 12 – Her bir Kasa Tipi için Boyutlar												
Ref.	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
W1*	98.0	3.9	98.0	3.9	160	6.3	160	6.3	238	9.4	263	10.4
W2*	--	--	--	--	98.0	3.9	98.0	3.9	--	--	--	--
H1*	318	12.5	418	16.4	473	18.6	578	22.8	588	23.2	675	26.6
a	5.5	0.2	5.5	0.2	6.5	0.25	6.5	0.25	6.5	0.25	9.0	0.35
b	10.0	0.4	10.0	0.4	13.0	0.5	13.0	0.5	14.0	0.55	14.0	0.55
c	5.5	0.2	5.5	0.2	8.0	0.3	8.0	0.3	8.5	0.3	8.5	0.3
d	5.5	0.2	5.5	0.2	6.5	0.25	6.5	0.25	6.5	0.25	9.0	0.35

* Merkezden merkeze boyut .

Dış Boyutlar*IP 21/ UL Tip 1 Muhafazalar ile Üniteler*

IP 21 / UL tip 1 – Her Kasa Tipi için Boyutlar												
Ref.	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
W	125	4.9	125	4.9	203	8.0	203	8.0	265	10.4	300	11.8
H	330	13.0	430	16.9	490	19.3	596	23.4	602	23.7	700	27.6
H2	315	12.4	415	16.3	478	18.8	583	23.0	578	22.8	698	27.5
H3	369	14.5	469	18.5	583	23.0	689	27.1	739	29.1	880	34.6
D	212	8.3	222	8.7	231	9.1	262	10.3	286	11.3	400	15.8

IP 54/ UL Tip 12 Muhafazalar ile Üniteler

IP 54 / UL tip 12 – Her Kasa Tipi için Boyutlar												
Ref.	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
W	215	8.5	215	8.5	257	10.1	257	10.1	369	14.5	410	16.1

IP 54 / UL tip 12 – Her Kasa Tipi için Boyutlar												
Ref.	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
W2	225	8.9	225	8.9	267	10.5	267	10.5	369	14.5	410	16.1
H3	441	17.4	541	21.3	604	23.8	723	28.5	776	30.5	924	36.4
D	238	9.37	245	9.6	276	10.9	306	12.0	309	12.2	423	16.6

Ağırlık

Aşağıdaki tabloda her bir kasa tipi için tipik maksimum ağırlıklar verilmektedir. Her kasa tipinde (gerilim/akım nominal değerleri ile ilgili bileşenler ve seçenekler nedeniyle) olabilecek farklılıklar küçüktür.

Kutu	Ağırlık											
	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	kg	lb.	kg	lb.	kg	lb.	kg	lb.	kg	lb.	kg	lb.
IP 21 / UL tip 1	6.5	14.3	9.0	19.8	16	35.0	24	53.0	34	75	69	152
IP 54 / UL tip 12	8.2	18.1	11.2	24.7	18.5	40.8	26.5	58.4	38.5	84.9	86	190

Koruma Sınıfları

Mevcut muhafazalar:

- IP 21 / UL tip 1 koruma sınıfı. Montaj yerinde havadan kaynaklanan tozlar, korozif gaz veya sıvılar ve yoğunlaşma, karbon tozu ve metal partikülleri gibi iletken kirleticiler bulunmamalıdır.
- IP 54 / UL tip 12 koruma sınıfı. Bu koruma sınıfı, havadan kaynaklanan tozlara ve sıçrayan veya damlayan suya karşı her yönden koruma sağlar.

IP 21/UL tip 1 muhafaza sınıfıyla karşılaştırıldığında, IP 54/UL tip 12 muhafaza sınıfı aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- IP 21 muhafazayla aynı dahili plastik iskelet
- Farklı bir harici plastik kapak
- Soğutmayı geliştirmek için ilave bir dahili fan.
- Büyük boyutlar
- Aynı değer (nominal değer düşürülmesini gerektirmez).

Ortam Koşulları

Aşağıdaki tablo ACS550 çevresel gereksinimlerini listeler.

Çevresel Ortam Gereksinimleri		
	Kurulum Sahası	Koruyucu paket içerisinde depolama ve taşıma
Yükseklik	0...1000 m (0...3,300 ft) 1000...2000 m (3,300...6,600 ft) ise P_N ve I_2 değerleri 1000m üzerindeki her 100 metre için %1 düşecek olursa (3,300 ft üzerinde 300ft)	
Ortam sıcaklığı	- Min. -15 °C (5 °F) – donmaya izin verilmez - Maks. (fsw = 1 veya 4) 40 °C (104 °F); 50 °C (122 °F) ise P_N ve I_2 değerleri %90'a düşer - Maks. (fsw = 8) 40 °C (104 °F) ise P_N ve I_2 değerleri %80'e düşer - Maks. (fsw = 12) 30 °C (86 °F) ise P_N ve I_2 değerleri %65'e düşer	-40...70 °C (-40...158 °F)
Bağıl nem	< %95 (yoğunlaşmamış)	
Kirlilik düzeyleri (IEC 721-3-3)	- İletken toz olmamalıdır. - ACS550 muhafaza sınıfına uygun temiz hava koşullarında kurulmalıdır. - Soğutma havasının temiz, korosif materyallerden ve elektrik açısından iletken tozlardan arınmış olması gerekir. - Kimyasal gazlar: Sınıf 3C2 - Katı maddeler: Sınıf 3S2	Depolama - İletken toz olmamalıdır. - Kimyasal gazlar: Sınıf 1C2 - Katı maddeler: Sınıf 1S2 Nakliye - İletken toz olmamalıdır. - Kimyasal gazlar: Sınıf 2C2 - Katı maddeler: Sınıf 2S2

Aşağıdaki tabloda ACS550'nin geçtiği standart baskı testleri verilmektedir.

Baskı Testleri		
	Sevk Ambalajı Olmadan	Sevk Ambalajının İçinde
Sinüsoidal titreşim	Mekanik koşullar: IEC 60721-3-3, Sınıf 3M4'e göre 2...9 Hz 3,0 mm (0,12 inç) 9...200 Hz 10 m/sn² (33 ft/sn²)	ISTA 1A ve 1B özelliklerine uygundur.
Şok	Kullanılamaz	IEC 68-2-29'a uygun olarak: maks. 100 m/sn ² (330 ft/sn ²), 11msn (36 ftsn)
Serbest düşme	Kullanılamaz	76 cm (30 inç), kasa tipi R1 61cm (24 inç), kasa tipi R2 46 cm (18 inç), kasa tipi R3 31 cm (12 inç), kasa tipi R4 25 cm (10inç), kasa tipi R5 15 cm (6 inç), kasa tipi R6

Malzemeler

Malzeme Spesifikasyonları	
Sürücü muhafazası	- PC/ABS 2,5 mm, renkli NCS 1502-Y (RAL 90021 / PMS 420 C ve 425 C) - Sıcak batırmalı çinko kaplamalı 1.5...2 mm çelik levha , kaplama kalınlığı 20 mikrometre - Dökme alüminyum AISİ - Haddeden çekilmiş alüminyum AISİ
Ambalaj	Oluklu pano, genişletilmiş polistiren, kontrplak, ham odun (ısıyla kurutulmuş). Ambalajda aşağıdakilerden bir ya da daha fazlası bulunmaktadır: PE-LD plastik ambalaj, PP veya çelik şeritler.
Elden Çıkarma	Sürücü enerji ve doğal kaynakların korunması için yeniden dönüşümü yapılması gereken ham maddeler içermektedir. Paket materyalleri çevreye uyumlu ve dönüştürülebilir özelliktedir. Tüm metal parçalar dönüştürülebilir. Plastik parçalar ya dönüştürülebilir, ya da kontrollü şartlar altında yerel yönetmelikler uyarınca yakılabilir. Dönüştürülebilir parçaların çoğu dönüştürülebilir işaretiyle işaretlenmiştir. Dönüştürme yapmam mümkün değilse, elektrolitik kondansatörler ve basılı devre panoları hariç tüm parçalar toprakla doldurulabilir. DC kondansatörler her ikisi de AB'de tehlikeli atık olarak sınıflandırılacak kurşun içeren elektrolit ve basılı devre panolar içermektedir. Yerel kanunlara uygun olarak çıkartılmalı ve kullanılmalıdır. Çevresel hususlarda daha fazla bilgi ve daha detaylı dönüştürme talimatları için lütfen yerel ABB dağıtıcınızla bağlantıya geçiniz.

Yürürlükteki Standartlar

Sürücünün aşağıdaki standartlarla uyumluluğu, tip kodu etiketi üzerindeki standartlar "işaretleri" ile tanımlanır.

İşaret	Yürürlükteki Standartlar	
	EN 50178 (1997)	Güç kurulumlarında kullanılan elektronik teçhizat
	EN 60204-1 (1997 + corrigendum Eylül 1998)	Makine güvenliği. Makinelerin elektrik teçhizatları. Bölüm 1: Genel gereksinimler. <i>Uygunluk gerektiren koşullar:</i> Makinenin nihai montajcısı aşağıdakilerin kurulumundan sorumludur: - Acil durum stop cihazı - Besleme kesme cihazı
	EN 60529 (1991 + corrigendum Mayıs 1993 + Değişiklik A1:2000)	Muhafazalar tarafından sağlanan koruma derecesi (IP kodu)
	EN 61800-3 (1996) + Değişiklik A11 (2000)	Belirli test metotlarını içeren EMC ürün standardı
	EN 61800-3 (1996) + Değişiklik A11 (2000)	Belirli test metotlarını içeren EMC ürün standardı
	UL 508C	Güvenlik, Güç Dönüşüm Teçhizatı için UL Standardı, ikinci baskı

Bu uyum, aşağıdaki koşullar sağlandığı sürece geçerlidir:

- Motor ve kontrol kablolarının, bu kılavuzda açıklanan şekilde seçilmesi.
- Bu kılavuzda verilen montaj kurallarına uyulması.

UL İşaretleri

ACS550 AC sürücü üzerinde UL işareti bulunuyorsa bu, sürücünün UL 508C hükümlerine uygun olduğunu belirtir. ACS550, giriş sigortaları veya devre kesici kullanılmadan, 100 KAIC' UL listesinde. Son kullanıcılara kolaylık için, "Sigortalar" bölümü sigortalar hakkında öneriler sağlamaktadır. Yerel yasalara göre, dağıtım devre koruması sağlanmalıdır.

ACS550, UL 508C'nin gereksinimlerine uyum gösteren bir elektronik motor koruma özelliğine sahiptir. Bu özellik seçildiğinde ve düzgün şekilde ayarlandığında, sürücüye birden fazla motor bağlanmadığı ya da yürürlükteki güvenlik yönetmelikleri tarafından ilave koruma gerekmediği takdirde ilave aşırı yükleme koruması gerekli değildir. Bkz. 3005 (MOT THERM PROT) ve 3006 (MOT THERM TIME) parametreleri.

Sürücülerin kontrollü bir ortamda kullanılması gerekmektedir. Özel sınırlar için bkz. "Ortam Koşulları", sayfa 249.

Açık tip muhafazalar için, Ulusal Elektrik Yasası ve yerel elektrik yasalarına uygun şekilde üniteler bir muhafaza içine monte edilmelidir. Açık tip muhafazalar, kablo kanalı kutusu ve/veya kapak bulunmayan IP21 / UL tip 1 üniteleridir veya kablo kanalı plakası ve/veya üst kapak bulunmayan IP54 / UL tip 12 üniteleridir.

Fren kıyıcı – ABB'nin uygun boyutlandırılmış fren dirençleriyle uygulandığında sürücünün yeniden üretilen enerjiyi dağıtmasına (normal olarak motorun hızla yavaşlamasıyla ilgilidir) olanak veren fren kıyıcıları bulunmaktadır.

EMC (Avrupa, Avustralya ve Yeni Zelanda)

Bu bölümde, EMC koşullarına (Avrupa, Avustralya ve Yeni Zelanda) uyum hakkında bilgiler verilmiştir.

CE İşareti

Sürücünün, Avrupa Alçak Gerilim ve EMC yönergeleri (93/68/EEC yönergesiyle değiştirilen 73/23/EEC Yönergesi ve 93/68/EEC yönergesiyle değiştirilen 89/336/EEC Yönergesi) hükümlerine uygun olduğunu belirtmek amacıyla ACS550 AC sürücülerde CE işareti bulunmaktadır. Uygun açıklamalar talep üzerine temin edilebilir ve aşağıdaki adreste bulunabilir: <http://www.abb.com>.

EMC Yönergesinde, Avrupa Ekonomik Bölgesinde kullanılan elektrik ekipmanlarının bağışıklık ve emisyonları ile ilgili koşullar yer almaktadır. EN 61800-3, EMC ürün standardında ACS550 gibi sürücüler ile ilgili koşullar yer almaktadır. Sürücü, EN/IEC 61800-3'ün Birinci Çevre (kısıtlı dağıtım) ve İkinci Çevre kısıtlarına uygundur.

C-Tick İşareti

ACS550 sürücüsünde bir C-Tick işareti bulunduğunda bu işaret, ilgili standartla uyumlu olduğunu belirtir; IEC 61800-3 (1996) – Ayarlanabilir hızlı elektrikli güç sürücüsü sistemleri – Bölüm 3: özel test yöntemlerini içeren EMC ürün standardı, Trans-Tasman Elektromanyetik Uyumluluk Şeması tarafından Zorunlu Kılınmıştır. Sürücü, EN/IEC 61800-3'ün Birinci Çevre (kısıtlı dağıtım) ve İkinci Çevre kısıtlarına uygundur.

Elektromanyetik Ortamlar

EN 61800-3 ürün standardı (Hızlı ayarlanabilir elektrikli sürücü sistemleri – Bölüm 3: Özel test metotları içeren EMC ürün standardı), **Birinci Çevreyi**, bina/ofis gibi tesisatları içeren çevre olarak tanımlar. Buna ayrıca, bina/ofis amaçlı kullanım için güç kaynağı olarak kullanılan alçak gerilim şebekelerine, ara transformatör olmadan, doğrudan bağlanan tesisatlar da dahildir.

İkinci Çevre, bina/ofis amaçlı kullanım için güç kaynağı olarak kullanılan alçak gerilim şebekelerine doğrudan bağlanmayan tesisatları kapsar.

Sorumluluk Sınırları

Üretici aşağıdakilerden sorumlu değildir:

- Sürücünün kurulum, devreye alma, onarım, değişim ya da ortam koşullarının üniteyle birlikte verilen dokümantasyonda ve diğer uygun dokümantasyonda belirlenen gereklilikleri karşılamamasından kaynaklanan arızalara ilişkin her türlü maliyet.
- Yanlış kullanım, ihmal ya da kazaya maruz kalmış birimler.
- Sağlanan materyalleri ya da alıcı tarafından gerekli görülen tasarımları ihtiva eden üniteler.

Üretici, tedarikçileri ya da taşeronları hiçbir durumda özel, dolaylı, arızı ya da dolaylı zararlardan, kayıplardan ya da cezalardan sorumlu olmayacaktır.

ABB sürücünüze ilişkin herhangi bir sorunuz varsa, lütfen yerel dağıtımınız ya da ABB ofisiyle bağlantıya geçiniz. Teknik veriler, bilgiler ve spesifikasyonlar basım tarihinde geçerlidirler. Üretici önceden bildirmeksizin değişiklik yapma hakkını saklı tutar.



3AFE64804588 (3AUA0000001418) REV D / EN
GEÇERLİLİK TARİHİ: 24 HAZİRAN 2004

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 <http://www.abb.com/motors&drives>