

Altivar Process ATV930 ATV950

Asenkron ve Senkron Motorlar için Değişken Hızlı Sürücüler

Kurulum Kılavuzu

NHA80932TR.11
06/2025



Yasal Bilgiler

Bu belgede verilen bilgiler, ürünler/çözümler ile ilgili genel açıklamaları, teknik özellikleri ve/veya önerileri içermektedir.

Bu belgenin, bir ayrıntılı inceleme veya işletimsel ya da sahaya özgü geliştirme veya şematik planın yerini alması amaçlanmamıştır. Bu belge, ürünlerin/çözümlerin belirli kullanıcı uygulamaları için uygunluğunu veya güvenilirliğini belirlemek için kullanılmamalıdır. İlgili uygulama veya kullanım bağlamında ürünlerin/çözümlerin uygun ve kapsamlı risk analizinin gerçekleştirilmesi, değerlendirmelerin ve testlerin yapılması ya da bunların tercih edilen bir profesyonel uzman (entegratör, belirleyici vb.) tarafından gerçekleştirilmesinin sağlanması, bu kullanıcıların sorumluluğundadır.

Schneider Electric markası, Schneider Electric SE'nin ve iştiraklerinin bu belgede anılan tüm ticari markaları, Schneider Electric SE'nin veya iştiraklerinin malıdır. Diğer tüm markalar, ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

İşbu belge ve içeriği, yürürlükteki telif hakkı yasaları ile koruma altına alınmıştır ve yalnızca bilgilendirme amaçlı olarak sunulmuştur. Bu belgenin herhangi bir kısmı, Schneider Electric'in önceden yazılı izni olmaksızın hiçbir formda veya hiçbir şekilde (elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt veya başka bir şekilde) ve hiçbir amaç için çoğaltılamaz ya da aktarılamaz.

Schneider Electric, iş temsilcisinin ticari amaçlı kullanımı için herhangi bir hak veya lisans vermemektedir belge veya içeriği, "olduğu gibi" esasına göre danışmak için münhasır olmayan ve kişisel bir lisans dışındadır.

Schneider Electric, dilediği zaman bu belge veya formatı ile ilgili ya da bunların içeriğinde değişiklik ya da güncelleme yapma hakkını saklı tutmaktadır.

Bu materyalin bilgilendirici içeriğindeki herhangi bir hatadan ya da eksiklikten ötürü veya işbu kılavuzda yer alan bilgilerin kullanımından doğan sonuçlardan ötürü Schneider Electric ve iştirakleri yürürlükteki yasaların izin verdiği ölçüde herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez.

İçindekiler

Güvenlik Bilgisi	5
Belge hakkında.....	7
Giriş.....	16
Gerilimin Olmadığının Doğrulanması.....	17
ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Modernizasyon	19
Sürücüye Genel Bakış	20
Aksesuarlar ve Seçenekler	31
Altivar Verimlilik Hesaplayıcı.....	33
Sürücüyü ayarlama adımları.....	34
Hazırlık Talimatları	35
Teknik Veriler	40
Ortam Verileri	41
Sıcaklık Koşulları	42
Yükseklik Koşulları.....	43
Kimyasal ve Mekanik Koşullar.....	44
Boyutlar ve Ağırlıklar.....	45
Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları.....	74
Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması	75
Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları	83
Fren Dirençleri.....	91
Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı	93
Yukarı Akış Koruma Cihazı - Giriş	94
Olası Kısa Devre Akımı	96
IEC Tipi Devre Kesici — muhafazalı	100
IEC Sigortaları — muhafazalı.....	104
IEC Sigortaları — duvara monte.....	108
UL Devre Kesiciler ve Sigortalar	112
Sürücü Montajı	117
Montaj Koşulları	118
Azaltma Eğrileri.....	130
Montaj Prosedürleri	142
Sürücü kablolama	150
Elektrik Tesisatı Talimatları	151
Duvar Montajı Sürücüleri İçin Belirli Kablolama Talimatları	157
Dikili Tip Sürücüler İçin Belirli Kablolama Talimatları	158
Dikili Tip Sürücüler İçin Güç Bloğu Kabloları İçin Boyutlar	160
Kablo Uzunluğu Talimatları.....	162
Genel Kablolama Şemaları.....	164
Röle Kontakları Kablolaması	169
Endüktif AC Yükleri ile Çıkış Rölesi	170
Endüktif DC yükleriyle Çıkış Rölesi.....	171
Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı	173
Darbe Katarı Çıkışı / Dijital Çıkış Anahtarı Konfigürasyonu.....	176
PTO, Darbe Katarı Çıkış Konfigürasyonu.....	177
DQ, Dijital Çıkış Yapılandırması	178
Güç Bloku Terminallerinin Özellikleri	180

Güç Bloğunu Kablolama.....	198
Elektromanyetik Uyum	222
Bir IT veya Köşe Topraklamalı Sistemde Çalışma.....	224
Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi	225
Kontrol Bloku Terminallerinin ve İletişim ile G/Ç Portlarının Düzenlenmesi ve Özellikleri	234
Kontrol Terminalleri Elektrik Verileri	237
Kontrol Kısmını Kablolama	240
Kurulumu Kontrol Etme	250
Açmadan Önce Kontrol Listesi.....	251
Bakım.....	253
Planlı Servis İşlemleri.....	254
Uzun Süreli Depolama	256
Devreden Çıkarılması	257
İlave Destek	258
Sözlük	259

Güvenlik Bilgisi

Önemli Bilgi

Bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve montajını, kullanımını, servisini, bakımını veya muhafazasını denemeden önce cihaza aşına olmak için cihaza bakın. Potansiyel tehlikelere karşı uyararak veya bir prosedürü açıklayan veya basitleştiren bir bilgiye dikkatinizi çekmek için, bu belgelerin çeşitli kısımlarında veya aygıtta, aşağıda belirtilen özel mesajlar görülebilir.



Bir "Tehlike" veya "Uyarı" güvenlik etiketine bu sembolün eklenmesi, yönergeler izlenmediği takdirde kişisel yaralanmayla sonuçlanacak bir elektrik tehlikesinin bulunduğunu gösterir.



Güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi kişisel yaralanma tehlikelerine karşı uyararak için kullanılır. Olası yaralanma veya ölüm tehlikelerinden kaçınmak için, tüm güvenlik uyarılarına uyun.

⚠ TEHLİKE

TEHLİKE, kaçınılmadığı takdirde ölümle veya ciddi yaralanmayla **sonuçlanacak** tehlikeli bir durumu gösterir.

⚠ UYARI

UYARI, kaçınılmadığı takdirde ölümle veya ciddi yaralanmayla **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir durumu gösterir.

⚠ DİKKAT

DİKKAT, kaçınılmadığı takdirde hafif veya orta derecede yaralanmayla **sonuçlanabilecek** tehlikeli bir durumu gösterir.

BİLDİRİM

BİLDİRİM fiziksel yaralanmayla ilgili olmayan uygulamaları belirtmek için kullanılır.

Lütfen unutmayın

Elektrikli cihazların montajı, kullanımı, bakımı ve muhafazası sadece kalifiye elemanlar tarafından yapılmalıdır. Bu materyalin kullanımından kaynaklanabilecek herhangi bir durum için Schneider Electric herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Kalifiye eleman, elektrikli cihazların yapısı, çalışması ve montajı hakkında bilgi ve beceri sahibi olan, muhtemel tehlikeleri fark etmek ve bunlardan kaçınmak için güvenlik eğitimi almış olan kişidir.

Personelin Niteliği

Yalnızca bu kılavuzu ve tüm diğer ilgili ürün belgelerini tanıyan ve anlayan, uygun eğitimi almış kişiler, bu ürün üzerinde ve bu ürün ile çalışmaya yetkilidir. Ayrıca bu kişilerin, ilgili tehlikeleri tanıyabilmeleri ve bunlardan kaçınabilmeleri için güvenlik eğitimi almış olmaları gerekir. Bu kişiler, yeterli teknik eğitime, bilgiye ve deneyime sahip olmalıdır ve ayarları değiştirerek ve ürünün kullanıldığı bütün sistemin mekanik, elektrikli ve elektronik ekipmanlarıyla, ürünün kullanılması nedeniyle ortaya çıkabilecek potansiyel tehlikeleri önceden görebilmeli ve algılayabilmelidir. Ürün üzerinde ve ürünle çalışan bütün kişiler, bu işleri gerçekleştirirken tüm geçerli standartları, direktifleri ve kaza önleme yönetmeliklerini çok iyi biliyor olmalıdır.

Kullanım Amacı

Bu ürün bu kılavuza uygun olarak endüstriyel kullanım içindir.

Bu ürün yalnızca uygulanır tüm emniyet standartlarına ve yerel yönetmelik ile direktiflere, belirtilen gerekliliklere ve teknik verilere uygun olarak kullanılabilir. Bu ürün tehlikeli ATEX bölgesi dışına kurulmalıdır. Ürünü kullanmadan önce, planlanan uygulamayı göz önünde bulundurarak bir risk değerlendirmesi gerçekleştirmeniz gerekir. Sonuçlara göre, uygun güvenlik önlemleri alınmalıdır. Ürün, bütün bir sistem içerisinde bir bileşen olarak kullanıldığı için bu bütün sistemin tasarımı aracılığıyla (örneğin makine tasarımı) kişilerin güvenliğinden emin olmanız gerekir. Net bir biçimde izin verilen kullanım dışındaki başka herhangi bir kullanım yasaktır ve tehlikelere neden olabilir.

Belge hakkında

Bu Dokümanın Amacı

Bu belgenin amacı:

- Altivar Process sürücü ile ilgili mekanik ve elektrik bilgileri vermek,
- bu sürücünün kurulumunu ve kablolamasını göstermek.

Geçerlilik Notu

Mevcut belgede verilen orijinal talimatlar ve bilgiler İngilizce yazılmıştır (isteğe bağlı çeviriden önce).

Bu belge, Altivar Process ATV930, ATV950 sürücüleri için geçerlidir.

Bu belgede açıklanan ürünlerin özelliklerinin www.se.com adresinde verilenler ile eşleşmesi amaçlanmıştır. Sürekli iyileştirmeyi temel alan kurumsal stratejimizin bir parçası olarak, netliği ve doğruluğu iyileştirmek amacıyla zaman zaman içerikte değişiklikler yapabilmekteyiz. Bu belgedeki özellikler ile www.se.com sitesindeki özellikler arasında bir fark görürseniz, en güncel bilgiler açısından www.se.com adresini temel alın.

Ürün bilgisi

Bu cihazda herhangi bir prosedür gerçekleştirmeden önce bu talimatları okuyup anlayın.

TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

- Yalnızca mevcut kılavuzun ve diğer tüm ilgili ürün belgelerinin içeriğini tanıyan ve tamamen anlayan, uygun eğitimi almış, tehlikeleri tanımak ve bunlardan kaçınmak için gereken tüm eğitimi almış kişiler bu cihaz üzerinde ve bu cihaz sistemi ile çalışmaya yetkilidir.
- Kurulum, ayarlama, onarım ve bakım, yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Bütün ekipmanların topraklanmasıyla ilgili olarak bütün diğer geçerli yönetmeliklerin yanı sıra, bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle uyumu doğrulayın.
- Yalnızca doğru anma değerine sahip, elektriksel olarak yalıtılmış aletler ve ölçüm cihazları kullanın.
- Gerilim varken blendajsız bileşenlere veya terminallere dokunmayın.
- Cihaz sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce motor milini dönmesini engelleyecek şekilde sabitleyin.
- Motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlerin her iki ucunu yalıtın.
- DC bara terminalleri veya DC bara kapasitörleri veya fren direnci terminalleri arasında kısa devre yapmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Cihaz sistemi üzerinde bir çalışma gerçekleştirmeden önce:

- Harici kumanda gücü de dahil olmak üzere tüm güç bağlantılarını kesin. Devre kesicinin ya da ana şalterin tüm devrelerin gücünü kesmediğini dikkate alın.
- Cihaz sistemiyle ilgili bütün güç anahtarlarının üzerine "Açmayın" etiketi yerleştirin.
- Bütün güç anahtarlarını açık konumda kilitleyin.
- DC barasının yükünün boşalması için 15 dakika bekleyin.
- Gerilim olmadığını doğrulayın. (1)

Cihaz sistemine voltaj uygulamadan önce:

- İşin tamamlandığını ve tüm kurulumun risk doğurmadığını doğrulayın.
- Şebeke giriş terminalleri ile motor çıkış terminalleri topraklanmış ve kısa devre yapılmışsa şebeke giriş terminalleri ile motor çıkış terminallerindeki topraklamayı ve kısa devreyi çıkarın.
- Tüm teçhizatın düzgün topraklandığını kontrol edin.
- Kapaklar, kapılar, ızgaralar gibi tüm koruyucu teçhizatın takılı ve/veya kapalı olduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

(1) Gerilimin Olmadığının Doğrulanması bölümüne, sayfa 17 bakın.

Hasarlı ürünler ya da aksesuarlar, elektrik çarpmasına veya beklenmeyen ekipman çalışmasına neden olabilir.

TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI YA DA TAHMİN EDİLEMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Hasarlı ürünleri ya da aksesuarları kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Herhangi bir hasar tespit ederseniz, yerel Schneider Electric satış temsilcinizle irtibata geçin.

Bu teçhizat her türlü tehlikeli alanın dışında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu teçhizat yalnızca tehlikeli atmosfer içermediği bilinen bölgelere kurulmalıdır.

TEHLİKE

PATLAMA POTANSİYELİ

Bu teçhizatı yalnızca tehlikeli olmayan bölgelere kurun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Uygulamanız birbiriyle ilişkili çok çeşitli mekanik, elektrikli ve elektronik bileşenden oluşur ve cihaz uygulamanın sadece bir parçasıdır. Cihaz, uygulamanızda geçerli güvenlikle ilgili tüm şartları karşılayan işlevlerin tümünü sağlamak için tasarlanmadığı gibi bunu yapması da mümkün değildir. Uygulamaya ve uygulamayla ilgili sizin gerçekleştirmeniz gereken risk değerlendirmesine bağlı olarak, harici kodlayıcı, harici fren, harici izleme cihazları, koruma vb. dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çeşitli ek donanımlar gereklidir. Bir makine tasarımcısı/üreticisi olarak makinenizle ilişkili tüm standartları bilmeniz ve bunlara uymanız gereklidir. Bir risk değerlendirmesi yapmanız ve uygun Performans Düzeyini (PL) ve/veya Güvenlik Entegrasyon Düzeyini (SIL) belirleyip makinenizi ilgili tüm standartlara uyacak şekilde tasarlamanız ve üretmeniz gerekir. Bunu yaparken makinedeki tüm bileşenlerin birbiriyle ilişkisini dikkate almalısınız. Ek olarak, makinenizin kullanıcılarına, güvenli bir şekilde çalıştırma ve bakım yapma dahil makine üzerinde ve makineyle her türlü işi gerçekleştirmesini sağlayacak kullanım talimatlarını sağlamanız gerekir. Bu belgede uygulamanız için geçerli olan tüm norm standartlarını ve gereklilikleri bildiğiniz var sayılmıştır. Cihaz uygulamanızın tamamı için güvenlikle ilgili tüm işlevleri sağlayamayacağı için, gerekli tüm ek ekipmanları kurarak gereken Performans Düzeyi ve/veya Güvenlik Entegrasyon Düzeyine ulaşıldığından emin olmanız gerekir.

▲ UYARI

YETERSİZ PERFORMANS DÜZEYİ/GÜVENLİK ENTEGRASYON DÜZEYİ VE/VEYA TAHMİN EDİLMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- EN ISO 12100 ve uygulamanıza uygun diğer tüm standartlar için bir risk değerlendirmesi gerçekleştirin.
- Risk değerlendirmenizde tanımlanan tüm kritik kontrol fonksiyonlarının yedek bileşenlerini ve/veya kontrol yollarını kullanın.
- Özellikle, sürücüyü kapalı döngü modunda çalıştırmıyorsanız (örneğin, , BRH3 [BRH b3] ve BRH4 [BRH b4] BRH5 [BRH b5] gibi bazı dahili izleme işlevleri sağlayan kapalı döngü modunda) risk değerlendirmenizde tanımlanan herhangi bir türde tehlikeyi önlemek için gerekli tüm izleme işlevlerini uygulayın.
- Uygulamanızda kullanılan her bir bileşenin hizmet ömrünün uygulamanızın tamamının amaçlanan hizmet ömrü için yeterli olduğunu doğrulayın.
- Uygulanan güvenlikle ilgili işlevlerin ve izleme işlevlerinin etkili olduğunu doğrulamak üzere tüm potansiyel hata durumları için kapsamlı işletmeye alma testleri gerçekleştirin; örneğin, kodlayıcılar kullanarak hız izleme, tüm bağlı cihazlar için kısa devre izleme ve frenlerin ve korumaların doğru çalıştığına emin olun.
- Yükün her koşulda güvenli bir şekilde durdurulabileceğini doğrulamak için olası tüm hata durumlarını içeren kapsamlı devreye alma testleri gerçekleştirin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Belirli bir uygulama notu NHA80973 kaldırma makinelerinde kullanılabilir ve se.com adresinden indirilebilir.

Ürün; yanlış kablolama, yanlış ayarlar, yanlış veriler veya diğer hatalar nedeniyle beklenmeyen hareketler gerçekleştirebilir.

▲ UYARI

TAHMİN EDİLEMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Kablo bağlantısını EMC gerekliliklerine uygun şekilde, dikkatlice yapın.
- Ürünü bilinmeyen ya da uygun olmayan ayarlarla ya da verilerle çalıştırmayın.
- Kapsamlı bir devreye alma testi gerçekleştirin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

▲ UYARI**KONTROL KAYBI**

- Herhangi bir kontrol şemasını tasarlayan kişi, kontrol yollarının potansiyel arıza durumlarını hesaba katmalı ve kritik kontrol fonksiyonları için arıza sırasında ve sonrasında güvenli bir durum sağlamalıdır. Önemli kontrol fonksiyonlarına örnek olarak acil stop, aşırı hareket durdurma, güç kesintisi ve tekrar yol verme verilebilir.
- Önemli kontrol fonksiyonları için ayrı veya yedek kontrol yolları sağlanmalıdır.
- Sistem kontrol yolları, iletişim bağlantılarını içerebilir. Beklenmeyen iletim gecikmeleri veya bağlantı arızalarının sonuçları hesaba katılmalıdır.
- Tüm kaza önleme yönetmeliklerine ve yerel güvenlik talimatlarına uyun (1).
- Ürünün her bir uygulaması, hizmete sokulmadan önce düzgün çalışma bakımından özel ve eksiksiz olarak test edilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

(1) ABD için: İlave bilgi için bkz. NEMA ICS 1.1 (son sürüm), Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control ve NEMA ICS 7.1 (son sürüm), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

Bu kılavuzda açıklanan ürünlerin sıcaklığı çalışma sırasında 80°C (176°F)'yi aşabilir.

▲ UYARI**SICAK YÜZEYLER**

- Sıcak yüzeylerle temastan kaçınıldığından emin olun.
- Yanıcı ya da ısıya hassas parçaları sıcak yüzeylerin yakınında bırakmayın.
- Ürünün her türlü işlemde önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

DUYURU**HATALI ŞEBEKE GERİLİMİNE BAĞLI ARIZA**

Ürünün gücünü açıp konfigüre etmeden önce şebeke gerilimi için onaylandığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Genel Siber Güvenlik Bilgileri

Son yıllarda, ağ bağlantılı makinelerin ve üretim tesislerinin sayısının artmasıyla birlikte yetkisiz erişim, veri ihlalleri ve operasyonel kesintiler gibi siber tehditlerin potansiyelinde de buna paralel bir artış görülmüştür. Bu nedenle, varlıkların ve sistemlerin bu tür tehditlere karşı korunmasına yardımcı olacak olası tüm siber güvenlik önlemlerini göz önünde bulundurmalısınız.

Schneider Electric ürünlerinizin güvenliğini ve korunmasını sağlamak için Cybersecurity Best Practices belgesinde açıklanan siber güvenlik en iyi uygulamalarını hayata geçirmeniz sizin yararınıza olacaktır.

Schneider Electric, ek bilgi ve yardım sağlamaktadır:

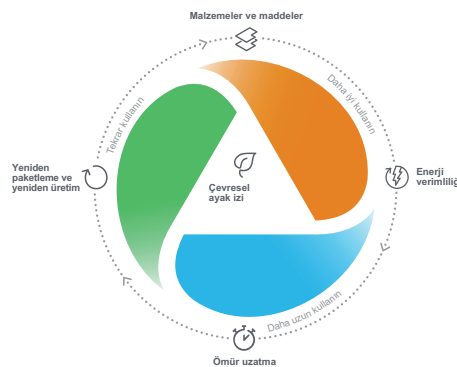
- Schneider Electric güvenlik bültenine abone olun.
- Cybersecurity Support Portal web sayfasını ziyaret edin:
 - Güvenlik Bildirimlerini bulun.
 - Güvenlik açıklarını ve olaylarını bildirin.
- Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture web sayfasını ziyaret edin:
 - Siber güvenlik durumuna erişin.
 - Siber güvenlik akademisinde siber güvenlik hakkında daha fazla bilgi edinin.
 - Schneider Electric'in siber güvenlik hizmetlerini bulun.

Çevresel Veriler

Çevresel Veri Programı, ürünlerimizin çevresel niteliklerini ve ayak izini nasıl ölçtüğümüzü, sınıflandırdığımızı ve karşılaştığımızı gösteren bir çerçevedir.

Titiz, gerçeklere dayalı bir metodoloji kullanan program, ürün yaşam döngüsü boyunca çevresel veriler sağlar.

Ürün yaşam döngüsü boyunca beş veri kategorisi



Daha İyi Kullanın: Çevresel ayak izi, malzemeler ve maddeler, ambalajlama ve enerji verimliliği dahil olmak üzere bir ürünün ne kadar sürdürülebilir olduğu.

Daha Uzun Kullanın: Bir ürünün kullanım ömrünün, tamir edilebilirlik ve güncellenebilirlik açısından nasıl etkili bir şekilde uzatılabileceği.

Tekrar Kullanın: Söküm ve yeniden üretimden geri dönüştürülebilirliğe ve üreticinin geri almasına kadar bir ürünün nasıl yeniden kullanılabilirliği.

Bu şeffaf, doğrulanmış veriler sayesinde müşteriler ve iş ortakları bilinçli çevresel seçimler yapma ve sürdürülebilirlik performansını doğru bir şekilde değerlendirme ve raporlama konusunda güçlenmektedir.

Tüm donanım tekliflerimiz, se.com ürün sayfalarında bulunan ilgili çevresel verilere sahiptir.

Daha fazla bilgi için bkz. Environmental Data Program.


İlgili Belgeler

www.se.com adresindeki tüm ürünlerimiz hakkında ayrıntılı ve kapsamlı bilgilere hızlı bir şekilde erişmek için tabletinizi veya PC'nizi kullanın.

İnternet sitesi, ürünler ve çözümler için ihtiyaç duyduğunuz bilgileri sağlar:

- Ayrıntılı özelliklerin tam kataloğu ve seçim kılavuzları,
- Tesisinizi tasarlamaya yardımcı olacak, 20 farklı dosya formatında bulunabilen CAD dosyaları,

- Sürücünüzü güncel tutmak için yazılım ve ürün yazılımı,
- Elektrik sistemlerimizi ve ekipman veya otomasyonu daha iyi anlamanız için çok sayıda Tanıtım Yazısı, Çevresel dokümanlar, Uygulama Çözümleri, Teknik Şartnameler,
- Ve son olarak sürücünüzle ilgili, aşağıda listelenen tüm Kullanım Kılavuzları:

Belgelerin Başlığı	Başvuru numarası	
Katalog: Hız kontrol cihazları Altivar Process ATV900	DIA2ED2150601EN (İngilizce)	DIA2ED2150601FR (Fransızca)
ATV930, ATV950 Başlarken	NHA61578 (İngilizce) NHA61579 (Fransızca) NHA61580 (Almanca) NHA61581 (İspanyolca)	NHA61724 (İtalyanca) NHA61582 (Çince) NHA61578PT (Portekizce) NHA61578TR (Türkçe)
ATV900 Başlarken Eki (SCCR)	NHA61583 (İngilizce)	
Video: Altivar Process ATV900'ü Kullanmaya Başlayın	FAQ000240081 FAQ (İngilizce) 	
ATV930, ATV950 Kurulum kılavuzu	NHA80932 (İngilizce) NHA80933 (Fransızca) NHA80934 (Almanca) NHA80935 (İspanyolca)	NHA80936 (İtalyanca) NHA80937 (Çince) NHA80932PT (Portekizce) NHA80932TR (Türkçe)
ATV900 Programlama kılavuzu	NHA80757 (İngilizce) NHA80758 (Fransızca) NHA80759 (Almanca) NHA80760 (İspanyolca)	NHA80761 (İtalyanca) NHA80762 (Çince) NHA80757PT (Portekizce) NHA80757TR (Türkçe)
ATV900 Embedded Modbus Serial Link manual	NHA80939 (İngilizce)	
ATV900 Embedded Ethernet manual	NHA80940 (İngilizce)	
ATV900 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	NHA80941 (İngilizce)	
ATV900 DeviceNet kılavuzu (VW3A3609)	NHA80942 (İngilizce)	
ATV900 PROFINET manual (VW3A3627)	NHA80943 (İngilizce)	
ATV900 CANopen manual (VW3A3608, 618, 628)	NHA80945 (İngilizce)	
ATV900 EtherCAT manual (VW3A3601)	NHA80946 (İngilizce)	
ATV900 POWERLINK manual (VW3A3619)	PHA99693 (İngilizce)	
ATV900 İletişim Parametreleri adresleri	NHA80944 (İngilizce)	
ATV900 DC Bara Paylaşımı Teknik Not PHA25028	PHA25028 (İngilizce)	
ATV900 Dahili Güvenlik Fonksiyonu kılavuzu	NHA80947 (İngilizce)	
ATV900 Güvenlik fonksiyonları kılavuzu VW3A3802 Modülü ile	NVE64209 (İngilizce) NVE64210 (Fransızca) NVE64211 (Almanca) NVE64212 (İspanyolca)	NVE64213 (İtalyanca) NVE64214 (Çince) NVE64209PT (Portekizce) NVE64209TR (Türkçe)
Kasa Boyutu 6 için ATV900 Fren ünitesi kılavuzu (MFR66979)	MFR66979 (İngilizce)	
Kasa Boyutu 7 için ATV900 Fren ünitesi kılavuzu (VW3A7101)	1757084 (İngilizce)	
Sürücü Sistemleri ATV960 el kitabı	NHA37115 (İngilizce)	NHA37114 (Almanca)

Belgelerin Başlığı	Başvuru numarası	
Sürücü Sistemleri ATV980 el kitabı	NHA37117 (İngilizce)	NHA37116 (Almanca)
Sürücü Sistemleri ATV990 el kitabı Çoklu Sürücü Sistemleri	NHA37145 (İngilizce)	NHA37143 (Almanca)
Sürücü Sistemleri Kurulum kılavuzu	NHA37119 (İngilizce) NHA37118 (Almanca) NHA37121 (Fransızca) NHA37122 (İspanyolca) NHA37123 (İtalyanca)	NHA37124 (Felemenkçe) NHA37126 (Lehçe) NHA37127 (Portekizce) NHA37129 (Türkçe) NHA37130 (Çince)
Kaldırma için Altivar Uygulama Notu	NHA80973 (İngilizce)	
ATV600F, ATV900F Kurulum Talimatları Sayfası	NVE57369 (İngilizce)	
ATV600, ATV900 ATEX kılavuzu	NVE42416 (İngilizce)	
ATV61-71'den ATV600-900'e Geçiş Kılavuzu	EAV64336 (İngilizce)	
SoMove: FDT	SoMove_FDT (İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca, İtalyanca, Çince)	
ATV900: DTM	ATV9xx_DTM_Library_EN (İngilizce - ilk yüklenecek) ATV9xx_DTM_Lang_FR (Fransızca) ATV9xx_DTM_Lang_DE (Almanca)	ATV9xx_DTM_Lang_SP (İspanyolca) ATV9xx_DTM_Lang_IT (İtalyanca) ATV9xx_DTM_Lang_CN (Çince)
Önerilen Siber Güvenlik En İyi Uygulamaları	CS-Best-Practices-2019-340 (İngilizce)	
EcoStruxure Automation Device Maintenance	EcoStruxure Automation Device Maintenance (İngilizce)	
EcoStruxure Automation Device Maintenance - Altivar Kullanıcı Kılavuzu	JYT50472 (İngilizce) JYT50482 (Almanca) JYT50474 (Fransızca) JYT50476 (İspanyolca) JYT50478 (İtalyanca)	JYT50485 (Portekizce) JYT50484 (Türkçe) JYT50483 (Çince)

Belgeleri çevrim içi olarak bulmak için Schneider Electric indirme merkezini ziyaret edin (www.se.com/ww/en/download/).

Kapsayıcı veya Duyarlı Olmayan Terimler Hakkında Bilgi

Sorumlu, kapsayıcı bir şirket olarak Schneider Electric, kapsayıcı veya duyarlı olmayan terimler içeren iletişim ve ürünlerini sürekli olarak güncellemektedir. Ancak, bu çabalara rağmen, içeriğimiz hala bazı müşteriler tarafından uygunsuz kabul edilen terimler içerebilir.

Elektronik ürün veri sayfası

Ürün veri sayfasını almak için sürücünün önündeki QR kodunu tarayın.



Bu belgede kullanılan terimler

Bu kılavuzdaki teknik terimler, terminoloji ve ilgili tanımlar, normal şartlarda ilgili standartlarda yer alan terimleri ve tanımları kullanır.

Diğerleriyle birlikte, bu standartlar şunları içerir:

- ISO 13849: Makinelerde Fonksiyonel Güvenliğin Temeli
- IEC 60204-1: Makine güvenliği - Makinelerin elektrikli ekipmanları – Bölüm 1: Genel gereksinimler.
- IEC 61010: Ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipman güvenlik gereksinimleri.
- IEC 61158 serisi: Endüstriyel haberleşme ağları - Fieldbus özellikleri
- IEC 61508 Ed.2 serisi: Elektrikli/elektronik/programlanabilir elektronik güvenlikle ilgili fonksiyonel güvenlik.
- IEC 61784 serisi: Endüstriyel haberleşme ağları - Profiller.
- IEC 61784-5-3: Endüstriyel iletişim ağları - Profiller - Bölüm 5-3: Haberleşme bağlantılarının kurulumu - CPF 3 için kurulum profilleri
- IEC 61800 serisi: Ayarlanabilir hızlı elektrikli sürücü sistemleri.
- IEC 61918: Endüstriyel haberleşme ağları - Endüstriyel tesislerde haberleşme ağlarının kurulumu.
- IEC 62443: Endüstriyel otomasyon ve kontrol sistemleri için güvenlik.

Sürücü sistemleri alanında, bu terimler aşağıdakiler dahil olmak üzere ancak bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla **hata**, **hata mesajı**, **arıza**, **hata**, **hata sıfırlama**, **koruma**, **güvenli durum**, **güvenlik fonksiyonu**, **uyarı**, **uyarı mesajı** ve benzeri gibi terimleri içerir.

Ayrıca, belirli tehlikelerin açıklamasıyla bağlantılı olarak **çalışma bölgesi** terimi kullanılır ve EC Makine Direktifi (2006/42/EC) ve ISO 12100-1'de **tehlikeli bölge** veya **tehlike bölgesi** için olduğu gibi tanımlanır.

Bize ulaşın

Ülkenizi www.se.com/contact adresinden seçin.

Schneider Electric Industries SAS

Genel Merkez

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

Fransa

Giriş

Bu Kısımda Neler Var

Gerilimin Olmadığının Doğrulanması	17
ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Modernizasyon.....	19
Sürücüye Genel Bakış	20
Aksesuarlar ve Seçenekler.....	31
Altivar Verimlilik Hesaplayıcı	33
Sürücüyü ayarlama adımları	34
Hazırlık Talimatları.....	35

Gerilimin Olmadığının Doğrulanması

Talimatlar

DC bara gerilimi DC bara terminalleri PA/+ ile PC/- arasındaki gerilim ölçülerek belirlenir.

DC bara terminallerinin konumu sürücü modeline bağlıdır.

Sürücünün isim plakasına bakarak sürücünüzün modelini belirleyin.

Ardından, DC bus terminalleri PA/+ ve PC/-'nin konumu için bölümüne bakın.

Ardından, DC bus terminalleri PA/+ ve PC/-'nin konumu için Güç Bloğunu Kablolama, sayfa 198 bölümüne bakın.

Bu cihazda herhangi bir prosedür gerçekleştirmeden önce bu talimatları okuyup anlayın.

TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

- Yalnızca mevcut kılavuzun ve diğer tüm ilgili ürün belgelerinin içeriğini tanıyan ve tamamen anlayan, uygun eğitimi almış, tehlikeleri tanımak ve bunlardan kaçınmak için gereken tüm eğitimi almış kişiler bu cihaz üzerinde ve bu cihaz sistemi ile çalışmaya yetkilidir.
- Kurulum, ayarlama, onarım ve bakım, yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Bütün ekipmanların topraklanmasıyla ilgili olarak bütün diğer geçerli yönetmeliklerin yanı sıra, bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle uyumu doğrulayın.
- Yalnızca doğru anma değerine sahip, elektriksel olarak yalıtılmış aletler ve ölçüm cihazları kullanın.
- Gerilim varken blendajsız bileşenlere veya terminallere dokunmayın.
- Cihaz sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce motor milini dönmesini engelleyecek şekilde sabitleyin.
- Motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlerin her iki ucunu yalıtın.
- DC bara terminalleri veya DC bara kapasitörleri veya fren direnci terminalleri arasında kısa devre yapmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚡⚠ TEHLİKE**ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ**

Cihaz sistemi üzerinde bir çalışma gerçekleştirmeden önce:

- Harici kumanda gücü de dahil olmak üzere tüm güç bağlantılarını kesin. Devre kesicinin ya da ana şalterin tüm devrelerin gücünü kesmediğini dikkate alın.
- Cihaz sistemiyle ilgili bütün güç anahtarlarının üzerine "Açmayın" etiketi yerleştirin.
- Bütün güç anahtarlarını açık konumda kilitleyin.
- DC barasının yükünün boşalması için 15 dakika bekleyin.
- Gerilim olmadığını doğrulayın. (1)

Cihaz sistemine voltaj uygulamadan önce:

- İşin tamamlandığını ve tüm kurulumun risk doğurmadığını doğrulayın.
- Şebeke giriş terminalleri ile motor çıkış terminalleri topraklanmış ve kısa devre yapılmışsa şebeke giriş terminalleri ile motor çıkış terminallerindeki topraklamayı ve kısa devreyi çıkarın.
- Tüm teçhizatın düzgün topraklandığını kontrol edin.
- Kapaklar, kapılar, ızgaralar gibi tüm koruyucu teçhizatın takılı ve/veya kapalı olduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

(1) Mevcut belgedeki prosedürüne bakın, sayfa 18.

Prosedür

Gerilimin olmadığını doğrulamak için aşağıdaki eylemleri gerçekleştirin

Adım	Eylem
1	Gerilimin 42 Vdc'den az olduğunu doğrulamak için doğru nitelikte bir voltmetre kullanarak DC barada DC bara terminalleri (PA/+ ve PC/-) arasındaki gerilimi ölçün
2	DC bara kapasitörlerinin yükü uygun şekilde boşalmamışsa, yerel Schneider Electric temsilcinizle iletişim kurun. Ürünü onarmayın ve kullanmayın.
3	Sürücü sisteminde başka hiçbir gerilim bulunmadığını doğrulayın.

ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Modernizasyon

Kılavuzu İndir

ATV61-71'den ATV600-900'e Modernizasyon Kılavuzu artık EAV64336 (English) mevcuttur. Aşağıdakiler hakkında bilgi sağlar:



- ATV61'den ATV630 veya ATV650'ye modernizasyon,
- ATV71'den ATV930 veya ATV950'ye modernizasyon.



Bu bilgiler, mevcut kuruluma göre ürün seçimi, ürün çeşitleri arasındaki teknik farklılıklar, ürün kasa boyutu, kablolama bilgileri veya mevcut seçenekler arasında değişir.




Sürücüye Genel Bakış



IP20/IP21 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Duvar Montajı



10 IP21 ürünler için 10 kasa boyutu.

Kasa boyutu 1	Kasa boyutu 2
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 200...240 V, 0,75...4 kW, 1...5 HP 3 fazlı 380...480 V, 0,75...5,5 kW, 1...7¹/₂ HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 200...240 V, 5,5 kW, 7¹/₂ HP 3 fazlı 380...480 V, 7,5...11 kW, 10...15 HP 3 fazlı 600 V, 3...20 HP
	
ATV930U07M3...U40M3, ATV930U07N4...U55N4	ATV930U55M3, ATV930U75N4, ATV930D11N4, ATV930U22S6X... ATV930D15S6X

Kasa boyutu 3	Kasa boyutu 3S
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 200...240 V, 7.5 kW 10 HP, 11 kW 15 HP 3 fazlı 380...480 V, 15...22 kW, 20...30 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 600 V, 25...30 HP
	
ATV930U75M3, ATV930D11M3, ATV930D15N4...D22N4	ATV930D18S6, ATV930D22S6




Kasa boyutu 4	Kasa boyutu 5	Kasa boyutu 5S
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 200...240 V 15...22 kW, 20...30 HP 3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 200...240 V, 30...45 kW, 40...60 HP 3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 600 V, 40...100 HP
		
ATV930D15M3...ATV930D22M3, ATV930D30N4...ATV930D45N4	ATV930D30M3...D45M3, ATV930D55N4...D90N4, ATV930D30M3C...D45M3C, ATV930D55N4C...D90N4C	ATV930D30S6...D75S6
	C harfi frenleme ünitesi olmayan bir sürücüyü gösterir.	

Kasa boyutu 6	
<ul style="list-style-type: none"> • 3 fazlı 200...240 V, 55...75 kW, 75...100 HP • 3 fazlı 380...480 V, 110...160 kW, 150...250 HP 	
	
Resimde VW3A9704 opsiyonel metal kanal kutusu ile donatılmış bir ürün gösterilmektedir.	
ATV930D55M3C, ATV930D75M3C, ATV930C11N4...C16N4	ATV930C11N4...C16N4
C harfi frenleme ünitesi olmayan bir sürücüyü gösterir. Kasa boyutu 6 sürücüler için harici bir seçenek olarak frenleme modülleri mevcuttur, bkz. www.se.com	Bu sürücüler, müşteri tarafından monte edilmesi gereken bir frenleme modülüyle birlikte sağlanır. Lütfen frenleme modülünün ayrı kurulum kılavuzuna MFR66979 bakın.



Kasa boyutu 7A	Kasa boyutu 7B
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 220 kW, 350 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 250 ve 315 kW, 400 ve 500 HP
	
ATV930C22N4, ATV930C22N4C (1)	ATV930C25N4C, ATV930C31N4C
(1) C harfi frenleme ünitesi olmayan bir sürücüyü gösterir.	C harfi frenleme ünitesi olmayan bir sürücüyü gösterir. Kasa boyutu 7B sürücüler için harici bir seçenek olarak frenleme modülleri mevcuttur, bkz. www.se.com .

Kabin Entegrasyonuna yönelik ürünler – Açık Tür



IP20 ürünlerin 3 kasa boyutu

Kasa boyutu 1	Kasa boyutu 2	Kasa boyutu 3
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 0.75...5.5 kW, 1...7^{1/2} HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 7.5...11 kW, 10...15 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 15...22 kW, 20...30 HP
		
ATV930U07N4Z...U55N4Z	ATV930U75N4Z...D11N4Z	ATV930D15N4Z...D22N4Z

Üst kısımda IP20 ve alt kısımda IP00 2 kasa boyutu




Kasa boyutu 4	Kasa boyutu 5
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP
	
ATV930D30N4...D45N4Z	ATV930D55N4Z...D90N4Z

IP00 ürünler için 2 kasa boyutu

Kasa boyutu 3Y	Kasa boyutu 5Y
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 500...690 V, 2,2...30 kW, 3...40 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 500...690 V, 37...90 kW, 50...125 HP
	
ATV930U22Y6...D30Y6	ATV930D37Y6...D90Y6



IP55 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Duvar Montajı

Entegre yük anahtarı ile veya anahtarsız IP55 ürünler için 3 kasa

Kasa boyutu A	Kasa boyutu B	Kasa boyutu C
<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 0,75...22 kW, 1...30 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan 	<ul style="list-style-type: none"> 3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan
		
ATV950U07N4(E)...U75N4(E), ATV950D11N4(E)...D22N4(E)	ATV950D30N4(E)...D45N4(E)	ATV950D55N4(E)...D90N4(E)
E harfi bir Vario yük anahtarı içeren bir ürünü gösterir.		



IP21 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Dikili Tip

IP21 ürünler için 2 kasa boyutu

Kasa boyutu FS1	Kasa boyutu FS2
<ul style="list-style-type: none">3 fazlı 380...440 V, 110...160 kW	<ul style="list-style-type: none">3 fazlı 380...440 V, 200...315 kW
	
ATV930C11N4F...C16N4F	ATV930C20N4F...C31N4F

IP54 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Dikili Tip

IP54 ürünler için 2 kasa boyutu

Kasa boyutu FSA	Kasa boyutu FSB
<ul style="list-style-type: none">3 fazlı 380...440 V, 110...160 kW	<ul style="list-style-type: none">3 fazlı 380...440 V, 200...315 kW
	
ATV950C11N4F...C16N4F	ATV950C20N4F...C31N4F


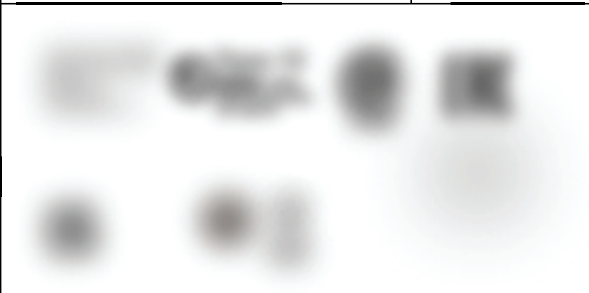

ATV900 Katalog Numarası Açıklaması

	ATV	950	D	75	N4	E
Ürün Yelpazesi						
ATV	Altivar					
Ürün Türü						
930	Standart ürün					
940	AFE ürünü IP21					
950	Zorlu Ortamda Duvar ve zeminde duran ürün IP55/IP54					
960	Sürücü Sistemi					
980	AFEAFE Sürücü Sistemi					
Güç anma değeri faktörü						
U	güç x 0,1					
D	güç x 1					
C	güç x 10					
M	güç x 100					
T	güç x 1000					
Güç anma değeri						
	07 - 11 - 13 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 30 - 31 - 40 - 45 - 55 - 63 - 75 - 90					
Güç bloğu kaynağı						
M3	200 Vac (200...240 Vac)					
N4	400 Vac (380...480 Vac)					
S6	600 Vac (600 Vac)					
Y6	690 Vac (500...690 Vac)					
Ürün değişkenleri						
E	Yük anahtarlarıyla ATV950 (yük anahtarı zeminde duran sürüme katıştırılmıştır)					
F	ATV930 ve ATV950 zeminde duran sürüm					
C	Frenleme transistörü/ünitesi olmayan ATV930					
MN	ATV930 Kasa boyutu 7, Deniz. Giriş şok bobini ayrıca sipariş edilecektir, DC bobini sağlanmaz					
X	ATV930 600 V, katıştırılmış EMC filtresiz					
Z	Kabin entegrasyonu için ATV930 400 V400 V, üst kapak, elektrik kutusu ve ekran terminali olmadan					

NOT: olası kombinasyonlar için kataloğa bakın.

Sürücü Etiketi Örneği

Sürücü etiketi aşağıdaki verileri içerir:

①	Altivar 930			
②	ATV930U40N4			
③	4kW - 5HP		2021- IE2 :	⑥
④	V1.0 IE00			
⑤		Input	Output	
	kW	U (V~)		
		F (Hz)		
		I (A)		
	HP	U (V~)		
		F (Hz)		
I (A)				
	SCCR : for rating and protection refer to Annex of the getting started			⑦
	Internal Motor Overload Protection -			
⑧			IP21	⑨
⑩				
⑪	 40009008A213682012			
	Made in Indonesia www.se.com/contact	Schneider Electric Industries SAS 35 Rue Joseph Monier FR-92500 Rueil Malmaison		

- | | | | | | |
|---|------------------|---|--|---|-----------------|
| ① | Ürün tipi | ⑤ | Güç kısmı bilgisi | ⑨ | Koruma derecesi |
| ② | Katalog numarası | ⑥ | Çevreci tasarım düzenleme kodu | ⑩ | Belgeler |
| ③ | Güç sınıfı | ⑦ | Sigortalar ve aşırı yük koruma bilgileri | ⑪ | Seri numarası |
| ④ | Bellenim sürümü | ⑧ | Güç kısmı kablo bilgisi | | |

Üretim Tarihi

Üretim tarihini almak için sürücünün seri numarasını ⑪ kullanın.

Seri numarasının son 5 karakterinden önceki dört hane sırasıyla üretim yılını ve haftasını gösterir.

Yukarıdaki 40009008A**2136**82012 sürücü etiketi örneğinde üretim tarihinin yılı 2021, haftası 36'dır.

Üretim Tesisi

Üretim tesisini almak için sürücünün seri numarasını ⑪ kullanın.

Seri numarasının ilk 7 karakterinden sonraki iki hane üretim tesisini belirtir.

Yukarıdaki sürücü etiketi örneğinde 4000900**8A**213682012 üretim tesisi 8A'dır.

Aksesuarlar ve Seçenekler

Giriş

Altivar Process sürücüler, işlevselliğini artırmak için çok sayıda aksesuar ve seçenek alacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıntılı açıklama ve katalog numaraları için www.se.com adresindeki Kataloğa bakın.

Tüm aksesuarlar ve seçenekler kuruluma ve devreye almaya yardımcı olan bir talimat sayfası ile gelir. Bu nedenle burada sadece kısa bir ürün açıklaması bulunmaktadır.

Aksesuarlar

Sürücü

- Fan değiştirme kiti
- Harici fren dirençleri
- Kasa boyutu 6 için harici fren ünitesi

Grafik ekran terminali

- Muhafaza kapağını monte etmek için uzak montaj kiti
- Birden fazla sürücüyü RJ45 terminali bağlantı noktasına bağlamak için çoklu düşürme bağlantı aksesuarları

Sürücü montaj kiti

- Ayrı hava akışı için Gömme montaj kiti, sayfa 121

Kasa boyutları 1...5 olan IP20 sürücüler için EMC Plakaları

- Bu EMC plakaları, kabin entegrasyonu için IP20 sürücülere monte edilmek üzere tasarlanmıştır , sayfa 23. Bkz. özel talimat sayfası PHA93871.

IP yükseltmesi

- Alt tarafta IP21 koruma derecesi için kasa boyutları 6, 7A, 7B, 3Y ve 5Y ürün için metal elektrik kutusu

Modbus İletişim araçları

- Wifi donanım kilidi
- Bluetooth donanım kilidi
- USB - Modbus adaptörü

Seçenekler

Kodlayıcı arayüz modülleri

- Çözücü arayüz modülü
- Dijital kodlayıcı arayüzü modülü 5/12 V
- Analog kodlayıcı arayüzü modülü
- HTL kodlayıcı arayüzü modülü

I/O genişletme modülleri

- Dijital ve analog G/Ç modülü
- Röle çıkışı modülü

İletişim modülleri

- CANopen daisy chain
- CANopen SUB-D
- CANopen vida terminal bloğu
- PROFINET
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- POWERLINK

İlave Modül Desteği. Şunun bağlantısını sağlar...

- Güvenlik Modülü
- Genişletilmiş G/Ç Modülü
- Genişletilmiş röle modülü

Fren üniteleri**Fren dirençleri**

Filtreler

Pasif filtreler**EMC giriş filtreleri****Çıkış filtreleri**

- dv/dt filtreleri
- Sinüs filtreleri
- Kasa boyutları 1...6 için ortak mod filtreleri

Altivar Verimlilik Hesaplayıcı

Açıklama

Bu araç, değişken hızlı sürücünüzün enerji verimliliği seviyesini Ecodesign standardı EN/IEC 61800-9-2'ye göre hesaplar.

2 belirli durumda:

- **Sürücü Verimliliği** (CDM Komple Sürücü Modülü):
Performans, tork ve hız dikkate alınarak 8 çalışma noktasına göre belirlenir.
- **Sistem Verimliliği** (PDS Güç Sürücü Sistemi):
Bu, değişken hızlı sürücünün ve motorunun verimliliğini içerir. Performans, tork ve hız dikkate alınarak 8 çalışma noktasına göre belirlenir.

Araca kolay erişim

Araç şu adreste bulunabilir: altivar-efficiency-calculator.se.app

Sürücüyü ayarlama adımları

KURULUM

1 Sürücü denetleyicisini teslim alın ve inceleyin

- Etikette basılı katalog numarasının, siparişteki numarayla aynı olduğunu teyit edin.
- Sürücüyü ambalajından çıkarın ve hasar görmemiş olduğunu teyit edin.

2 Şebeke beslemesini doğrulayın

- Şebeke beslemesinin sürücünün güç bloğu kaynağı aralığıyla uyumlu olduğunu doğrulayın.

3 Sürücüyü monte edin

- Sürücüyü bu belgedeki talimatlara göre monte edin.
- Varsa, trafoyu/trafoları takın.
- Varsa dahili ve harici seçenekleri takın.

4 Sürücünün kablolamasını yapın

- Bağlantılarının voltaja karşılık geldiğinden emin olarak motoru bağlayın.
- Gücün kapalı olduğundan emin olduktan sonra şebeke elektriğini bağlayın.
- Kontrolü bağlayın.

1 - 4 arası adımlar güç kapalı durumdayken gerçekleştirilmelidir.



5 PROGRAMLAMA

Programlama Kılavuzuna bakın

Hazırlık Talimatları

Ürünü inceleme

Hasarlı ürünler ya da aksesuarlar, elektrik çarpmasına veya beklenmeyen ekipman çalışmasına neden olabilir.

⚠️ ⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI YA DA TAHMİN EDİLEMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Hasarlı ürünleri ya da aksesuarları kullanmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Herhangi bir hasar tespit ederseniz, yerel Schneider Electric satış temsilcinizle irtibata geçin.

Adım	Eylem
1	İsim plakasında basılı katalog numarasının satın alım emrine karşılık geldiğini doğrulayın.
2	Herhangi bir kurulum işine başlamadan önce ürünü görünür hasarlara karşı kontrol edin.

Elleçleme

⚠️ UYARI

HATALI TAŞIMA

- Kaldırma ve taşıma, şantiyenin gereksinimlerine ve ilgili tüm yönetmeliklere uygun olarak kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Kaldırma ve taşıma ekipmanının çalışma alanında herhangi bir kişi veya engel bulunmadığına emin olun.
- Yüke uygun kaldırma ve taşıma ekipmanı kullanın ve sallanma, yana yatma, düşme ve diğer potansiyel olarak tehlikeli koşullardan kaçınmak için gerekli tüm önlemleri alın.
- Bu kılavuzda ve ilişkili tüm ürün belgelerinde verilen taşıma talimatlarının tümünü gözetin.
- Taşırken veya ambalajı açarken ürünün hasar görmesinden ve diğer tehlikelerden sakınmak için her türlü önlemi alın.
- Ürünü orijinal ambalajında taşıyın ve depolayın.
- Ambalaj hasar görmüşse ya da hasarlı gibi görünüyorsa ürünle ilgili işlem yapmayın ve ürünü depolamayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

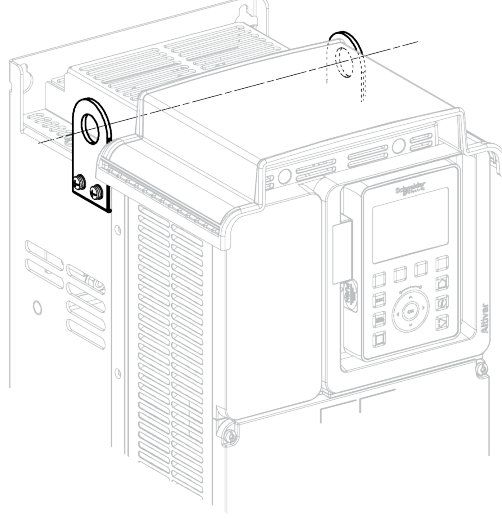
Kurulumdan önce ürünü korumak için ambalajlı olarak saklayın ve tüm işlemleri ambalajlı şekilde yapın.

Belirtilen ortam koşullarına uyulduğundan emin olun.

Duvar Montajı Sürücülerini Elleçleme

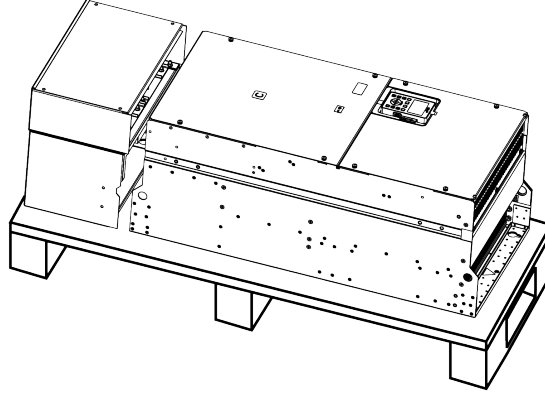
Çerçeve boyutu A Altivar Process sürücüler ve 3'e kadar çerçeve boyutları 1 ambalajından çıkarılabilir ve elleçleme aygıtı olmadan kurulabilir.

Yüksek kasa boyutu sürücüler bir taşıma aygıtı gerektirir. Tüm sürücülerde, taşıma için kaldırma mapaları ya da kaldırma kulakları bulunur.



Kasa Boyutu 7A ve 7B Sürücülerini Ambalajdan Çıkarma

Sürücü ve DC bobinleri bir palet üzerine vidalarla monte edilmiştir.



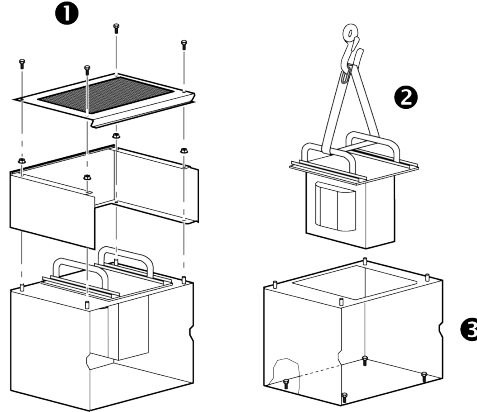
Paletten Çerçeve Boyutu 7A ve 7B Sürücülerinin DC Bobinlerini Çıkarma

⚠ DİKKAT

KESKİN KENARLAR

Paletten bileşenleri çıkarırken eldiven tüm gerekli gibi kişisel koruyucu ekipmanları (KKE) kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.



Prosedür:

Adım	Eylem
1	Çizimde gösterildiği gibi vidaları çıkarın
2	Bir vinç yoluyla DC bobinlerini çıkarın
3	DC bobini muhafazasından sabitleme vidalarını çıkarın
4	DC bobini muhafazasını paletten çıkarın

Montaj prosedürü, sayfa 148 için tüm parça ve bileşenleri saklayın.

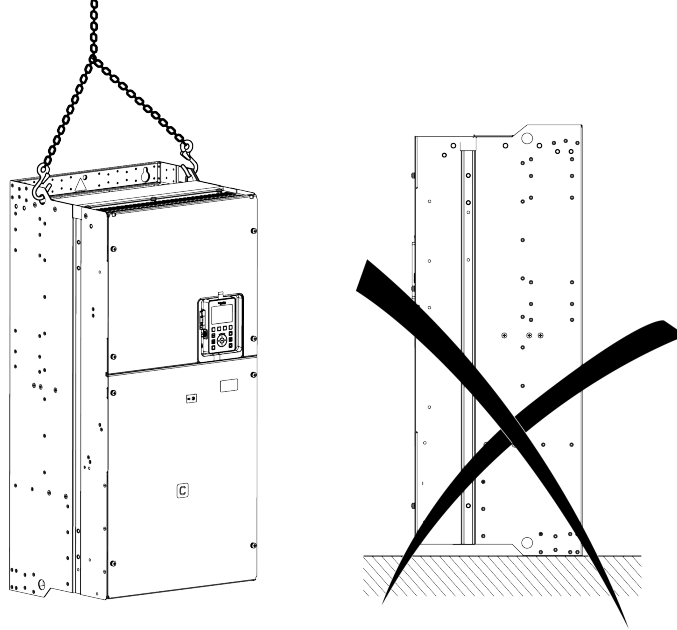
Çerçeve Boyutu 7A ve 7B Sürücülerini Vinçle Kaldırma

⚠ UYARI

DEVİRİLEN, DÖNEN VEYA DÜŞEN TEÇHİZAT

- Teçhizatı dönmekten, devrilmekten ve düşmekten korumak için gerekli tüm önlemleri alın.
- Teçhizatı ambalajından çıkarmak ve nihai konumuna monte etmek için verilen talimatları izleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.



Prosedür:

Adım	Eylem
1	Sürücüyü palet üzerinde tutan vidaları çıkarın
2	Bir vinç yoluyla sürücüyü kaldırın. Kaldırma ekipmanını bağlamak için sürücünün elleçleme kulaklarını kullanın
3	Sıkıca son kurulum konumuna bağlanana kadar uygun ekipman yoluyla sürücüyü askıda tutun
4	Bu belgede, sayfa 118 verilen talimatlara göre sürücüyü duvardaki veya muhafazanın arkasındaki son kurulum konumuna taşıyın

Yerde Duran Sürücülerini Elleçleme ve Vinçle Kaldırma

⚠ UYARI

TİPİNİ

- Ekipmanla ilgili işlemlerde yüksek ağırlık merkezini dikkate alın.
- Ekipmanı yalnızca palet üzerinde ve uygun bir forkliftle nakledin.
- Ekipman nihai kurulum konumuna taşınana kadar palettteki şeritleri ve vidaları çıkarmayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

NOT: Yerde duran sürücülerini elleçleme, vinçle kaldırma ve kurma bu sürücülerle verilen ve se.com adresinde bulunan NVE57369 özel talimat sayfasında açıklanmaktadır.

Teknik Veriler

Bu Kısımda Neler Var

Ortam Verileri.....	41
Boyutlar ve Ağırlıklar	45
Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları	74
Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı.....	93

Ortam Verileri

Bu Bölümde Neler Var

Sıcaklık Koşulları.....	42
Yükseklik Koşulları	43
Kimyasal ve Mekanik Koşullar	44

Sıcaklık Koşulları

Nakliye Ve depolama için İklimsel ve Çevresel Koşullar

Taşıma ve depolama esnasında ortam kuru ve tozsuz olmalıdır.

Depolama Sıcaklığı	Kasa boyutu 7 ve dikili tip ürünler dışındaki tüm sürücüler	°C	-40...70
		°F	-40...158
	Kasa boyutları 7 ve dikili tip sürücüler	°C	-25...70
		°F	-13...158
Taşıma Sıcaklığı	Kasa boyutu 7 ve dikili tip ürünler dışındaki tüm sürücüler	°C	-40...70
		°F	-40...158
	Kasa boyutu 7 ve dikili tip sürücüler	°C	-25...70
		°F	-13...158
Bağıl nem		%	5...95

Çalışma için İklimsel Ortam Koşulları

Çalışırken izin verilen maksimum ortam sıcaklığı cihazlar arasındaki montaj mesafesine ve gereken güce bağlıdır. Sürücü Montajı, sayfa 117 bölümündeki uygun talimatları gözlemleyin.

NOT: Sürücü, kontrollü bir iç ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Kasa boyutları 1...3, 3S, 3Y, 4, 5, 5S, 5Y ve 6	Güç azaltma olmadan sıcaklık	°C	-15...50	
		°F	5...122	
Duvar montajı sürücüleri ve Kabin montajı sürücüleri	Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1)	°C	En çok 60	
		°F	En çok 140	
Kasa boyutları 7A ve 7B	Güç azaltma olmadan sıcaklık	°C	-10...40	
		°F	14...104	
	Duvar montajı sürücüleri	Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1)	°C	En çok 60
			°F	En çok 140
Kasa boyutları A...C	Güç azaltma olmadan sıcaklık	°C	-15...40	
		°F	5...104	
	Duvar montajı sürücüleri	Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1)	°C	En çok 50
			°F	En çok 122
Tüm kasa boyutları Dikili Tip sürücüler	Güç azaltma olmadan sıcaklık	°C	0...40	
		°F	32...104	
	Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1)	°C	En çok 50	
		°F	En çok 122	
Tüm ürünler	Yoğuşmasız bağıl hava nemi	%	5...95	

(1) Güç Azaltma Eğrileri bölümüne bakın , sayfa 130.

Yükseklik Koşulları

Çalışma Yüksekliği

Kasa boyutu 7 hariç tüm kasa boyutları

Yükseklik	Besleme gerilimi (1)	Besleme Elektrik Ağı			Azaltma
		TT/TN	IT	Köşeden Topraklı	
En çok 1000 m (3300 ft)	200...240 V	✓	✓	✓	o
	380...480 V (2)	✓	✓	✓	o
	600 V	✓	✓	–	o
	500...690 V	✓	✓	–	o
1000...2000 m (3300...6600 ft)	200...240 V	✓	✓	✓	✓
	380...480 V (2)	✓	✓	✓	✓
	600 V	✓	✓	–	✓
	500...690 V	✓	✓	–	✓
2000...3800 m (6600...12400 ft)	200...240 V	✓	✓	✓	✓
	380...480 V (2)	✓	✓	–	✓
	600 V	✓	✓	–	✓
	500...690 V	–	–	–	–
3800...4800 m (12400...15700 ft)	200...240 V	✓	✓	✓	✓
	380...480 V (2)	✓	–	–	✓
	600 V	✓	–	–	✓
	500...690 V	–	–	–	–

(1) Tolerans: %-15...10
(2) Dikili tip sürücüler ATV••0•••N4F'nin voltajı 440 Vac ile sınırlıdır.

Gösterge:
✓: Her ilave 100 m için sürücünün nominal akımını %1 azaltın.
o: Azaltma olmadan
–: Geçerli değil

Kasa Boyutu 7

Yükseklik	Besleme gerilimi (1)	Besleme Elektrik Ağı			Azaltma
		TT/TN	IT	Köşeden Topraklı	
En çok 1000 m (3300 ft)	380...480 V	✓	✓	✓	o
1000...2000 m (3300...6600 ft)	380...480 V	✓	✓	✓	✓
2000...3000 m (6600...9800 ft)	380...480 V	✓	✓	–	✓

(1) Tolerans: %-15...+10

Gösterge:
✓: Her ilave 100 m için sürücünün nominal akımını %1 azaltın.
o: Azaltma olmadan
–: Geçerli değil

Kimyasal ve Mekanik Koşullar

Zorlu çevre şartlarına dayanır, IEC/EN 60721-3-3'e uyar

Sürücü	Kimyasal aktif maddeler	Mekanik aktif maddeler	Mekanik koşullar
Kasa boyutu 7 dışında tümü	sınıf 3C3	sınıf 3S3	sınıf 3M3
Kasa boyutu 7	sınıf 3C2	sınıf 3S2	sınıf 3M3

Boyutlar ve Ağırlıklar

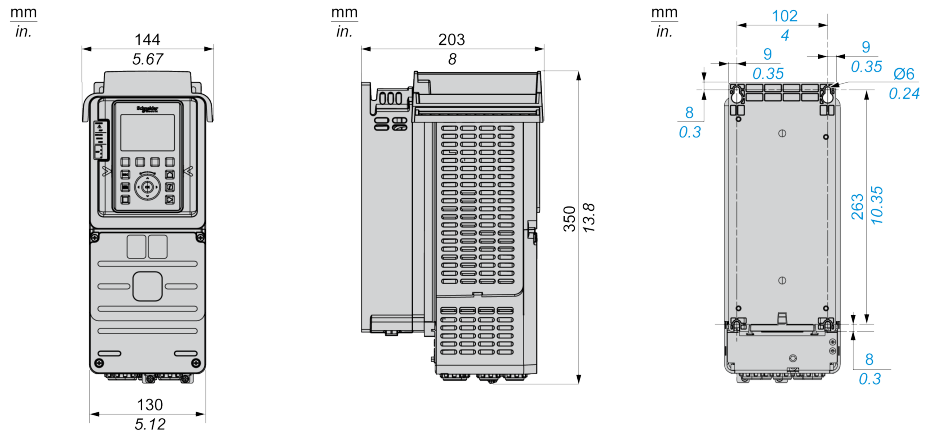
Çizimler hakkında

Tüm çizim CAD dosyaları www.se.com adresinden indirilebilir

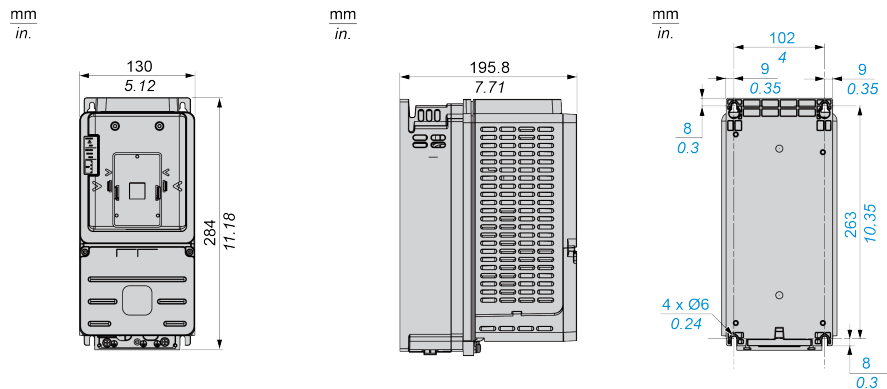
NOT: Tesisatınızı tasarlarken, ek yuva seçeneğini kullanmanız durumunda tüm derinlik değerlerinin 49 mm (2 inç) artırılması gerektiğini lütfen dikkate alın. Bu seçenek modül grafik görüntü terminali ile sürücü arasında yer alır ve derinlik değerinin artmasına neden olur. Bir güvenlik çıkış modülü, I/O veya röle çıkış modülüne bağlanmayı etkinleştirir.

Kasa Boyutu 1

IP21 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm



IP20 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm



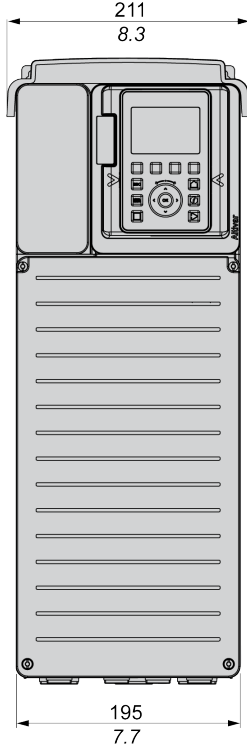
Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930U07N4Z...U22N4Z	3,7 (8,2)
ATV930U30N4Z, ATV930U40N4Z	3,8 (8,4)
ATV930U55N4Z	3,9 (8,6)
ATV930U07M3, ATV930U15M3	4,3 (9,5)

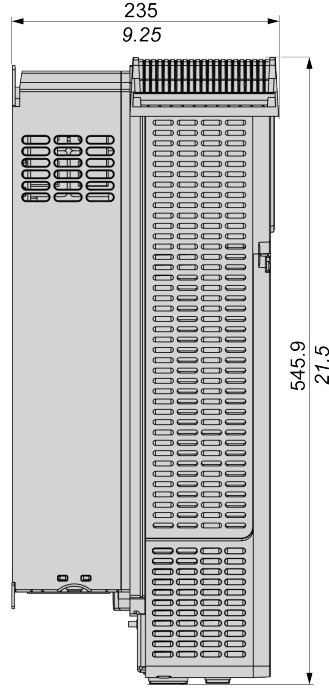
Kasa boyutu 3

IP21 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

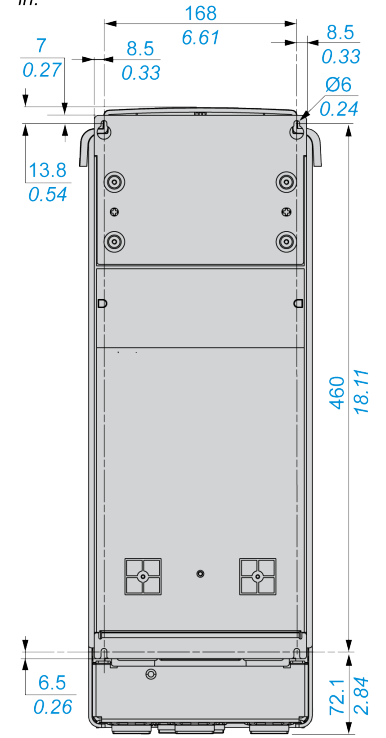
mm
in.



mm
in.

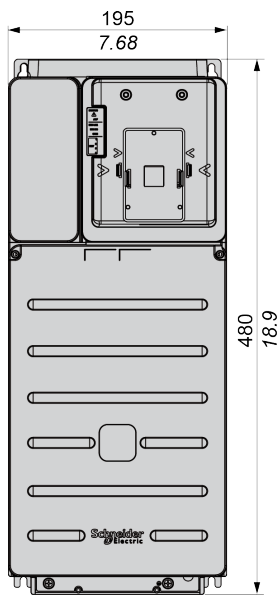


mm
in.

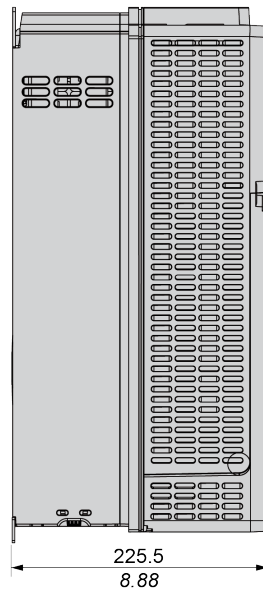


IP20 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

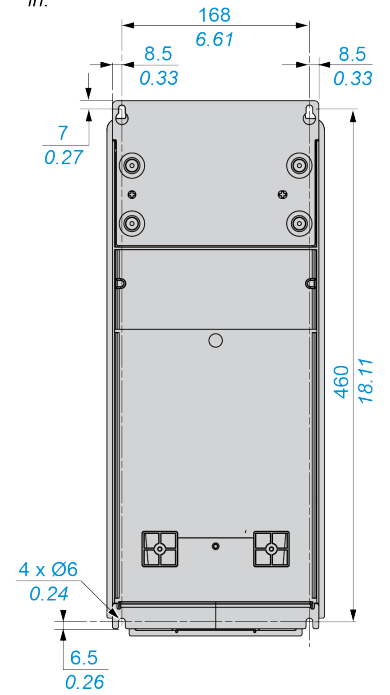
mm
in.



mm
in.



mm
in.

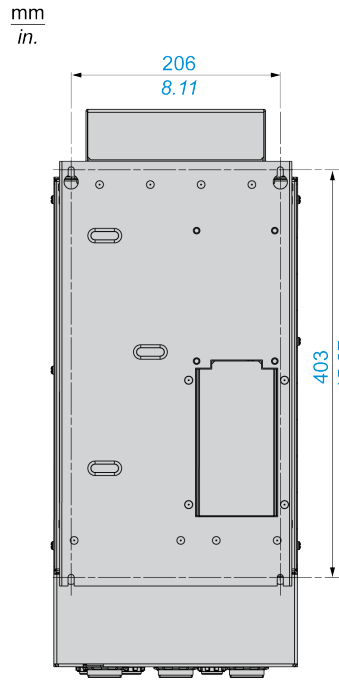
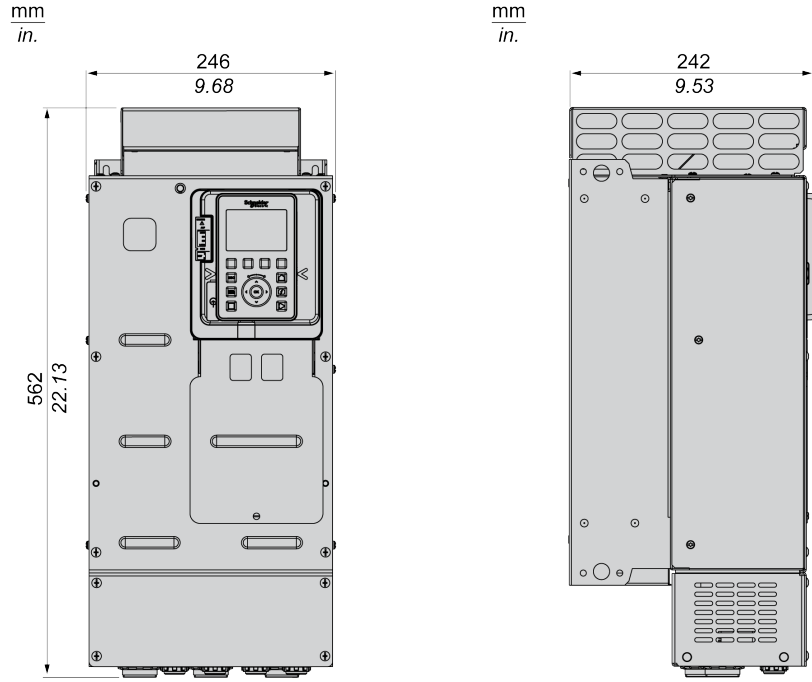


Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D15N4Z	13 (28,7)
ATV930D18N4Z	13,6 (30)
ATV930D22N4Z	13,7 (30,2)
ATV930U75M3	13,8 (30,4)
ATV930D11M3	13,8 (30,4)
ATV930D15N4	13,6 (30)
ATV930D18N4	14,2 (31,3)
ATV930D22N4	14,3 (31,5)

Kasa boyutu 3S

IP20 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

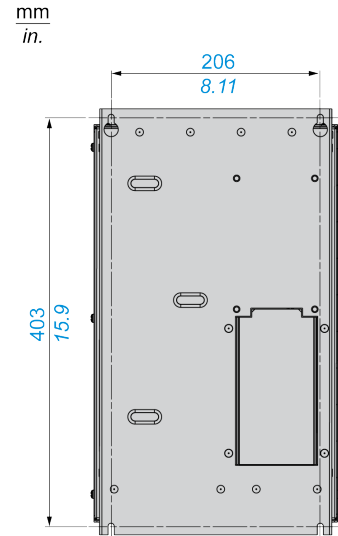
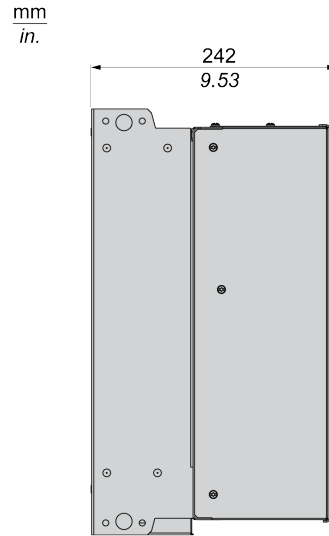
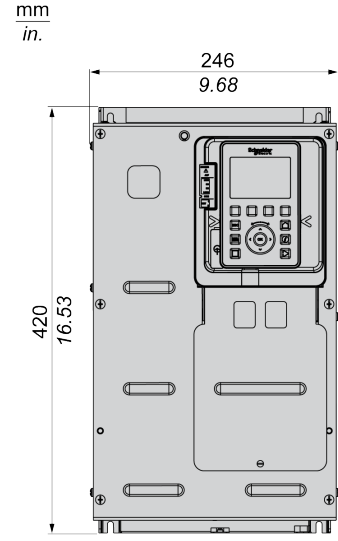
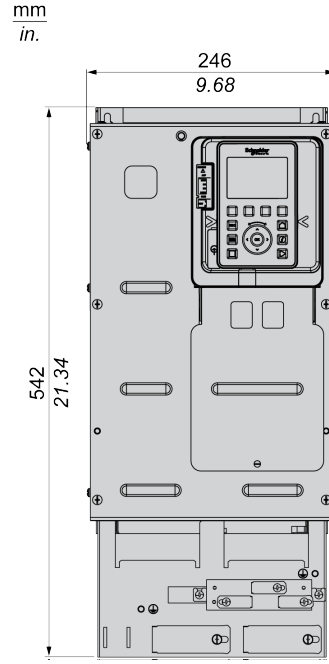


Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D18S6 ve ATV930D22S6	23 (50,7)

Kasa boyutu 3Y

Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüler - EMC Plakasıyla ve EMC Plakası Olmadan Önden Görünüm, Yandan ve Arkadan Görünüm



Ağırlıklar

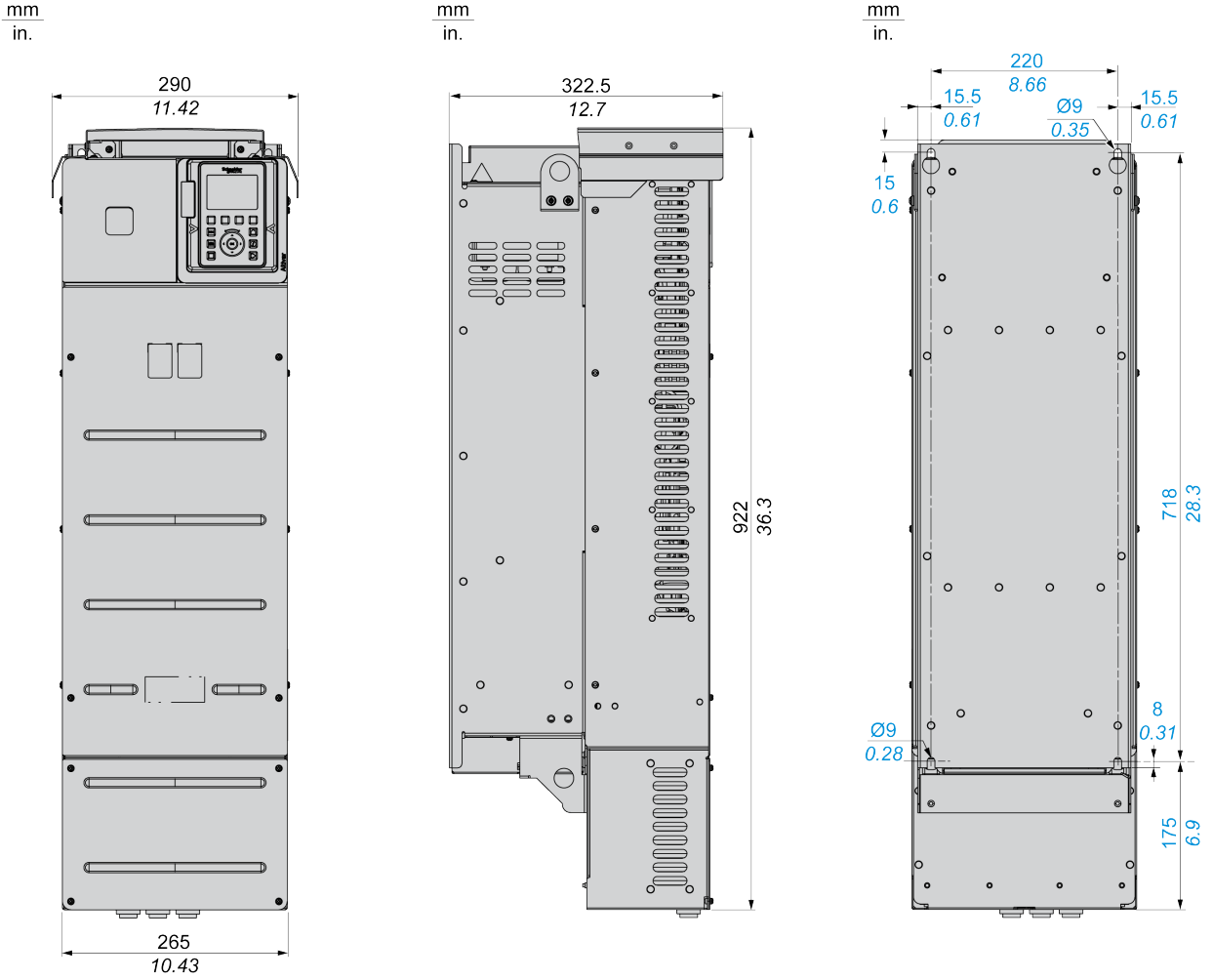
Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930U22Y6...ATV930D30Y6	22 (48,5)

Ağırlıklar

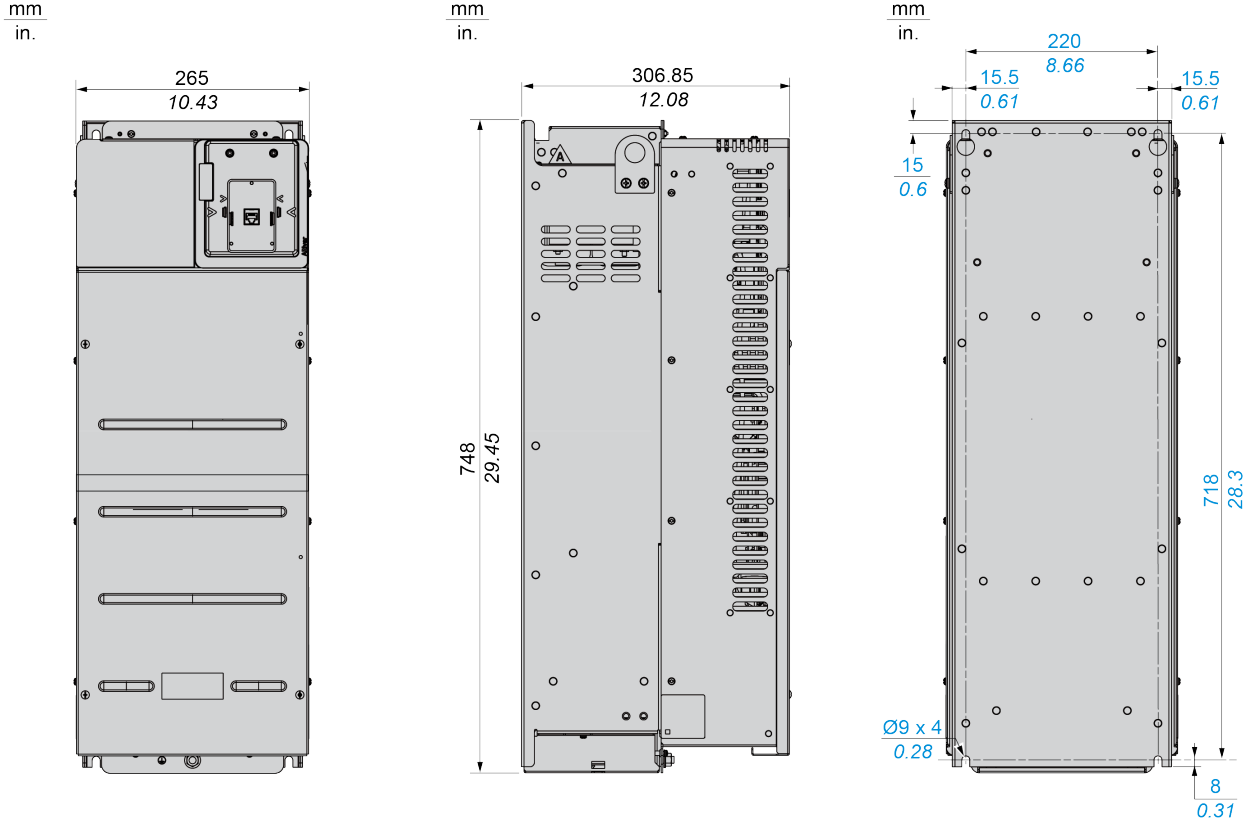
Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D30N4Z	25,8 (56,9)
ATV930D37N4Z	26 (57,3)
ATV930D45N4Z	26,5 (58,4)
ATV930D15M3...D22M3	27,3 (60,2)
ATV930D30N4	28 (61,7)
ATV930D37N4	28,2 (62,2)
ATV930D45N4	28,7 (63,3)

Kasa boyutu 5

IP21 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm



IP20 Sürücüler, Alt Bölüm tarafı hariç (IP00) - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

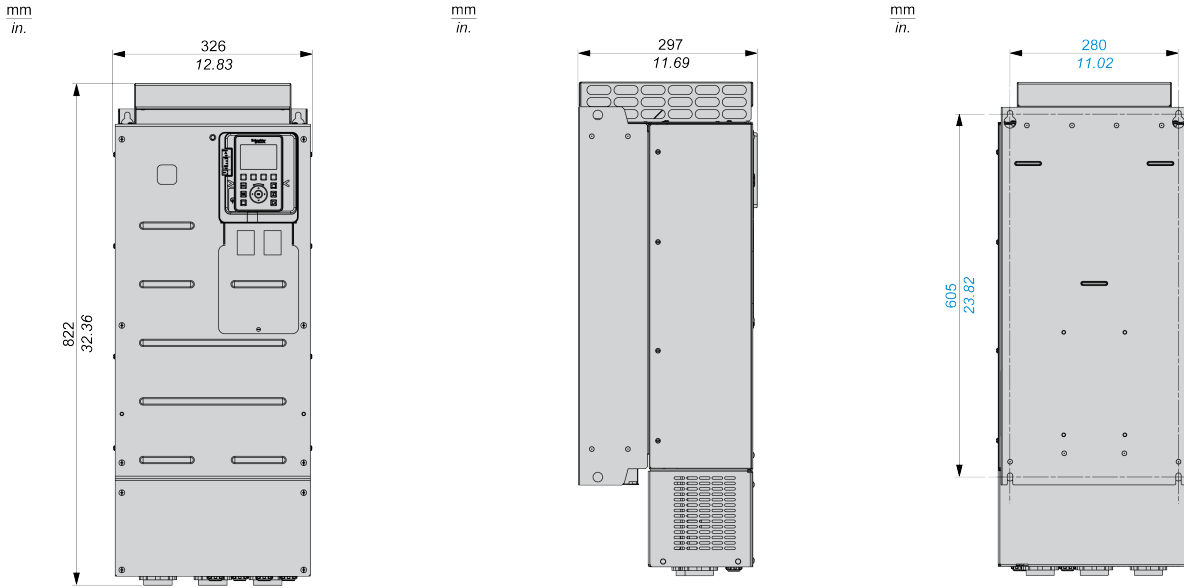


Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D55N4Z	53,6 (118,2)
ATV930D75N4Z	55,1 (121,4)
ATV930D90N4Z	55,6 (122,6)
ATV930D30M3C...D45M3C	56,6 (124,8)
ATV930D55N4C	56,5 (124,6)
ATV930D75N4C	58 (127,9)
ATV930D90N4C	58,5 (129)
ATV930D30M3...D45M3	57,6 (127)
ATV930D55N4	57,5 (126,8)
ATV930D75N4	59 (130,1)
ATV930D90N4	59,5 (131,2)

Kasa boyutu 5S

IP20 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

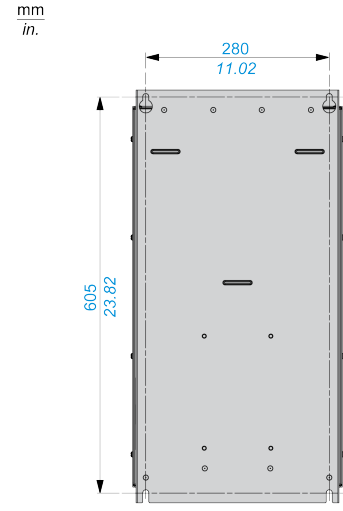
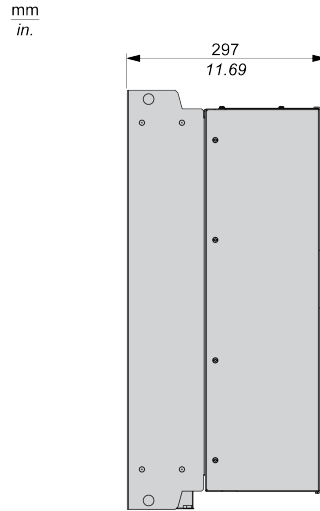
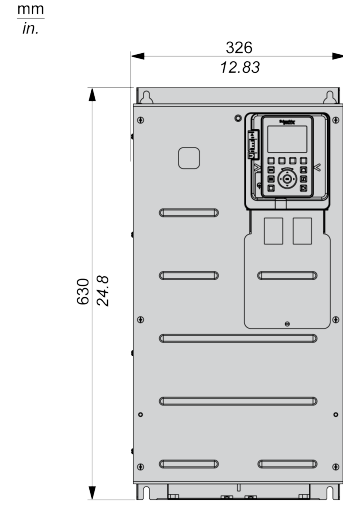
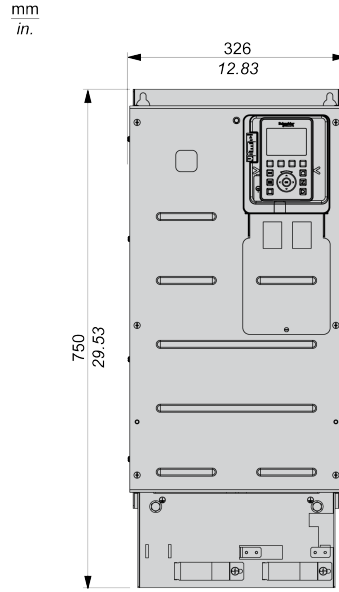


Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D30S6...ATV930D75S6	55 (121,3)

Kasa boyutu 5Y

Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüleri - EMC Plakasıyla ve EMC Plakası Olmadan Önden Görünüm, Yandan ve Arkadan Görünüm



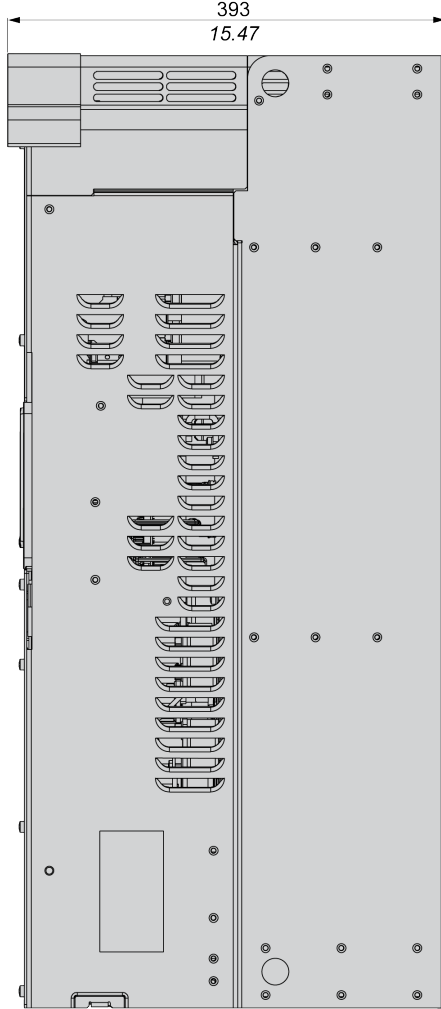
Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930D37Y6...ATV930D90Y6	53 (116,8)

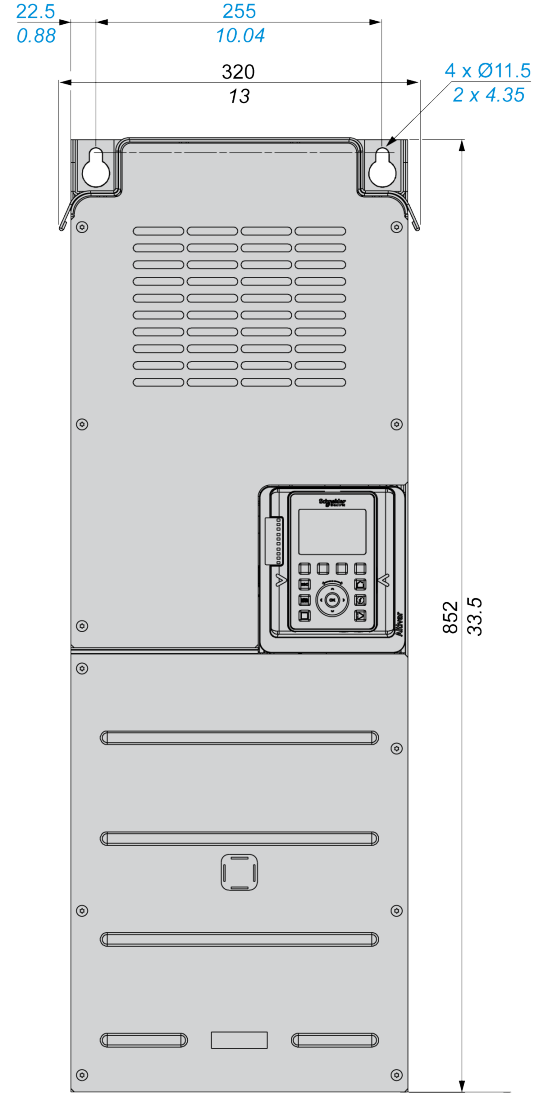
Kasa Boyutu 6

Üstte IP21 ve Altta IP00 Sürücüleri / UL Tip 1 Sürücüler - Yandan ve Önden Görünüm

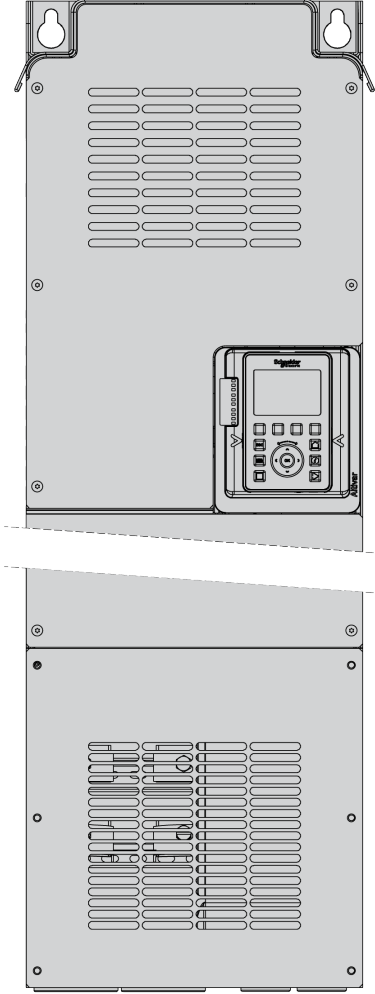
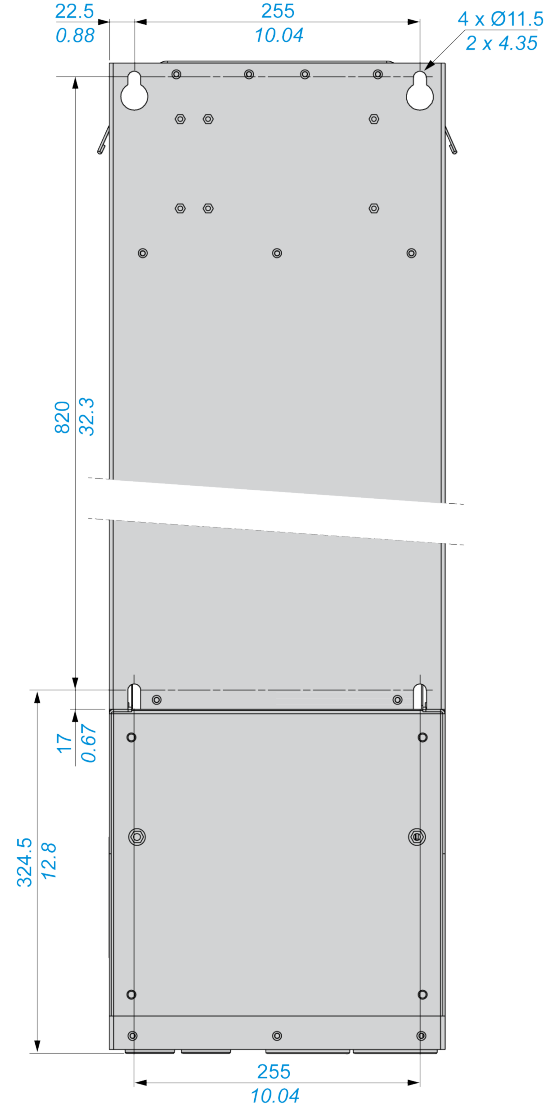
mm
in.



mm
in.

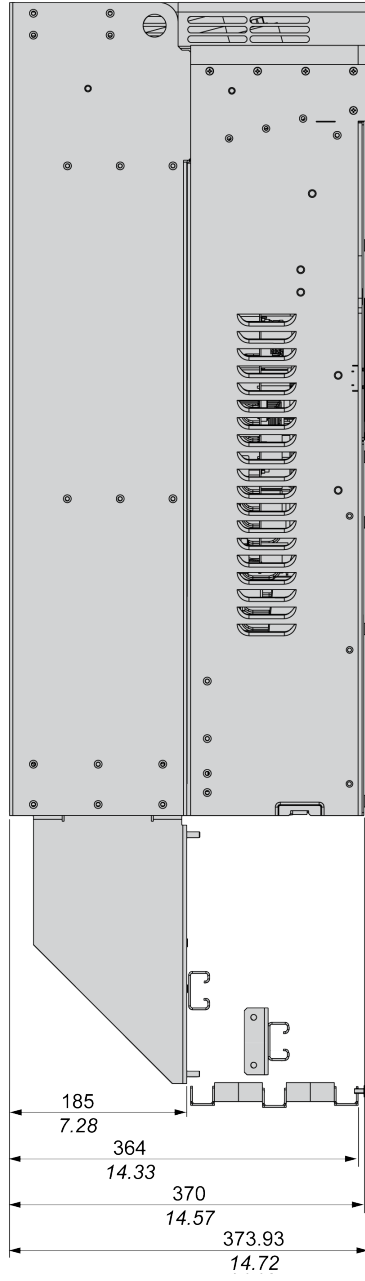


IP21 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden, Arkadan ve Yandan Görünüm

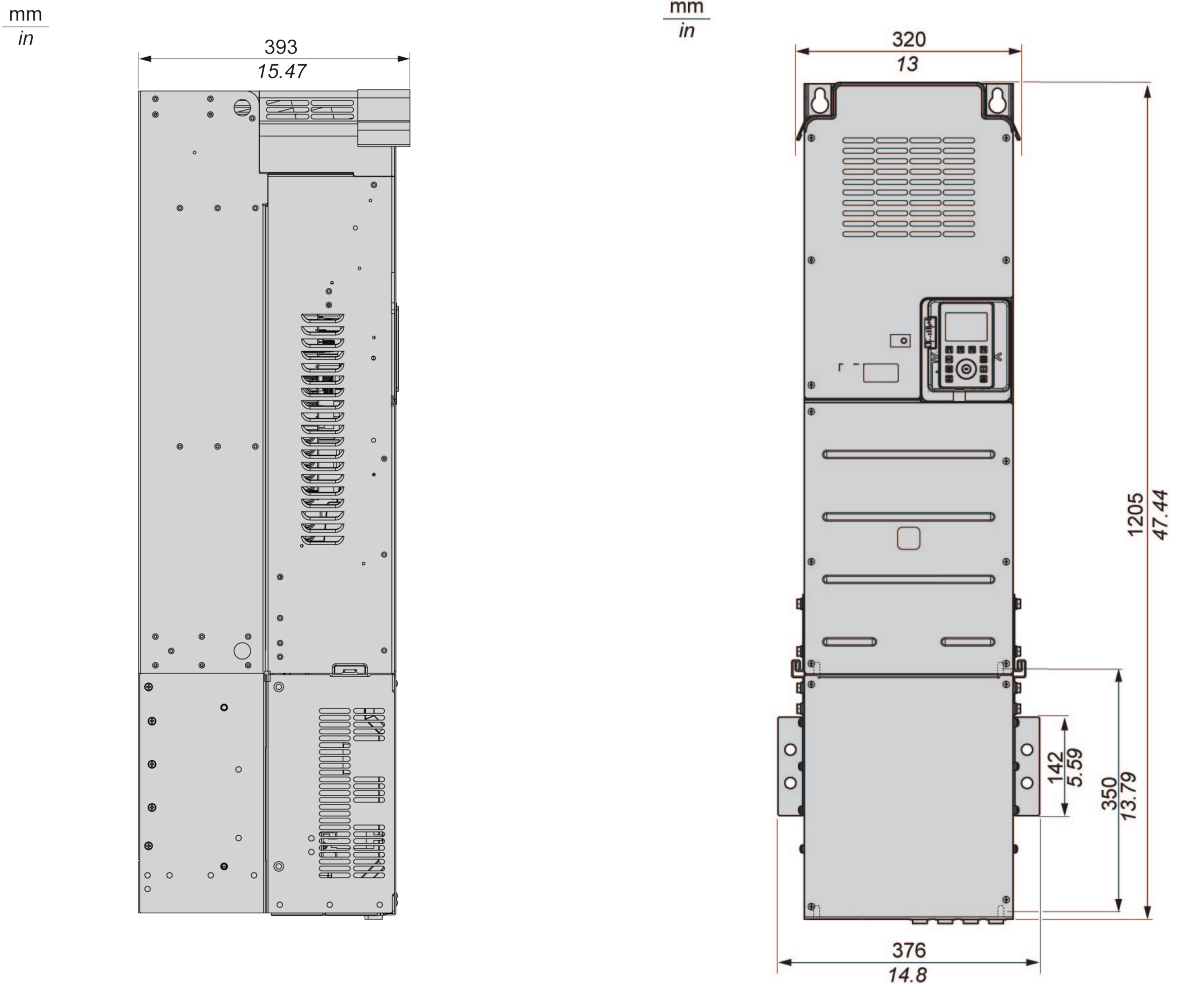
 $\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$  $\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$ 

NOT: Alt İletken Kutusu parçası VW3A9704 ayrı satılır. Bu parça ürünün duvara monte edilebilmesini sağlar. Alt bölümde IP21 koruma derecesi ve UL tip 1 koruma derecesi sağlar.

mm
in.



Üstte IP21 ve Altta IP20 Sürücüleri / UL Tip 1 Sürücüler - Yandan ve Önden Görünüm



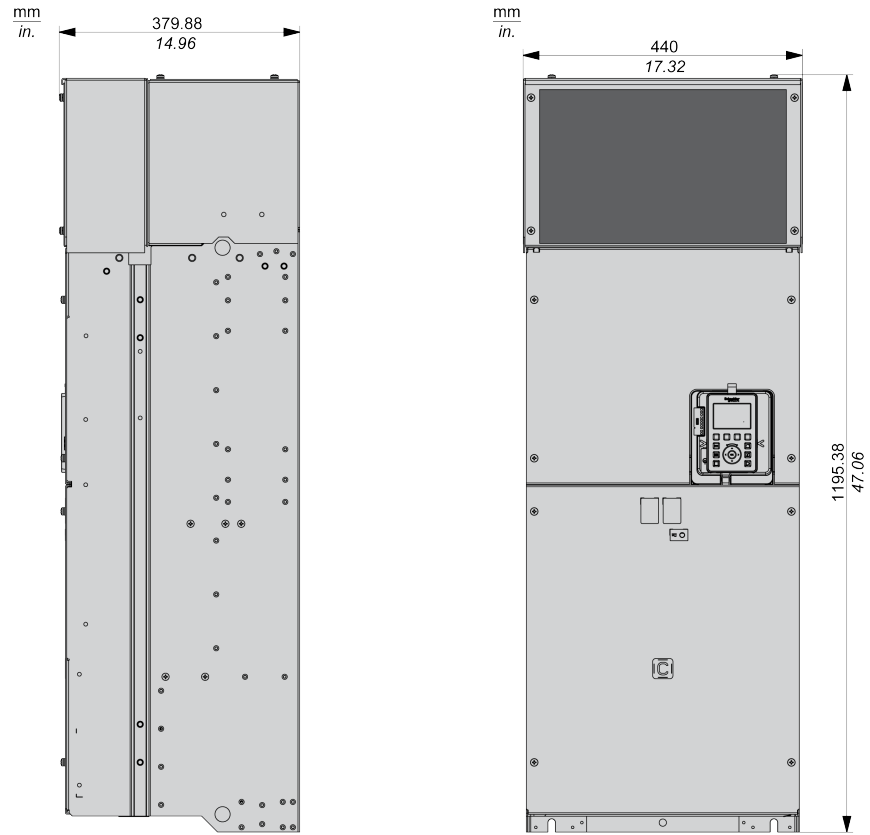
NOT: Bu sürücüler, müşteri tarafından monte edilmesi gereken bir frenleme modülüyle birlikte sağlanır. Lütfen frenleme modülünün ayrı kurulum kılavuzuna bakın MFR66979.

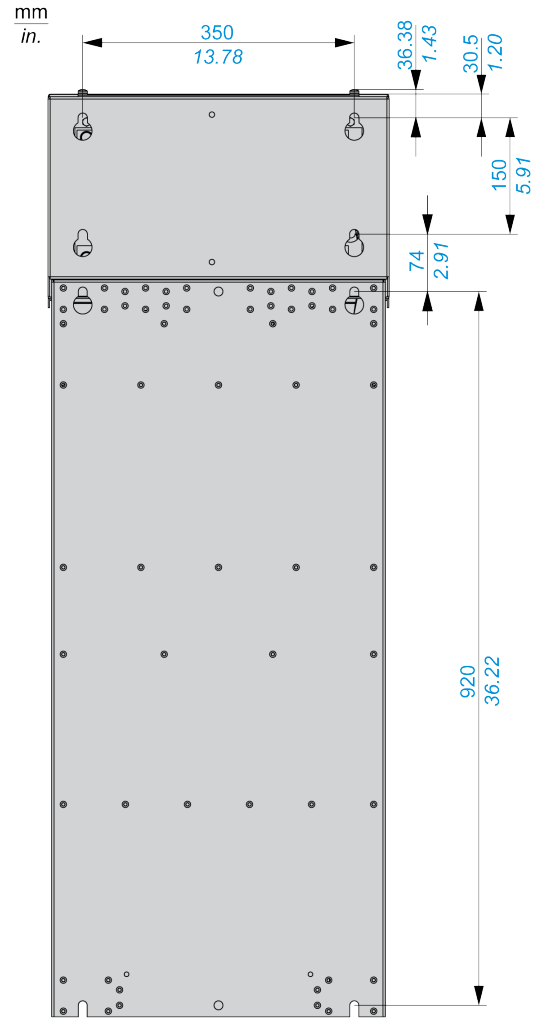
Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930C11N4C...ATV930C16N4C	82 (181)
ATV930C11N4...ATV930C16N4	104 (229)
ATV930D55M3C, ATV930D75M3C	80 (176)

Kasa Boyutu 7A

Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüleri - Yandan, Önden ve Arkadan Görünüm



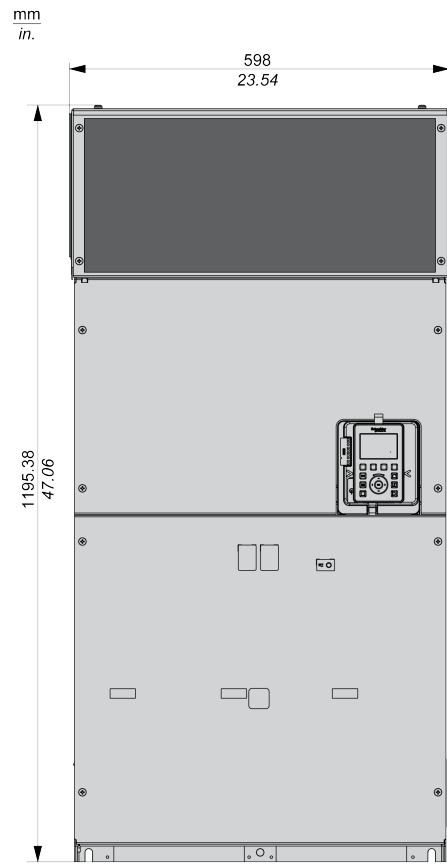
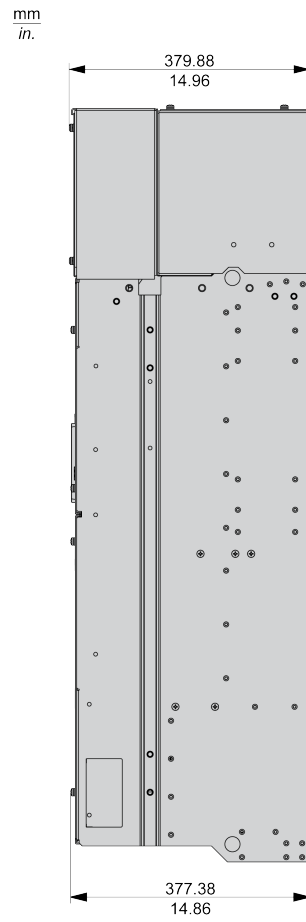


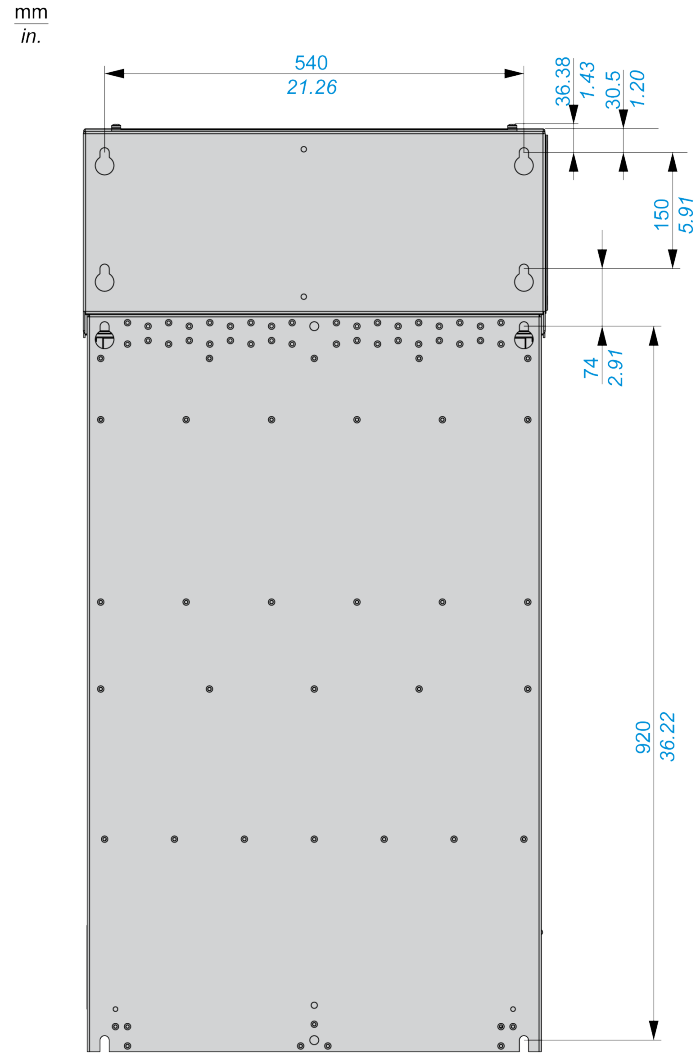
Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930C22N4, ATV930C22N4C	172 (379)

Kasa Boyutu 7B

Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüleri - Yandan, Önden ve Arkadan Görünüm

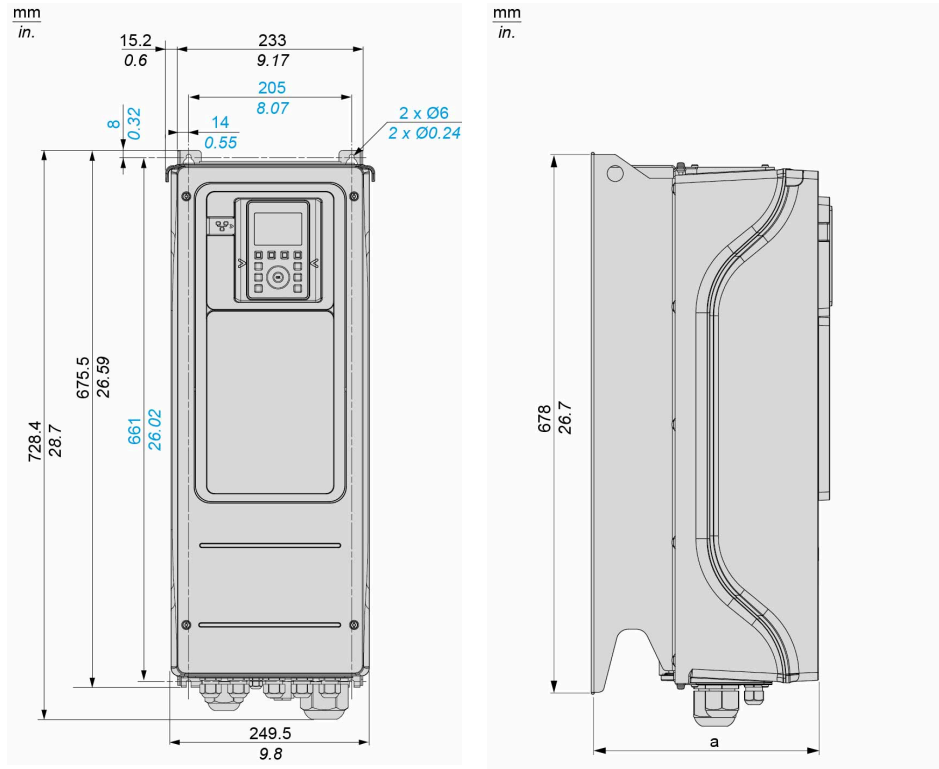


**Ağırlıklar**

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930C25N4C, ATV930C31N4C	203 (448)

Kasa Boyutu A

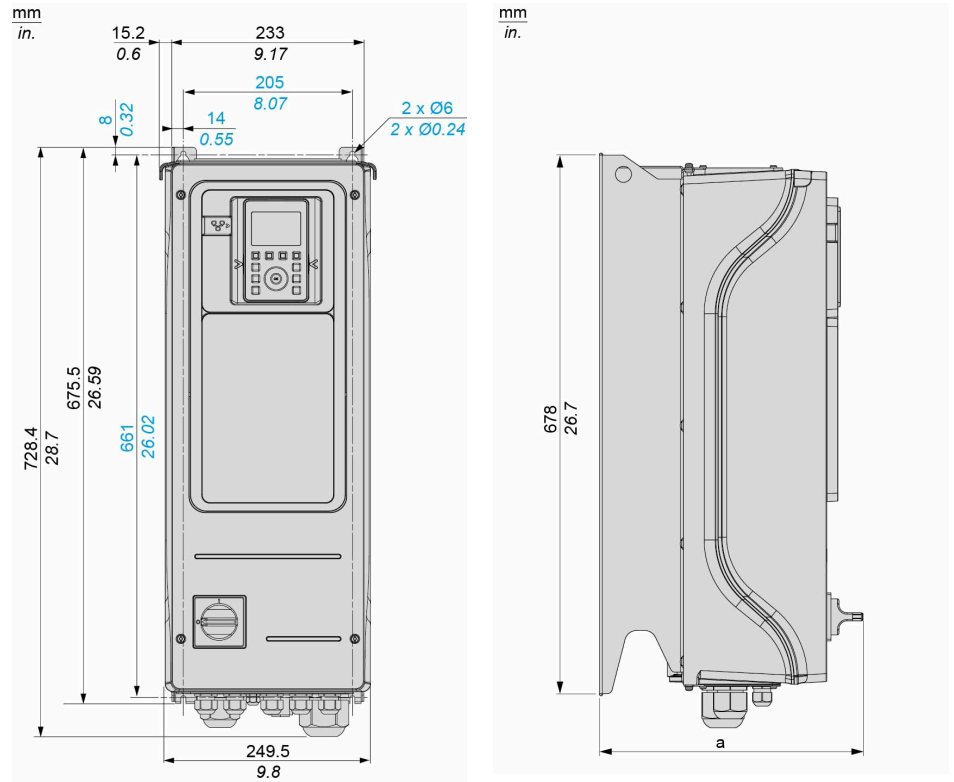
IP55 / UL Tip 1 Sürücü, Bağlantı Kesme Anahtarsız - Önden ve Yandan Görünüm



ATV950U07N4, U15N4, U22N4, U30N4, U40N4, U55N4: a = 272 mm (10,7 inç)

ATV950U75N4, D11N4, D15N4, D18N4, D22N4: a = 299 mm (11,8 inç)

IP55 / UL Tip 1 Sürücü, Bağlantı Kesme Anahtarlı - Önden ve Yandan Görünüm



ATV950U07N4E, U15N4E, U22N4E, U30N4E, U40N4E, U55N4E: a = 300 mm (11,8 inç)

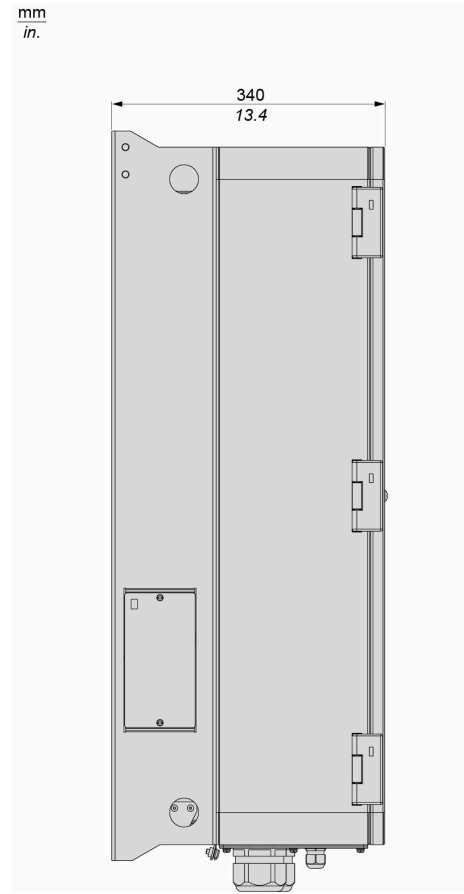
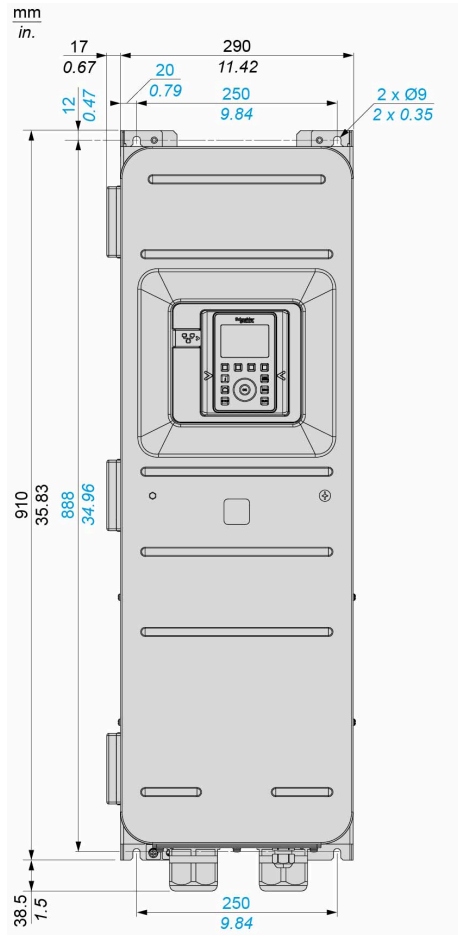
ATV950U75N4E, D11N4E, D15N4E, D18N4E, D22N4E: a = 330 mm (13 inç)

Ağırlıklar

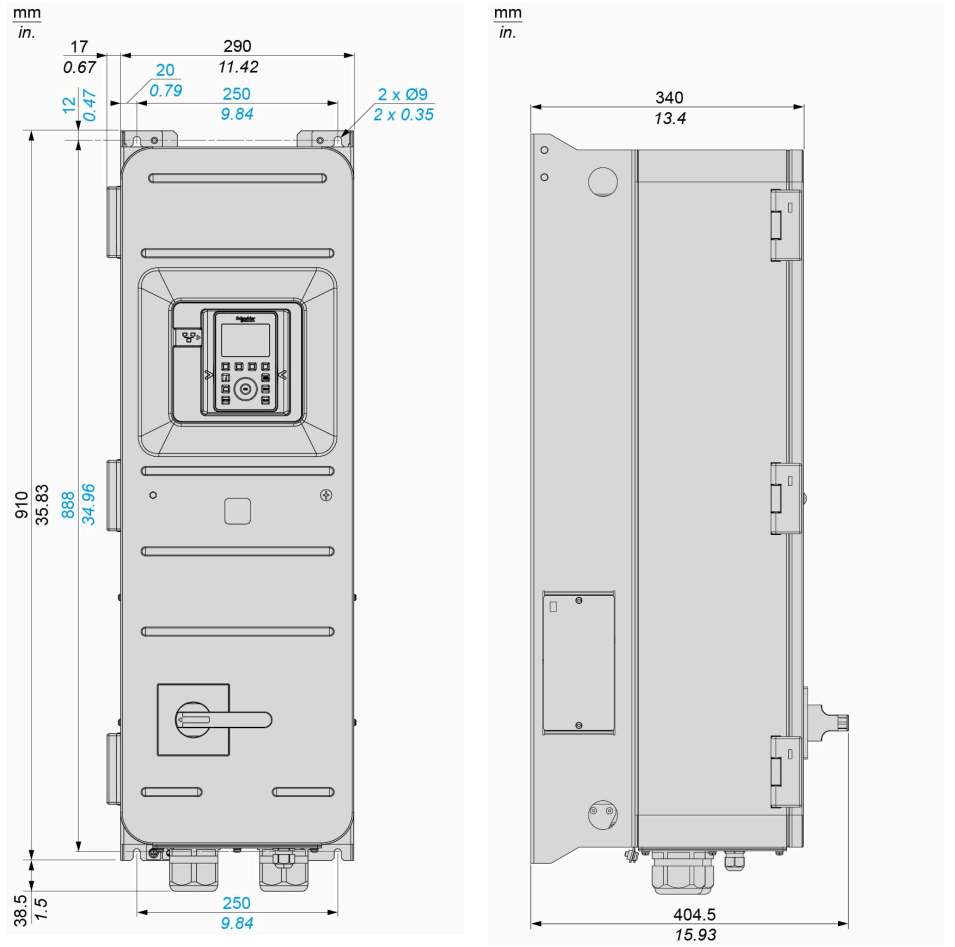
Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV950U07N4•...ATV950U22N4•	10,5 (23,1)
ATV950U30N4•, ATV950U40N4•	10,6 (23,4)
ATV950U55N4•	10,7 (23,6)
ATV950U75N4•, ATV950D11N4•	13,7 (30,2)
ATV950D15N4•	19,6 (43,2)
ATV950D18N4•, ATV950D22N4•	20,6 (45,4)

Kasa Boyutu B

IP55 / UL Tip 1 Sürücü, Bağlantı Kesme Anahtarsız - Önden ve Yandan Görünüm



IP55 / UL Tip 1 Sürücü, Bağlantı Kesme Anahtarı - Önden ve Yandan Görünüm

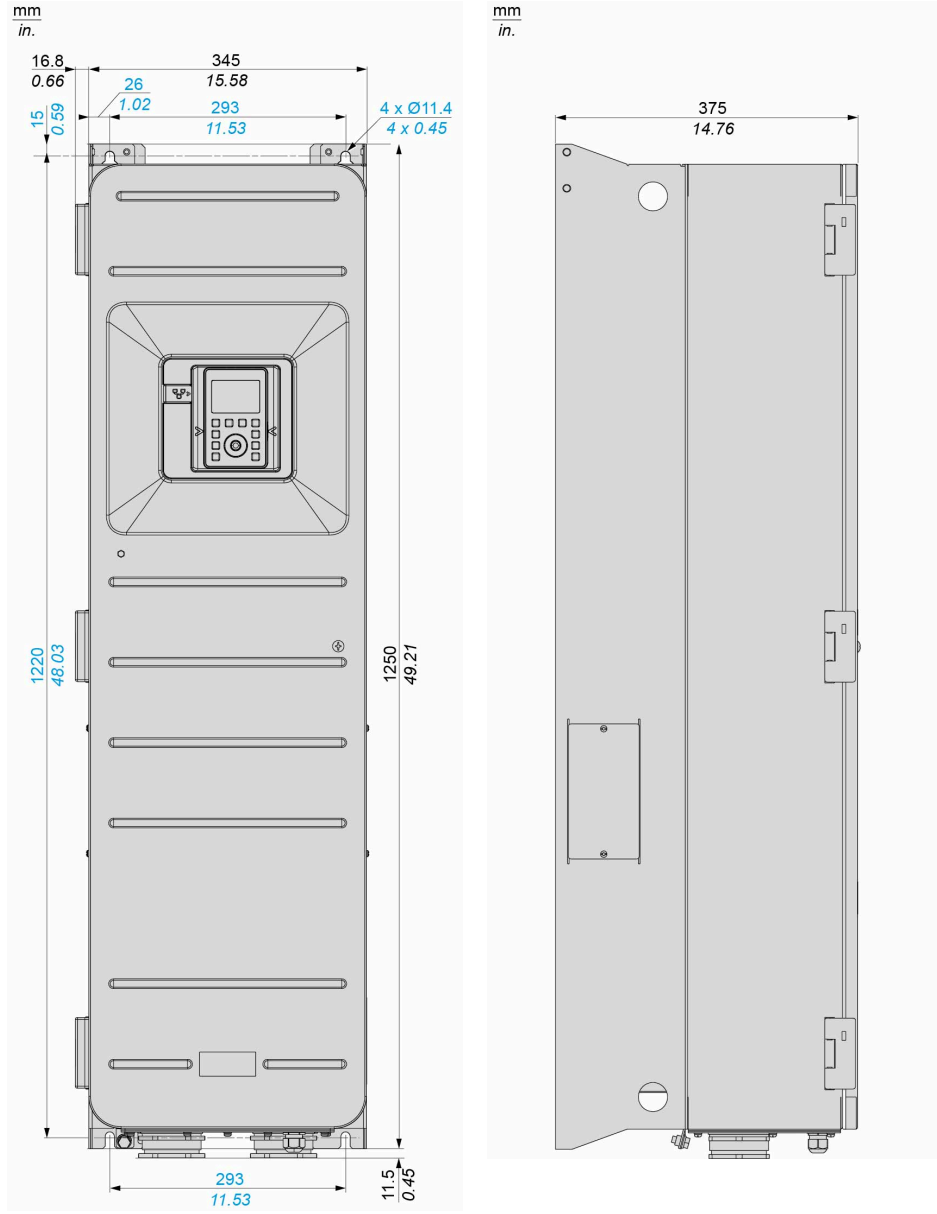


Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV950D30N4...ATV950D45N4	50 (110,2)
ATV950D30N4E...ATV950D45N4E	52 (114,6)

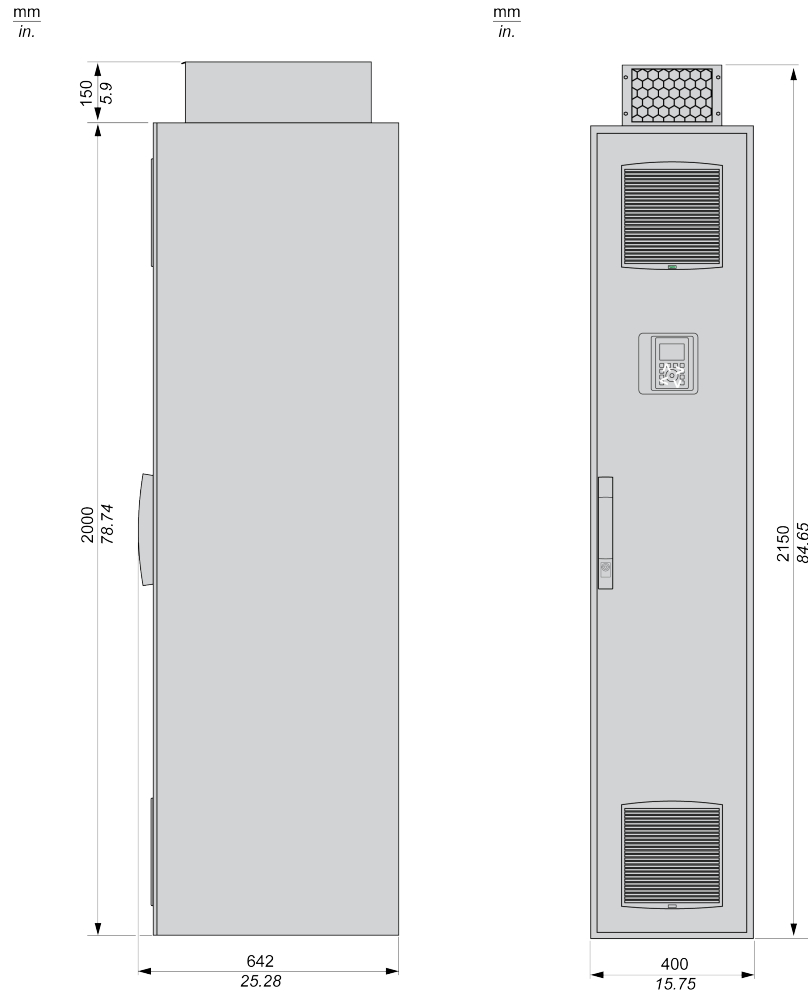
Kasa Boyutu C

IP55 / UL Tip 1 Sürücü, Bağlantı Kesme Anahtarsız - Önden ve Yandan Görünüm

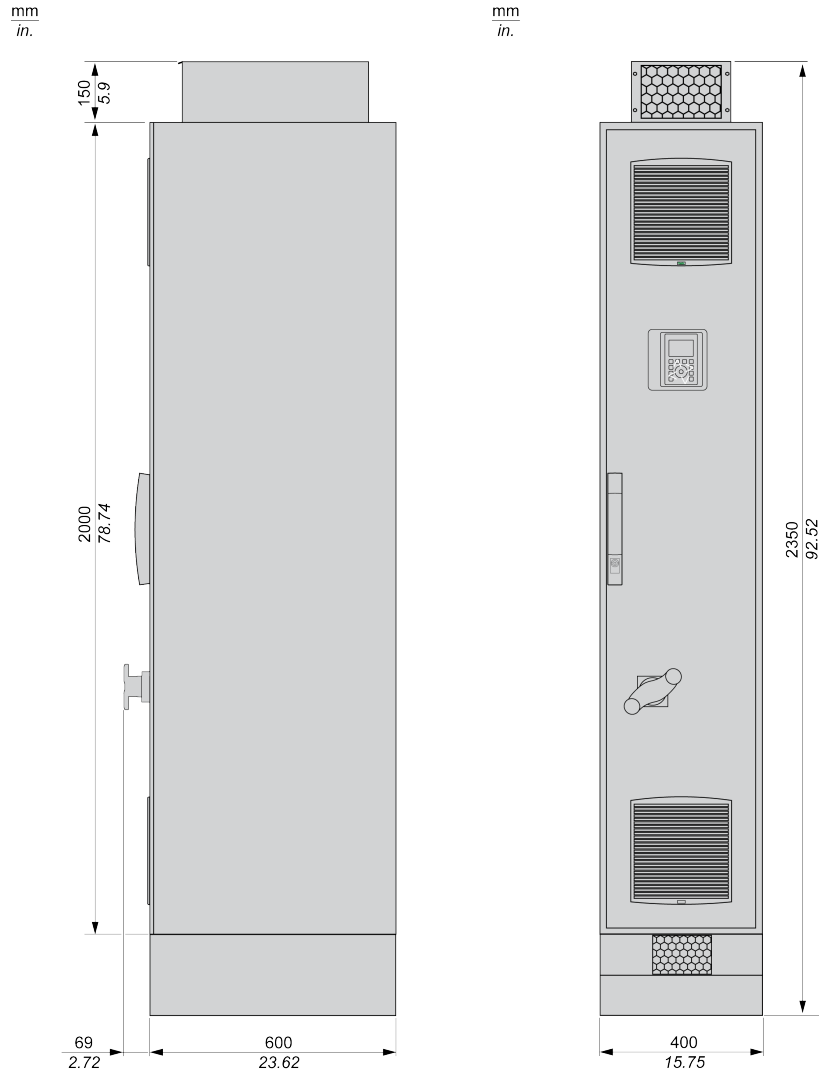


Dikili Tip - Kasa Boyutu FS1 ve FSA

IP 21 Sürücüleri - Yandan ve Önden Görünüm



IP 54 Sürücüler - Yandan ve Önden Görünüm

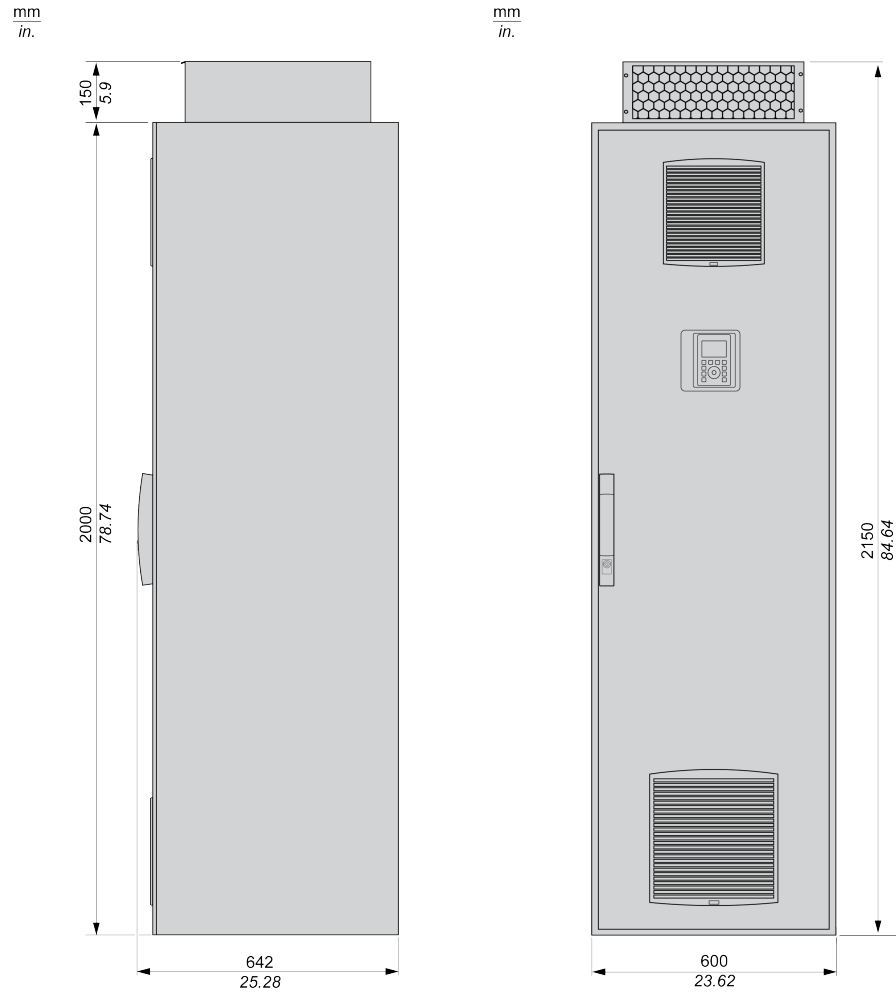


Ağırlıklar

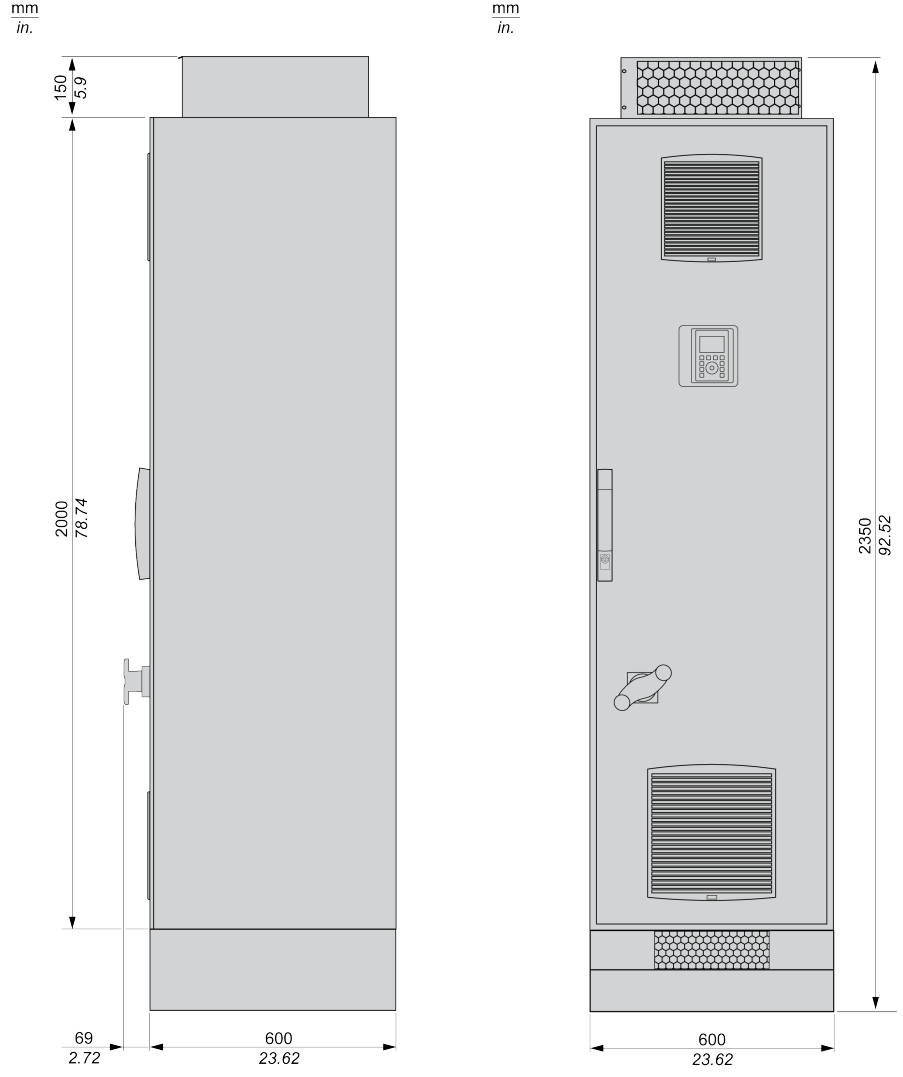
Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930C11N4F...ATV930C16N4F	300 (661,4)
ATV950C11N4F...ATV950C16N4F	310 (683,4)

Dikili Tip - Kasa Boyutu FS2 ve FSB

IP 21 Sürücüler - Yandan ve Önden Görünüm



IP 54 Sürücüler - Yandan ve Önden Görünüm



Ağırlıklar

Katalog Numarası	Kg (lb) cinsinden ağırlık
ATV930C20N4F...ATV930C31N4F	400 (882)
ATV950C20N4F...ATV950C31N4F	420 (926)

Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları

Bu Bölümde Neler Var

Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması	75
Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları	83
Fren Dirençleri	91

Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması

Normal Şart

Normal şart değerleri biraz aşırı yük (%120'ye kadar) gerektiren uygulamalar için verilir.

NOT:

- Sigorta ve devre kesici değerleri için, UL/CSA uyumluluğu için Altivar Process ATV900 Başlarken Eki (SCCR) ve IEC uyumluluğu için Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı, sayfa 93 içinde verilen bilgilere bakın.
- Motor aşırı yükü ve sürücü termal izleme fonksiyonları için bkz. ATV900 Programlama kılavuzu.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 200 (-%15)...240 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•]	Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)		
			Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)	
			200 Vac'de	240 Vac'de					
			kW	HP	A	A	kVA	A	A
ATV930U07M3	[1]	0.75	1	3	2,6	1.1	4.3	4,6	5,5
ATV930U15M3	[1]	1,5	2	5.9	5	2,1	4,3	8	9.6
ATV930U22M3	[1]	2.2	3	8.4	7.2	3.0	4,3	11.2	13.4
ATV930U30M3	[1]	3	-	11,5	9.9	4.1	17.5	13.7	16.4
ATV930U40M3	[1]	4	5	15.1	12.9	5.4	17.6	18.7	22.4
ATV930U55M3	[2]	5,5	7 1/2	20.2	17.1	7,1	30.9	25.4	30.5
ATV930U75M3	[3]	7,5	10	27.1	22.6	9.4	39.3	32.7	39.2
ATV930D11M3	[3]	11	15	39,3	32.9	13.7	39,3	46.8	56.2
ATV930D15M3	[4]	15	20	52.6	45.5	18.9	64.6	63.4	76.1
ATV930D18M3	[4]	18,5	25	66.7	54.5	22.7	71.3	78.4	94.1
ATV930D22M3	[4]	22	30	76	64.3	26.7	70.9	92.6	111.1
ATV930D30M3•	[5]	30	40	104.7	88.6	36.8	133.3	123	147.6
ATV930D37M3•	[5]	37	50	128	107.8	44.8	133.3	149	178.8
ATV930D45M3•	[5]	45	60	155.1	130.4	54.2	175	176	211.2
ATV930D55M3C	[6]	55	75	189	161	61.1	168.2	211	253.2
ATV930D75M3C	[6]	75	100	256	215	83.7	168.2	282	338,4

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- 1'den 4'e kadar sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- 5 ve 6 sürücü kasa boyutları için 1...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri IP21 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...480 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [•] (4)		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380 Vac'de	480 Vac'de	A	A				
		kW	HP	A	A	kVA	A	A	A
ATV930U07N4	[1]	0.75	1	1,5	1,3	1,1	8	2,2	2,6
ATV930U15N4	[1]	1,5	2	3	2,6	2,2	8.3	4	4,8
ATV930U22N4	[1]	2.2	3	4,3	3.8	3.2	8,4	5,6	6,7
ATV930U30N4	[1]	3	-	5,8	5,1	4.2	31.5	7,2	8,6
ATV930U40N4	[1]	4	5	7.6	6.7	5,6	32.2	9,3	11,2
ATV930U55N4	[1]	5,5	7 1/2	10.4	9.1	7,6	33.2	12.7	15.2
ATV930U75N4	[2]	7,5	10	13.8	11.9	9,9	39.9	16.5	19.8
ATV930D11N4	[2]	11	15	19.8	17	14.1	40.4	23.5	28.2
ATV930D15N4	[3]	15	20	27	23.3	19.4	74,5	31.7	38.0
ATV930D18N4	[3]	18,5	25	33.4	28.9	24	75.5	39,2	47.0
ATV930D22N4	[3]	22	30	39.6	34.4	28.6	76	46.3	55.6
ATV930D30N4	[4]	30	40	53.3	45.9	38.2	83	61.5	73.8
ATV930D37N4	[4]	37	50	66.2	57.3	47.6	92	74.5	89.4
ATV930D45N4	[4]	45	60	79.8	69.1	57.4	110	88	105.6
ATV930D55N4•	[5]	55	75	97.2	84.2	70	176	106	127.2
ATV930D75N4•	[5]	75	100	131.3	112.7	93.7	187	145	174.0
ATV930D90N4•	[5]	90	125	156.2	135.8	112.9	236	173	207.6
ATV930C11N4•	[6]	110	150	201	165	121.8	325	211	253.0
ATV930C13N4•	[6]	132	200	237	213	161.4	325	250	300.0
ATV930C16N4•	[6]	160	250	284	262	201.3	325	302	362.0
ATV930C22N4•	[7A]	220	350	397	324	247	426	427	512
ATV930C25N4C	[7B]	250	400	451	366	279	450	481	577
ATV930C31N4C	[7B]	315	500	569	461	351	615	616	739

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- 1'den 4'e kadar sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- 5'den 7'e kadar sürücü kasa boyutları için 1...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

- (2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.
- (3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.
- (4) Boyut 1...5 sürücüler: ATV930•••N4Z katalog numaraları dahil.

IP20/IP21 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 600 Vac 50/60 Hz

3-Fazlı Güç Bloku Beslemesi 600 Vac (-%15...+%10) 50/60 Hz

DUYURU

AŞIRI YÜK

S6X sürücülerinin girişine anma değeri düzgünce belirlenmiş giriş şok bobinleri takın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [°]	Nominal Güç (1)	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)		
		Maks. Giriş Akımı	Giriş şok bobini (4)	Görünen Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)	
		600 Vac'de						
HP	A	mH	kVA	A	A	A		
ATV930U22S6X	[2]	3	2.9	10	3,0	46	4,2	5
ATV930U40S6X	[2]	5	5.3	4	5,5	46	7,2	8,6
ATV930U55S6X	[2]	7 ^{1/2}	7	4	7.3	46	9.5	11.4
ATV930U75S6X	[2]	10	9.9	2	10.3	46	13.5	16.2
ATV930D11S6X	[2]	15	15.3	1	15.9	46	18	21.6
ATV930D15S6X	[2]	20	19.6	1	20.4	46	22	26.4
ATV930D18S6	[3S]	25	23.2	Yok	24.1	35	27	33,0
ATV930D22S6	[3S]	30	26.9	Yok	28.0	35	34	40,5
ATV930D30S6	[5S]	40	40.6	Yok	42.2	115	41,5	51,0
ATV930D37S6	[5S]	50	47.1	Yok	48.9	115	52	62,3
ATV930D45S6	[5S]	60	55.1	Yok	57.3	115	62	78,0
ATV930D55S6	[5S]	75	70.1	Yok	72.9	115	83	93,0
ATV930D75S6	[5S]	100	89.4	Yok	92.9	115	100	124,5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- Sürücü kasa boyutu 2 için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 3S için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5S için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

(4) ATV930...S6X yalnızca bir şok bobiniyle kullanılabilir.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 500 (-%15)...690 Vac (+%10) 50/60 Hz

Minimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [*]		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi	Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		500 Vac'de		500 Vac'de		
		kW	HP	A	A	A
ATV930U22Y6	[3Y]	1,5	2	3,4	3,1	3,7
ATV930U30Y6	[3Y]	2,2	3	4,7	4,2	5,0
ATV930U40Y6	[3Y]	3	-	6,2	5,4	6,5
ATV930U55Y6	[3Y]	4	5	7,9	7,2	8,6
ATV930U75Y6	[3Y]	5,5	7 1/2	10,4	9,5	11,4
ATV930D11Y6	[3Y]	7,5	10	13,6	13,5	16,2
ATV930D15Y6	[3Y]	11	15	18,4	18	21,6
ATV930D18Y6	[3Y]	15	20	23,1	24	28,8
ATV930D22Y6	[3Y]	18,5	25	27,6	29	34,8
ATV930D30Y6	[3Y]	22	30	32,1	34	40,8
ATV930D37Y6	[5Y]	30	40	47,2	45	54,0
ATV930D45Y6	[5Y]	37	50	55,6	55	66,0
ATV930D55Y6	[5Y]	45	60	65,5	66	79,2
ATV930D75Y6	[5Y]	55	75	82,7	83	99,6
ATV930D90Y6	[5Y]	75	100	108,3	108	129,6

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- Sürücü kasa boyutu 3Y için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5Y için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı oluştursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Maksimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-]		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi			Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı	Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		690 Vac'de		690 Vac'de	690 Vac'de	690 Vac'de		
		kW	HP	A	A	A	A	A
ATV930U22Y6	[3Y]	2,2	3	3.6	4,3	35	3,1	3,7
ATV930U30Y6	[3Y]	3	-	4,8	5.7	35	4,2	5,0
ATV930U40Y6	[3Y]	4	5	6.1	7,3	35	5,4	6,5
ATV930U55Y6	[3Y]	5,5	7 1/2	8	9.6	35	7,2	8,6
ATV930U75Y6	[3Y]	7,5	10	10.5	12.5	35	9,5	11,4
ATV930D11Y6	[3Y]	11	15	14.7	17.6	35	13,5	16,2
ATV930D15Y6	[3Y]	15	20	19.2	22.9	35	18	21,6
ATV930D18Y6	[3Y]	18,5	25	23	27.5	35	24	28.8
ATV930D22Y6	[3Y]	22	30	26	31.1	35	29	34.8
ATV930D30Y6	[3Y]	30	40	32.8	39.2	35	34	40.8
ATV930D37Y6	[5Y]	37	50	46.2	55.2	115	45	54.0
ATV930D45Y6	[5Y]	45	60	54.4	65.0	115	55	66.0
ATV930D55Y6	[5Y]	55	75	62.5	74.7	115	66	79.2
ATV930D75Y6	[5Y]	75	100	87.7	104.8	115	83	99.6
ATV930D90Y6	[5Y]	90	125	99.4	118.8	115	108	129,6

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- Sürücü kasa boyutu 3Y için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5Y için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

IP21 Ürünleri - Dikili Tip

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...440 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası	Nominal Güç (1)	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
		Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380 Vac'de	440 Vac'de				
kW	A	A	kVA	A	A	A	
ATV930C11N4F	110	207	179	136	187	211	253
ATV930C13N4F	132	244	210	160	187	250	300
ATV930C16N4F	160	291	251	191	187	302	362
ATV930C20N4F	200	369	319	243	345	370	444
ATV930C25N4F	250	453	391	298	345	477	572
ATV930C31N4F	315	566	488	372	345	590	708

(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2..8 kHz arasında ayarlanabilir.

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

IP55 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...480 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [•] (4)		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
				380 Vac'de	480 Vac'de				
kW	HP	A	A	kVA	A	A	A		
ATV950U07N4•	[A]	0.75	1	1,5	1,3	1,1	8	2,2	2,6
ATV950U15N4•	[A]	1,5	2	3	2,6	2,2	8,3	4	4,8
ATV950U22N4•	[A]	2,2	3	4,3	3,8	3,2	8,4	5,6	6,7
ATV950U30N4•	[A]	3	-	5,8	5,1	4,2	31,5	7,2	8,6
ATV950U40N4•	[A]	4	5	7,6	6,7	5,6	32,2	9,3	11,2
ATV950U55N4•	[A]	5,5	7 1/2	10,4	9,1	7,6	33,2	12,7	15,2
ATV950U75N4•	[A]	7,5	10	13,8	11,9	9,9	39,9	16,5	19,8
ATV950D11N4•	[A]	11	15	19,8	17	14,1	40,4	23,5	28,2
ATV950D15N4•	[A]	15	20	27	23,3	19,4	74,5	31,7	38,0
ATV950D18N4•	[A]	18,5	25	33,4	28,9	24	75,5	39,2	47,0
ATV950D22N4•	[A]	22	30	39,6	34,4	28,6	76	46,3	55,6
ATV950D30N4•	[B]	30	40	53,3	45,9	38,2	83	61,5	73,8
ATV950D37N4•	[B]	37	50	66,2	57,3	47,6	92	74,5	89,4
ATV950D45N4•	[B]	45	60	79,8	69,1	57,4	110	88	105,6
ATV950D55N4•	[C]	55	75	97,2	84,2	70	176	106	127,2
ATV950D75N4•	[C]	75	100	131,3	112,7	93,7	187	145	174
ATV950D90N4•	[C]	90	125	156,2	135,8	112,9	236	173	207,6

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- A ve B sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- C sürücü kasa boyutu için 2...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

(4) Boyut 1...5 sürücüler: ATV930...N4Z katalog numaraları dahil.

IP54 Ürünleri - Dikili Tip

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...440 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası	Nominal Güç (1)	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
		Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380 Vac'de	440 Vac'de				
kW	A	A	kVA	A	A	A	
ATV950C11N4F	110	207	176	136	187	211	253
ATV950C13N4F	132	244	210	160	187	250	300
ATV950C16N4F	160	291	251	191	187	302	362
ATV950C20N4F	200	369	319	243	345	370	444
ATV950C25N4F	250	453	391	298	345	477	572
ATV950C31N4F	315	566	488	372	345	590	708

(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir.

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %120'sinde 60 sn'de çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Dikili Tip Sürücüler - Sigorta ve Devre Kesici Güç Sınıflandırmaları

Katalog Numarası	Nominal Güç	Yukarı Akış Kabloları		Dahili Devreler
		gG Sınıfı Ön Sigortası	Devre kesici I _{term}	aR sigortası
		A	A	A
ATV9*0C11N4F	110	250	230	250
ATV9*0C13N4F	132	300	280	315
ATV9*0C16N4F	160	315	315	350
ATV9*0C20N4F	200	400	400	2 x 250
ATV9*0C25N4F	250	500	500	2 x 315
ATV9*0C31N4F	315	630	630	2 x 400

Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları

Ağır Şart

Ağır şart değerleri, önemli aşırı yük (%150'ye kadar) gerektiren uygulamalar için verilir.

NOT:

- Sigorta ve devre kesici değerleri için, UL/CSA uyumluluğu için Altivar Process ATV900 Başlarken Eki (SCCR) ve IEC uyumluluğu için Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı, sayfa 93 içinde verilen bilgilere bakın.
- Motor aşırı yük ve sürücü termal izleme fonksiyonları için bkz. ATV900 Programlama kılavuzu.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 200 (-%15)...240 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [°]		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
				200 Vac'de	240 Vac'de				
kW	HP	A	A	kVA	A	A	A		
ATV930U07M3	[1]	0.37	1/2	1,7	1,5	0,6	4,3	3,3	5
ATV930U15M3	[1]	0.75	1	3,3	3	1,2	4,3	4,6	6,9
ATV930U22M3	[1]	1,5	2	6	5,3	2,2	4,3	8	12
ATV930U30M3	[1]	2.2	3	8.7	7,6	3,2	17,5	11.2	16.8
ATV930U40M3	[1]	3	–	11,7	10.2	4,2	17,6	13,7	20.6
ATV930U55M3	[2]	4	5	15.1	13	5,4	30.9	18.7	28.1
ATV930U75M3	[3]	5,5	7 1/2	20.1	16.9	7	39,3	25.4	38.1
ATV930D11M3	[3]	7,5	10	27.2	23.1	9,6	39.3	32.7	49.1
ATV930D15M3	[4]	11	15	40.1	34.3	14.3	64.6	46.8	70.2
ATV930D18M3	[4]	15	20	53.1	44.9	18,7	71.3	63.4	95.1
ATV930D22M3	[4]	18,5	25	64.8	54.5	22.7	70.9	78.4	117.6
ATV930D30M3•	[5]	22	30	78.3	67.1	27.9	133,3	92.6	138.9
ATV930D37M3•	[5]	30	40	104.7	88.6	36.8	133.3	123	184.5
ATV930D45M3•	[5]	37	50	128.5	108.5	45.1	175	149	223.5
ATV930D55M3C	[6]	45	60	156	134	50	168,2	176	264
ATV930D75M3C	[6]	55	75	189	161	61.1	168.2	211	316.5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- 1'den 4'e kadar sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- 5 ve 6 sürücü kasa boyutları için 1...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...480 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [•] (4)		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380 Vac'de	480 Vac'de	A	A				
ATV930U07N4	[1]	0.37	1/2	0,9	0,8	0.7	8	1,5	2,3
ATV930U15N4	[1]	0.75	1	1.7	1,5	1,2	8,3	2,2	3,3
ATV930U22N4	[1]	1,5	2	3,1	2,9	2,4	8,4	4	6
ATV930U30N4	[1]	2.2	3	4.5	4.0	3,3	31.5	5,6	8,4
ATV930U40N4	[1]	3	-	6,0	5,4	4,5	32.2	7,2	10.8
ATV930U55N4	[1]	4	5	8	7,2	6.0	33.2	9,3	14
ATV930U75N4	[2]	5,5	7 1/2	10,5	9.2	7,6	39,9	12.7	19.1
ATV930D11N4	[2]	7,5	10	14,1	12,5	10,4	40,4	16.5	24.8
ATV930D15N4	[3]	11	15	20.6	18.1	15	74,5	23.5	35.3
ATV930D18N4	[3]	15	20	27.7	24.4	20.3	75,5	31.7	47.6
ATV930D22N4	[3]	18,5	25	34.1	29.9	24.9	76	39,2	58.8
ATV930D30N4	[4]	22	30	40.5	35.8	29.8	83	46.3	69.5
ATV930D37N4	[4]	30	40	54.8	48.3	40.2	92	61.5	92.3
ATV930D45N4	[4]	37	50	67.1	59	49,1	110	74,5	111.8
ATV930D55N4•	[5]	45	60	81.4	71.8	59.7	176	88	132
ATV930D75N4•	[5]	55	75	98.9	86.9	72.2	187	106	159
ATV930D90N4•	[5]	75	100	134.3	118.1	98.2	236	145	217.5
ATV930C11N4•	[6]	90	125	170	143	102.6	325	173	259.5
ATV930C13N4•	[6]	110	150	201	165	121.8	325	211	317
ATV930C16N4•	[6]	132	200	237	213	161.4	325	250	375
ATV930C22N4•	[7A]	160	250	296	246	187	426	302	453
ATV930C25N4C	[7B]	200	300	365	301	229	450	387	581
ATV930C31N4C	[7B]	250	400	457	375	286	615	481	722

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- 1'den 4'e kadar sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- 5'den 7'e kadar sürücü kasa boyutları için 1...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

(4) Boyut 1...5 sürücüler: ATV930•••N4Z katalog numaraları dahil.

IP21 / UL Tip 1 Ürünler

3-Fazlı Güç Bloku Beslemesi 600 Vac (-%15...+%10) 50/60 Hz

DUYURU

AŞIRI YÜK

S6X sürücülerinin girişine anma değeri düzgünce belirlenmiş giriş şok bobinleri takın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•]	Nominal Güç (1)	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)		
		Maks. Giriş Akımı	Giriş şok bobini (4)	Görünen Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)	
		600 Vac'de						
HP	A	mH	kVA	A	A	A		
ATV930U22S6X	[2]	2	2,1	10	2,2	46	3,1	4,7
ATV930U40S6X	[2]	3	3,3	4	3,4	46	4,2	6,3
ATV930U55S6X	[2]	5	5,3	4	5,5	46	7,2	10,8
ATV930U75S6X	[2]	7 1/2	7,7	2	8,0	46	9,5	14,3
ATV930D11S6X	[2]	10	11,1	1	11,5	46	13,5	20,3
ATV930D15S6X	[2]	15	15,3	1	15,9	46	18	27,0
ATV930D18S6	[3S]	20	19,6	Yok	20,4	35	22	33,0
ATV930D22S6	[3S]	25	23,2	Yok	24,1	35	27	40,5
ATV930D30S6	[5S]	30	32	Yok	33,3	115	34	51,0
ATV930D37S6	[5S]	40	40,6	Yok	42,2	115	41,5	62,3
ATV930D45S6	[5S]	50	47,1	Yok	48,9	115	52	78,0
ATV930D55S6	[5S]	60	60,4	Yok	62,8	115	62	93,0
ATV930D75S6	[5S]	75	70,1	Yok	72,9	115	83	124,5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- 1 ve 2 sürücü kasa boyutu için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 3S için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5S için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

(4) ATV930***S6X yalnızca bir şok bobiniyle kullanılabilir.

Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 500 (-%15)...690 Vac (+%10) 50/60 Hz

Minimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [*]		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi	Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		500 Vac'de		500 Vac'de		
		kW	HP	A	A	A
ATV930U22Y6	[3Y]	1.1	1 1/2	2,6	2,4	3,6
ATV930U30Y6	[3Y]	1,5	2	3,4	3,1	4,7
ATV930U40Y6	[3Y]	2,2	3	4,7	4,2	6,3
ATV930U55Y6	[3Y]	3	-	6,2	5,4	8,1
ATV930U75Y6	[3Y]	4	5	7,9	7,2	10,8
ATV930D11Y6	[3Y]	5,5	7 1/2	10,4	9,5	14,3
ATV930D15Y6	[3Y]	7,5	10	13,6	13,5	20,3
ATV930D18Y6	[3Y]	11	15	18,4	18	27,0
ATV930D22Y6	[3Y]	15	20	23,2	24	36,0
ATV930D30Y6	[3Y]	18,5	25	27,6	29	43,5
ATV930D37Y6	[5Y]	22	30	37,7	34	51,0
ATV930D45Y6	[5Y]	30	40	47,2	45	67,5
ATV930D55Y6	[5Y]	37	50	55,6	55	82,5
ATV930D75Y6	[5Y]	45	60	71	66	99,0
ATV930D90Y6	[5Y]	55	75	82,7	83	124,5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- Sürücü kasa boyutu 3Y için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5Y için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Maksimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-]		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi			Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı	Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		690 Vac'de		690 Vac'de	690 Vac'de	690 Vac'de (4)		
		kW	HP	A	A	A	A	A
ATV930U22Y6	[3Y]	1,5	2	2,6	3,1	35	2,4	3,6
ATV930U30Y6	[3Y]	2,2	3	3,6	4,3	35	3,1	4,7
ATV930U40Y6	[3Y]	3	-	4,8	5,7	35	4,2	6,3
ATV930U55Y6	[3Y]	4	5	6,1	7,3	35	5,4	8,1
ATV930U75Y6	[3Y]	5,5	7 1/2	8	9,6	35	7,2	10,8
ATV930D11Y6	[3Y]	7,5	10	10,5	12,5	35	9,5	14,3
ATV930D15Y6	[3Y]	11	15	14,7	17,6	35	13,5	20,3
ATV930D18Y6	[3Y]	15	20	19,2	22,9	35	18	27,0
ATV930D22Y6	[3Y]	18,5	25	23	27,5	35	24	36,0
ATV930D30Y6	[3Y]	22	30	26	31,1	35	29	43,5
ATV930D37Y6	[5Y]	30	40	38,5	46,0	115	34	51,0
ATV930D45Y6	[5Y]	37	50	46,2	55,2	115	45	67,5
ATV930D55Y6	[5Y]	45	60	54,4	65,0	115	55	82,5
ATV930D75Y6	[5Y]	55	75	68,5	81,9	115	66	99,0
ATV930D90Y6	[5Y]	75	100	87,7	104,8	115	83	124,5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- Sürücü kasa boyutu 3Y için 2...6 kHz, nominal değer: 4 kHz
- Sürücü kasa boyutu 5Y için 1...4,9 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum besleme şebeke gerilimi için, güç açıldığında tepe akımı.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

IP21 Ürünleri - Dikili Tip

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...440 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası	Nominal Güç (1)	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
		Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380 Vac'de	440 Vac'de				
kW	A	A	kVA	A	A	A	
ATV930C11N4F	90	174	151	115	187	173	260
ATV930C13N4F	110	207	179	136	187	211	317
ATV930C16N4F	132	244	210	160	187	250	375
ATV930C20N4F	160	302	262	200	345	302	453
ATV930C25N4F	200	369	319	243	345	370	555
ATV930C31N4F	250	453	391	298	345	477	716

(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir..

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

IP55 / UL Tip 1 Ürünler

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...480 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [*] (4)		Nominal Güç (1)		Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
				Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal akım (1)	Maks. geçiş akımı (1) (3)
		380 Vac'de	480 Vac'de	A	A				
		kW	HP	A	A	kVA	A	A	A
ATV950U07N4•	[A]	0.37	1/2	0,9	0,8	0,7	8,0	1,5	2,3
ATV950U15N4•	[A]	0.75	1	1.7	1,5	1,2	8,3	2,2	3,3
ATV950U22N4•	[A]	1,5	2	3,1	2,9	2,4	8,4	4	6
ATV950U30N4•	[A]	2,2	3	4.5	4.0	3,3	31.5	5,6	8,4
ATV950U40N4•	[A]	3	-	6	5,4	4,5	32.2	7,2	10,8
ATV950U55N4•	[A]	4	5	8	7,2	6.0	33.2	9,3	14
ATV950U75N4•	[A]	5,5	7 1/2	10,5	9.2	7,6	39,9	12.7	19,1
ATV950D11N4•	[A]	7,5	10	14,1	12,5	10,4	40,4	16.5	24,8
ATV950D15N4•	[A]	11	15	20.6	18.1	15	74,5	23.5	35,3
ATV950D18N4•	[A]	15	20	27.7	24.4	20.3	75,5	31.7	47,6
ATV950D22N4•	[A]	18.5	25	34.1	29.9	24.9	76	39,2	58,8
ATV950D30N4•	[B]	22	30	40.5	35.8	29.8	83	46.3	69,5
ATV950D37N4•	[B]	30	40	54.8	48.3	40.2	92	61.5	92,3
ATV950D45N4•	[B]	37	50	67.1	59	49.1	109.7	74.5	111,8
ATV950D55N4•	[C]	45	60	81.4	71.8	59.7	176	88	132
ATV950D75N4•	[C]	55	75	98.9	86.9	72.2	187	106	159
ATV950D90N4•	[C]	75	100	134.3	118.1	98.2	236	145	217.5

(1) Anahtarlama frekansı ayarlanabilir:

- A ve B sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz, nominal değer: 4 kHz
- C sürücü kasa boyutu için 2...8 kHz, nominal değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

(4) Boyut 1...5 sürücüler: ATV930...N4Z katalog numaraları dahil.

IP54 Ürünleri - Dikili Tip

3 Fazlı Güç Bloku Beslemesi 380 (-%15)...440 Vac (+%10) 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

Katalog Numarası	Nominal Güç (1) kW	Güç Kısmı Beslemesi				Sürücü (çıkış)	
		Maks. Giriş Akımı		Görünür Kuvvet	Maks. Devreye Girme Akımı (2)	Nominal Akım (1)	Maks. Geçici akım (1) (3)
		380Vac'de	440 Vac'de				
ATV950C11N4F	90	174	151	115	187	173	260
ATV950C13N4F	110	207	179	136	187	211	317
ATV950C16N4F	132	244	210	160	187	250	375
ATV950C20N4F	160	302	262	200	345	302	453
ATV950C25N4F	200	369	319	243	345	370	555
ATV950C31N4F	250	453	391	298	345	477	716

(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir.
Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç düşürme sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır, sayfa 130. Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

(2) Maksimum şebeke besleme voltajı için güç açıldığında pik akım.

(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Dikili Tip Sürücüler - Sigorta ve Devre Kesici Güç Sınıflandırmaları

Katalog Numarası	Nominal Güç kW	Yukarı Akış Kabloları		Dahili Devreler
		gG Sınıfı Ön Sigortası	Devre kesici I _{term}	aR sigortası
		A	A	A
ATV9*0C11N4F	90	250	200	250
ATV9*0C13N4F	110	300	240	315
ATV9*0C16N4F	132	300	280	350
ATV9*0C20N4F	160	355	330	2 x 250
ATV9*0C25N4F	200	400	400	2 x 315
ATV9*0C31N4F	250	500	500	2 x 400

Fren Dirençleri

Genel

Fren enerjisini dağıtarak durmak için fren yaparken veya yavaşlatma frenlemesi sırasında fren dirençleri sürücülerin çalışmasını sağlar. Maksimum geçiş fren torkunu etkinleştirirler.

- Ayrıntılı açıklama ve katalog numaraları için kataloğa bakın.
- Montaj talimatları, kablolama şemaları ve diğer bilgiler için dirençle birlikte verilen ve NHA87388 adresinde bulunan www.se.com talimat sayfasına bakın.

⚠ TEHLİKE

YANGIN TEHLİKESİ

- Bazı frenleme dirençlerinde, direncin aşırı ısınmasını algılayan bir termal anahtar bulunur. Bu termal anahtar, aşırı ısınma algılanması durumunda şebeke kontaktörünü kapatmak için sürücünün yukarı akış yönünde kullanılmalıdır (1).
- Üçüncü taraf tedarikçiden edinilmiş bir frenleme direnci kullanıldığında, herhangi bir arıza modunun güvensiz koşullarla sonuçlanmadığından emin olmak için kendi risk değerlendirmenizi EN ISO 12100 ve uygulamanıza uygun diğer tüm standartları uygulayın. Örneğin, aşırı ısınma algılanması durumunda şebeke kontaktörünü ve/veya frenleme direncini kapatmak için termal izleme kullanılmalıdır.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

(1) Frenleme dirençleri talimat sayfasında NHA87388 sağlanan kablolama şemalarına bakın. Bu talimat sayfası frenleme direnciyle verilir ve/veya www.se.com adresinden indirilebilir.

Minimum Direnç Değerleri

Bağlanacak direncin izin verilen minimum değeri

Katalog Numarası (1)	Ω cinsinden Minimum Değer	Katalog Numarası	Ω cinsinden Minimum Değer	Katalog Numarası	Ω cinsinden Minimum Değer
ATV930U07N4	56	ATV930U15M3	33	ATV930D11Y6	12
ATV930U15N4	56	ATV930U22M3	22	ATV930D15Y6	12
ATV930U22N4	56	ATV930U30M3	22	ATV930D18Y6	12
ATV930U30N4	34	ATV930U40M3	16	ATV930D22Y6	12
ATV930U40N4	34	ATV930U55M3	11	ATV930D30Y6	12
ATV930U55N4	23	ATV930U75M3	8	ATV930D37Y6	8
ATV930U75N4	19	ATV930D11M3	5	ATV930D45Y6	8
ATV930D11N4	12	ATV930D15M3	5	ATV930D55Y6	8
ATV930D15N4	15	ATV930D18M3	5	ATV930D75Y6	5
ATV930D18N4	15	ATV930D22M3	5	ATV930D90Y6	5
ATV930D22N4	15	ATV930D30M3	2,5	ATV950U07N4	56
ATV930D30N4	10	ATV930D37M3	2,5	ATV950U15N4	56
ATV930D37N4	10	ATV930D45M3	2,5	ATV950U22N4	56
ATV930D45N4	10	ATV930D55M3C	1,4	ATV950U30N4	34
ATV930D55N4	2,5	ATV930D75M3C	1,4	ATV950U40N4	34

Katalog Numarası (1)	Ω cinsinden Minimum Değer	Katalog Numarası	Ω cinsinden Minimum Değer	Katalog Numarası	Ω cinsinden Minimum Değer
ATV930D75N4	2,5	ATV930D18S6	10	ATV950U55N4	23
ATV930D90N4	2,5	ATV930D22S6	10	ATV950U75N4	19
ATV930C11N4	1,9	ATV930D30S6	5	ATV950D11N4	12
ATV930C13N4	1,9	ATV930D37S6	5	ATV950D15N4	15
ATV930C16N4	1,9	ATV930D45S6	5	ATV950D18N4	15
ATV930C11N4C	2,5	ATV930D55S6	2,5	ATV950D22N4	15
ATV930C13N4C	2,5	ATV930D75S6	2,5	ATV950D30N4	10
ATV930C16N4C	2,5	ATV930U22Y6	12	ATV950D37N4	10
ATV930C22N4	1,4	ATV930U30Y6	12	ATV950D45N4	10
ATV930C25N4C	1,05	ATV930U40Y6	12	ATV950D55N4	2,5
ATV930C31N4C	1,05	ATV930U55Y6	12	ATV950D75N4	2,5
ATV930U07M3	44	ATV930U75Y6	12	ATV950D90N4	2,5

(1) Direnç değerleri hem ATV930***N4 hem de ATV930***N4Z katalog numaraları için geçerlidir.

NOT: Dikili tip sürücülerde frenleme dirençleri bağlanamaz (katalog numaraları ATV930*****F ve ATV950*****F).


Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı

Bu Bölümde Neler Var

Yukarı Akış Koruma Cihazı - Giriş	94
Olası Kısa Devre Akımı	96
IEC Tipi Devre Kesici — muhafazalı	100
IEC Sigortaları — muhafazalı	104
IEC Sigortaları — duvara monte	108
UL Devre Kesiciler ve Sigortalar	112

Yukarı Akış Koruma Cihazı - Giriş

Genel Bakış

 **TEHLİKE**

AŞIRI AKIMLARDAN YETERSİZ KORUNMA YANGIN YA DA PATLAMAYA YOL AÇABİLİR

- Doğru anma değerine sahip aşırı akım koruma cihazları kullanın.
- Belirtilen sigortaları/devre kesicileri kullanın.
- Ürünü olası kısa devre akım sınıfı (kısa devre sırasında geçen akım) belirtilen izin verilen maksimum değeri aşan bir ana şebekeye bağlamayın.
- Akış yukarı şebeke sigortaları ve kesitleri ile şebeke kablolarının uzunluklarının anma değerleri belirlenirken olası gerekli minimum kısa devre akımını dikkate alın. Akış Yukarı Cihaz kısmına başvurun.
- Minimum gerekli uyumlu kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa trafonun gücünü artırın veya kabloların uzunluğunu azaltın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

IEC uygunluğu için değerler ve ürünler, mevcut kılavuzda belirtilmiştir.

UL/CSA uygunluğu için değerler ve ürünler, ürünle verilen ATV900 Başlarken Eki'nde (NHA61578) belirtilmiştir.

Genel

- Sürücüye dahili kısa devre durumunda sürücüyle ilgili Kısa Devre Koruma Cihazı (SCPD) yukarı akış kurulumunu korumaya yardımcı olacak ve sürücüye ve çevredeki alana verilen hasarı azaltacaktır.
- Sürücüyle ilgili SCPD, Elektrikli Sürücü Sisteminin güvenliğini sağlamaya yardımcı olmak için zorunludur.
Elektrik yalıtımı için yerel düzenleme ile yukarı akış branşman devre korumasına ek olarak gelir.
- Sürücünün dahili kısa devre gibi bir hata durumu algılanması durumunda SCPD hasarı hafifletecektir.
- SCPD aşağıdaki her iki özelliği de hesaba katmalıdır...
 - maksimum uyumlu kısa devre akımı
 - minimum gerekli uyumlu kısa devre akımı (Isc).

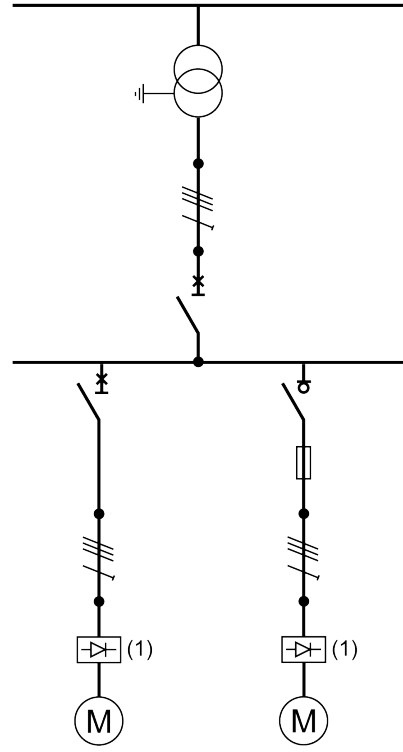
Minimum gerekli uyumlu kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa trafonun gücünü artırın veya kabloların uzunluğunu azaltın

Diğer durumlarda, Kısa Devre Koruma Cihazının (SCPD) belirli seçimi için Schneider Electric Müşteri Hizmetleri Merkezi'ne (CCC) www.se.com/CCC başvurun.

Not: Elektronik güç çıkışı kısa devre koruma devresi IEC 60364-4-41:2005/AMD1 — Madde 411 gereksinimlerini karşılar.

Kablolama Şeması

Bu diyagram sürücüyle ilgili SCPD türleri, Devre kesici ve Sigorta bağlantısı ile kurulum örneğini gösterir.



(1) Sürücü

Olası Kısa Devre Akımı

Hesaplama

Olası kısa devre akımı sürücü bağlantı noktalarında hesaplanmalıdır.

www.se.com/en/product-range-presentation/61013-ecodial-advance-calculation/ adresinde bulunan Schneider Electric aracı Ecodial Advance Calculation'ı



kullanmanızı öneririz:

Aşağıdaki denklemler, sürücü bağlantı noktalarında simetrik üç fazlı olası kısa devre akımı değerini (I_{sc}) tahmin etmeye izin verir.

$$X_t = \frac{U^2}{S_n} \cdot usc$$

$$Z_{cc} = \sqrt{\left(\rho \cdot \frac{l}{S} + R_f\right)^2 + (X_t + X_c \cdot l + X_f)^2}$$

$$I_{sc} = \frac{U}{\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{Z_{cc}}$$

I_{sc}	Simetrik üç fazlı olası kısa devre akımı (kA)
X_t	Trafo reaktans
U	Trafonun hiç yük faz-faz voltajı yok (V)
S_n	Görünen trafo gücü (kVA)
usc	Kısa devre voltajı, trafo veri sayfasına göre (%)
Z_{cc}	Toplam kısa devre empedansı (mΩ)
ρ	Kondüktör öz direnci örn. Cu: 0.01851 mΩ.mm
l	Kondüktör uzunluğu (mm)
S	Kondüktör kablo kesiti (mm ²)
X_c	Kondüktör çizgisel reaktansı (0,0001 mΩ/mm)
R_f, X_f	Hat filtresinin direnç ve reaktansı (mΩ) , sayfa 98

Bakır Kabloyla Hesaplama Örneği (hat filtresi olmadan)

Trafo 50 Hz	U 400 Vac Usc	Kablo Çapraz Kesiti	Isc m(ft) cinsinden kablo uzunluğuna bağlıdır							
			10 (33)	20 (66)	40 (131)	80 (262)	100 (328)	160 (525)	200 (656)	320 (1.050)
kVA	%	mm ² (AWG)	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
100	4	2,5 (14)	2,3	1,4	0,8	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
		4 (12)	2,9	2,0	1,2	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2
		6 (10)	3,2	2,6	1,6	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
		10 (8)	3,4	3,1	2,3	1,4	1,2	0,8	0,6	0,4
		25 (4)	3,5	3,4	3,1	2,5	2,2	1,6	1,4	0,9
		50 (0)	3,5	3,5	3,3	3,0	2,8	2,3	2,1	1,5
		70 (00)	3,5	3,5	3,4	3,1	2,9	2,6	2,3	1,8
120 (250 MCM)	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	2,8	2,6	2,1		
250	4	6 (10)	5,7	3,4	1,8	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
		10 (8)	7,1	5,0	2,9	1,5	1,2	0,8	0,6	0,4
		25 (4)	8,4	7,4	5,5	3,4	2,8	1,8	1,5	0,9
		50 (0)	8,6	8,1	7,0	5,2	4,5	3,2	2,7	1,8
		70 (00)	8,6	8,2	7,3	5,8	5,2	3,9	3,3	2,3
		120 (250 MCM)	8,7	8,3	7,6	6,5	6,0	4,8	4,2	3,0
400	4	6 (10)	6,6	3,6	1,8	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
		10 (8)	9,2	5,6	3,0	1,5	1,2	0,8	0,6	0,4
		25 (4)	12	9,9	6,5	3,6	2,9	1,9	1,5	1,0
		50 (0)	13	12	9,3	6,1	5,1	3,4	2,8	1,8
		70 (00)	13	12	10	7,2	6,2	4,4	3,6	2,4
		120 (250 MCM)	13	13	11	8,6	7,6	5,7	4,9	3,4
800	6	6 (10)	6,9	3,7	1,9	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
		10 (8)	10	5,8	3,0	1,5	1,2	0,8	0,6	0,4
		25 (4)	15	11	6,9	3,7	3,0	1,9	1,5	1,0
		50 (0)	17	15	11	6,5	5,4	3,5	2,9	1,8
		70 (00)	17	15	12	7,9	6,7	4,6	3,7	2,4
		120 (250 MCM)	17	16	13	9,8	8,6	6,2	5,2	3,5
1,000	6	6 (10)	7,1	3,7	1,9	0,9	0,7	0,5	0,4	0,2
		10 (8)	11	6,0	3,1	1,5	1,2	0,8	0,6	0,4
		25 (4)	18	12	7,1	3,7	3,0	1,9	1,5	1,0
		50 (0)	21	17	12	6,7	5,5	3,6	2,9	1,8
		70 (00)	21	18	13	8,4	7,0	4,7	3,8	2,4
		120 (250 MCM)	22	19	16	11	9,3	6,5	5,4	3,6

Ek Hat Filtresi Seçeneği

Kurulum için bir hat reaktörü veya pasif harmonik filtre gibi bir hat girişi filtresi seçeneği gerekiyorsa minimum kaynağın olası kısa devre akımı özelliği sürücü bağlantı noktasına azaltılır ve aşağıdaki tabloda verilen empedans değerleriyle (bkz. Hesaplama, sayfa 96) ile tahmin edilecektir.

Sonra, sürücüye göre SCPD türü seçilecektir. Hiç seçim yoksa Schneider Electric Müşteri Hizmetleri Merkezi'ne (CCC) www.se.com/CCC başvurulmalıdır.

EMC filtre serisinin ana kaynağın minimum olası kısa devre akımı özelliğinde hiç önemli etkisi yoktur.

Hat seçeneğiyle, I_{sc} , trafodan ve kablodan bağımsız maksimum değere sınırlanacaktır. **Bu yüzden aşağıdaki denklemler minimum olası kısa devre akım özelliğini tahmin etmek için kullanılacaktır.**

$$10 \text{ m}\Omega \leq Xf \leq 400 \text{ m}\Omega \Rightarrow I_{sc_{\max}} (\text{kA}) = 4.7 - 0.7 \cdot \text{Log}(Xf)$$

$$400 \text{ m}\Omega \leq Xf \leq 2000 \text{ m}\Omega \Rightarrow I_{sc_{\max}} (\text{kA}) = 2.05 - 0.26 \cdot \text{Log}(Xf)$$

Log: Doğal logaritma

Giriş Şok Bobini Filtreleri Empedans Değerleri

Giriş Şok Bobini Filtresi	mΩ olarak Xf
VZ1L004M010, VW3A4551	700
VZ1L007UM50, VW3A4552	300
VZ1L018UM20, VW3A4553	100
VW3A4554	70
VW3A4555	30
VW3A4556	20

Harmonik Pasif Filtreler Direnci ve Reaktans Değerleri

Katalog Numarası		(Rf)	Xf	Katalog Numarası		Xf	
Sürücü	Harmonik pasif filtre			Harmonik pasif filtre			
380...480 Vac	THDi < 10%	mΩ	mΩ	THDi < 5%		mΩ	
ATV930U07N4, ATV950U07N4 ATV930U15N4, ATV950U15N4 ATV930U22N4, ATV950U22N4 ATV930U30N4, ATV950U30N4	VW3A46101	VW3A46139	–	700	VW3A46120	VW3A46158	1800
ATV930U40N4, ATV950U40N4 ATV930U55N4, ATV950U55N4	VW3A46102	VW3A46140	–	420	VW3A46121	VW3A46159	1.000
ATV930U75N4, ATV950U75N4	VW3A46103	VW3A46141	–	300	VW3A46122	VW3A46160	540
ATV930D11N4, ATV950D11N4	VW3A46104	VW3A46142	–	230	VW3A46123	VW3A46161	530
ATV930D15N4, ATV950D15N4	VW3A46105	VW3A46143	–	160	VW3A46124	VW3A46162	390
ATV930D18N4, ATV950D18N4	VW3A46106	VW3A46144	–	140	VW3A46125	VW3A46163	320
ATV930D22N4, ATV950D22N4	VW3A46107	VW3A46145	–	110	VW3A46126	VW3A46164	270
ATV930D30N4, ATV950D30N4	VW3A46108	VW3A46146	–	80	VW3A46127	VW3A46165	180
ATV930D37N4, ATV950D37N4	VW3A46109	VW3A46147	–	60	VW3A46128	VW3A46166	170
ATV930D45N4, ATV950D45N4	VW3A46110	VW3A46148	–	50	VW3A46129	VW3A46167	130
ATV930D55N4, ATV950D55N4	VW3A46111	VW3A46149	–	40	VW3A46130	VW3A46168	100
ATV930D75N4, ATV950D75N4	VW3A46112	VW3A46150	–	30	VW3A46131	VW3A46169	70
ATV930D90N4, ATV950D90N4	VW3A46113	VW3A46151	30	30	VW3A46132	VW3A46170	50
ATV930C11N4	VW3A46114	VW3A46152	20	20	VW3A46133	VW3A46171	40
ATV930C13N4	VW3A46115	VW3A46153	20	20	VW3A46134	VW3A46172	30
ATV930C16N4	VW3A46116	VW3A46154	20	20	VW3A46135	VW3A46173	30
ATV930C22N4	VW3A46118	VW3A46155	10	10	VW3A46137	VW3A46174	20
ATV930C25N4	VW3A46119	VW3A46157	10	10	VW3A46138	VW3A46176	20
ATV930C31N4	VW3A46116x2	VW3A46153x2	10	10	VW3A46135x2	VW3A46172x2	15

IEC Tipi Devre Kesici — muhafazalı

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA YANGIN TEHLİKESİ

Branşman devresi koruyucu cihazın açılması hatalı bir akımın kesildiğinin göstergesi olabilir.

- Akım taşıyan parçalar ile kontrol cihazının diğer bileşenleri incelenmeli ve hasarlılar ise değiştirilmelidir.
- Aşırı yük rölesinin akım elemanı yanarsa tüm aşırı yük rölesi değiştirilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Fonksiyon

Devre kesici, 3 işlevselliği topladığından sigorta bağlantısına karşı gelişmiş özellikler sağlar:

- kilitli yalıtım,
- anahtar (tam yük kesintisi),
- değiştirme olmadan aşağı akış kısa devre koruması.

Altivar Process Kısa Devre Akımı Derecelendirmeleri: Seçim Tablosu

Tablodaki kısa devre koruma cihazlarının amper değeri **Muhafazalı ile, Normal Hizmette** maksimum değerlerdir.

Özellikle Ağır Hizmet tipi sınıflandırmaları için daha düşük amperler kullanılabilir.

Not:

- Sürücüdeki integral katı hal kısa devre koruması, branşman devresi koruması sağlamaz. Branşman devresi koruması yerel kurallara uygun olarak sağlanmalıdır.
- Altivar Process sürücüsünün çıkışında 100 kA kesinti derecelendirmesi bulunur. Sürücünün çıkışında kısa devre olmasına dayalı bir derecelendirme sağlamanın yanı sıra, bu kısa devre akım değerleri Altivar Process dahili bileşenlerinin kısa devresiyle elde edilmiştir. Bu derecelendirmeler kısa devre korumasının doğru koordinasyonunu sağlar.

Not: Yukarıdaki tablodan olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) değeri Hesaplama kısmı, sayfa 96 içinde tahmin edilen değerden düşüktür.

240 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** derecelendirmeye **Z1** ile korunduğunda en fazla **X** rms simetrik kiloAmper, maksimum **240 Vac** Volt ileten bir devrede kullanıma uygundur.

Devre kesiciler aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	PowerPacT Katalog Numarası (a) (Z1, Z2)	SCCR (X)		Tesys GV / ComPact Katalog numarası (b) (Z1, Z2)	Irm (A)	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
		Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930U07M3	B●L36015	1500	50	GV2L08	51	100	50	47	2880
ATV930U15M3	B●L36015	1500	50	GV2L10	78	200	50	47	2880
ATV930U22M3	B●L36025	1500	50	GV2L14	138	300	50	47	2880
ATV930U30M3	B●L36030	1500	50	GV2L16	170	300	50	47	2880
ATV930U40M3	B●L36030	1500	50	GV2L20	223	400	50	47	2880
ATV930U55M3	B●L36050	1700	50	GV2L22	327	600	50	47	2880
ATV930U75M3	B●L36060	3000	50	GV3L32	448	700	50	56	3390
ATV930D11M3	B●L36070	3000	50	GV3L40	560	900	50	56	3390
ATV930D15M3	B●L36090	3000	50	GV3L65	910	1800	50	115	7010
ATV930D18M3	B●L36110	3500	50	GV4L/LE80	480	1800	50	115	7010
ATV930D22M3	B●L36125	3500	50	GV4L/LE80	480	1800	50	115	7010
ATV930D30M3(C)	H●L36175	3500	50	GV4L/LE115	690	2500	50	197	12039
ATV930D37M3(C)	J●L36225	4000	50	NSX160●MA150	1350	3200	50	197	12039
ATV930D45M3(C)	J●L36250	4500	50	NSX160●MA150	1350	3200	50	197	12039
ATV930D55M3C	L●L36400	7500	50	NSX250●MA220	1980	4700	50	478	29160
ATV930D75M3C	L●L36600	10000	50	NSX400●Mikrolojik 1,3-M	1600	6300	50	478	29160

NOT: (a): PowerPacT Katalog Numarası hakkında: 240 V aralığı için, tamamlanacak referanslar için, ● yerine devre kesicinin kesme performansına karşılık gelen harfi koyun:
25 kA için **D**, 65 kA için **G**, 100 kA için **J**, 100 kA için **L**, 100 kA için **R**.

NOT: (b): Tesys GV / ComPact Katalog numarası hakkında: Tamamlanacak referanslar için, ● sembolünü devre kesicinin kesme performansına karşılık gelen harfle değiştirin:(F, N, H, S veya L). Özelleştirmenizi desteklemek için EcoStruxure™ Motor Control Configurator aracını kullanabilirsiniz.

480 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** değerine sahip, **Z1** ile korunurken, maksimum **480 Vac** Volt, **X** rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Devre kesiciler aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	PowerPacT Katalog Numarası (a) (Z1, Z2)	SCCR (X)		Tesys GV / ComPact Katalog numarası (b) (Z1, Z2)	Irm (A)	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
		Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930U07N4(Z) ATV950U07N4(E)	B•L36015	1500	50	GV2L07	33,5	100	50	47	2880
ATV930U15N4(Z) ATV950U15N4(E)	B•L36015	1500	50	GV2L08	51	100	50	47	2880
ATV930U22N4(Z) ATV950U22N4(E)	B•L36015	1500	50	GV2L10	78	200	50	47	2880
ATV930U30N4(Z) ATV950U30N4(E)	B•L36015	1500	50	GV2L14	138	300	50	47	2880
ATV930U40N4(Z) ATV950U40N4(E)	B•L36015	1500	50	GV2L14	138	300	50	47	2880
ATV930U55N4(Z) ATV950U55N4(E)	B•L36025	1500	50	GV2L16	170	300	50	47	2880
ATV930U75N4(Z) ATV950U75N4(E)	B•L36030	1500	50	GV2L20	223	400	50	47	2880
ATV930D11N4(Z) ATV950D11N4(E)	B•L36050	1700	50	GV2L22	327	600	50	47	2880
ATV930D15N4(Z) ATV950D15N4(E)	B•L36060	3000	50	GV3L32	448	700	50	56	3390
ATV930D18N4(Z) ATV950D18N4(E)	B•L36070	3000	50	GV3L40	560	900	50	56	3390
ATV930D22N4(Z) ATV950D22N4(E)	B•L36080	3000	50	GV3L50	700	1100	50	56	3390
ATV930D30N4(Z) ATV950D30N4(E)	B•L36100	3500	50	GV3L65	910	1800	50	115	7010
ATV930D37N4(Z) ATV950D37N4(E)	B•L36125	3500	50	GV4L/LE80	480	1800	50	115	7010
ATV930D45N4(Z) ATV950D45N4(E)	H•L36150	3500	50	GV4L/LE115	690	2500	50	115	7010
ATV930D55N4(Z) ATV950D55N4(E)	J•L36175	3500	50	GV4L/LE115	690	2500	50	197	12039
ATV930D75N4(Z) ATV950D75N4(E)	J•L36200	4000	50	NSX160•MA150	1350	3200	50	197	12039
ATV930D90N4(Z) ATV950D90N4(E)	J•L36250	5000	50	NSX250•MA220	1980	4700	50	197	12039

Sürücü Katalog Numarası	PowerPacT Katalog Numarası (a) (Z1, Z2)	SCCR (X)		Tesys GV / ComPact Katalog Numarası (b) (Z1, Z2)	Irm (A)	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
		Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930C11N4(C)	L•L36400	7500	50	NSX250•MA220	1980	4700	50	478	29160
ATV930C13N4(C)	L•L36600	10000	50	NSX400• Mikrolojik 1,3-M	1600	6300	50	478	29160
ATV930C16N4(C)	L•L36600	10000	50	NSX400• Mikrolojik 1,3-M	1600	6300	50	478	29160

NOT: (a): PowerPacT Katalog Numarası hakkında: 480 V aralığı için, tamamlanacak referanslar için, • yerine devre kesicinin kesme performansına karşılık gelen harfi koyun:

18 kA için **D**, 35 kA için **G**, 65 kA için **J**, 100 kA için **L**, 100 kA için **R**.

NOT: (b): Tesys GV / ComPact Katalog numarası hakkında: Tamamlanacak referanslar için, • sembolünü devre kesicinin kesme performansına karşılık gelen harfle değiştirin:(F, N, H, S veya L). Özelleştirmenizi desteklemek için EcoStruxure™ Motor Control Configurator aracını kullanabilirsiniz.

690 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** değerine sahip, **Z1** ile korunurken, maksimum **690 Vac Volt**, **X** rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Devre kesiciler aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	PowerPacT Katalog Numarası (Z1, Z2)	SCCR (X)		Tesys GV / ComPact Katalog numarası (a) (Z1, Z2)	Irm (A)	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
		Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930U22Y6	BRL36015	1500	20	GV2L10	78	200	70	142	8640
ATV930U30Y6	BRL36015	1500	20	GV2L10	78	200	70	142	8640
ATV930U40Y6	BRL36020	1500	20	GV2L14	138	300	70	142	8640
ATV930U55Y6	BRL36020	1500	20	GV2L14	138	300	70	142	8640
ATV930U75Y6	BRL36025	1500	20	GV2L16	170	300	70	142	8640
ATV930D11Y6	BRL36040	1700	20	GV2L20	223	400	70	142	8640
ATV930D15Y6	BRL36050	1700	20	GV2L22	327	600	70	142	8640
ATV930D18Y6	BRL36060	3000	20	GV3L25	350	600	70	142	8640
ATV930D22Y6	BRL36080	3000	20	GV3L32	448	700	70	142	8640
ATV930D30Y6	BRL36100	3500	20	GV3L40	560	900	70	142	8640
ATV930D37Y6	BRL36125	3500	20	GV3L50	700	1100	70	283	17280
ATV930D45Y6	HRL36150	3500	20	GV3L65	910	1800	70	283	17280
ATV930D55Y6	HRL36150	3500	20	NSX100•MA100	600	2900	70	283	17280
ATV930D75Y6	JRL36200	4000	20	NSX100•MA100	600	2900	70	283	17280
ATV930D90Y6	JRL36250	5000	20	NSX160•MA150	1350	3200	70	283	17280

NOT: (a): Tesys GV / ComPact Katalog numarası hakkında: Tamamlanacak referanslar için, • sembolünü devre kesicinin kesme performansına karşılık gelen harfle değiştirin:(F, N, H, S veya L). Özelleştirmenizi desteklemek için EcoStruxure™ Motor Control Configurator aracını kullanabilirsiniz.

IEC Sigortaları — muhafazalı

Giriş

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA YANGIN TEHLİKESİ

Branşman devresi koruyucu cihazın açılması hatalı bir akımın kesildiğinin göstergesi olabilir.

- Akım taşıyan parçalar ile kontrol cihazının diğer bileşenleri incelenmeli ve hasarlılar ise değiştirilmelidir.
- Aşırı yük rölesinin akım elemanı yanarsa tüm aşırı yük rölesi değiştirilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

NOT: ATV930C22N4(C), ATV930C25N4C, ATV930C31N4C referansları için, IEC 61800-5-1 Ed 2.1 standardına uymak amacıyla, DC bus ve/veya frenleme portlarının kullanılması durumunda yalnızca gR, gS veya aR sigortaları zorunludur.

Altivar Process Kısa Devre Akımı Derecelendirmeleri: Seçim Tablosu

Tablodaki kısa devre koruma cihazlarının amper değeri **Muhafazalı ile, Normal Hizmette** maksimum değerlerdir.

Özellikle Ağır Hizmet tipi sınıflandırmaları için daha düşük amperler kullanılabilir.

Not:

- Sürücüdeki integral katı hal kısa devre koruması, branşman devresi koruması sağlamaz. Branşman devresi koruması yerel kurallara uygun olarak sağlanmalıdır.
- Altivar Process sürücüsünün çıkışında 100 kA kesinti derecelendirmesi bulunur. Sürücünün çıkışında kısa devre olmasına dayalı bir derecelendirme sağlamanın yanı sıra, bu kısa devre akım değerleri Altivar Process dahili bileşenlerinin kısa devresiyle elde edilmiştir. Bu derecelendirmeler kısa devre korumasının doğru koordinasyonunu sağlar.

Not: Yukarıdaki tablodan olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) değeri Hesaplama kısmı, sayfa 96 içinde tahmin edilen değerden düşüktür.

240 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** derecelendirmeye **Z1** ile korunduğunda en fazla **X** rms simetrik kiloAmper, maksimum **240 Vac** Volt ileten bir devrede kullanıma uygundur.

Geçerli sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
		Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930U07M3	8	200	50	8	10x38	100	50	47	2880
ATV930U15M3	10	300	50	10	10x38	100	50	47	2880
ATV930U22M3	16	400	50	16	10x38	200	50	47	2880
ATV930U30M3	20	1000	50	20	10x38	200	50	47	2880
ATV930U40M3	25	1000	50	25	10x38	300	50	47	2880
ATV930U55M3	40	2000	50	40	14x51	500	50	47	2880
ATV930U75M3	50	2500	50	50	14x51	800	50	56	3390
ATV930D11M3	63	3000	50	63	22x58	1000	50	56	3390
ATV930D15M3	100	5500	50	100	22x58	1500	50	115	7010
ATV930D18M3	125	6500	50	125	22x58	2000	50	115	7010
ATV930D22M3	125	6500	50	125	22x58	2000	50	115	7010
ATV930D30M3(C)	160	9000	50	160	00	2500	50	197	12039
ATV930D37M3(C)	200	12000	50	200	1	4000	50	197	12039
ATV930D45M3(C)	250	15000	50	250	1	5000	50	197	12039
ATV930D55M3C	-	-	-	315	2	6000	25	478	29160
ATV930D75M3C	-	-	-	350	2	7000	25	478	29160

480 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** değerine sahip, **Z1** ile korunurken, maksimum **480 Vac** Volt, **X** rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Akım sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi		Hat Reaktörü Min Değeri	
	(A)	Min (A)	Maks. (kA)	(A)		Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)	(m-H)	(A)
ATV930U07N4(Z) ATV950U07N4(E)	4	200	50	4	10x38	100	50	47	2880	-	-
ATV930U15N4(Z) ATV950U15N4(E)	8	200	50	8	10x38	100	50	47	2880	-	-
ATV930U22N4(Z) ATV950U22N4(E)	10	300	50	10	10x38	100	50	47	2880	-	-
ATV930U30N4(Z) ATV950U30N4(E)	12	300	50	12	10x38	200	50	47	2880	-	-
ATV930U40N4(Z) ATV950U40N4(E)	16	400	50	16	10x38	200	50	47	2880	-	-
ATV930U55N4(Z) ATV950U55N4(E)	20	1000	50	20	10x38	200	50	47	2880	-	-
ATV930U75N4(Z) ATV950U75N4(E)	25	1000	50	25	10x38	300	50	47	2880	-	-
ATV930D11N4(Z) ATV950D11N4(E)	40	2000	50	40	14x51	500	50	47	2880	-	-
ATV930D15N4(Z) ATV950D15N4(E)	50	2000	50	50	000	800	50	56	3390	-	-
ATV930D18N4(Z) ATV950D18N4(E)	63	3000	50	63	000	1000	50	56	3390	-	-
ATV930D22N4(Z) ATV950D22N4(E)	80	4000	50	80	000	1500	50	56	3390	-	-
ATV930D30N4(Z) ATV950D30N4(E)	100	5500	50	100	000	1500	50	115	7010	-	-
ATV930D37N4(Z) ATV950D37N4(E)	125	6500	50	125	00	2000	50	115	7010	-	-
ATV930D45N4(Z) ATV950D45N4(E)	160	9000	50	160	1	2500	50	115	7010	-	-
ATV930D55N4(Z) ATV950D55N4(E)	160	9000	50	160	1	2500	50	197	12039	-	-
ATV930D75N4(Z) ATV950D75N4(E)	250	15000	50	250	1	5000	50	197	12039	-	-
ATV930D90N4(Z)	250	15000	50	250	1	5000	50	197	12039	-	-

Sürücü Katalog Numarası	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi		Hat Reaktörü Min Değeri	
	(A)	Min (A)	Maks. (kA)	(A)		Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)	(m-H)	(A)
ATV950D90N4(E)											
ATV930C11N4(C)	-	-	-	315	2	6000	25	478	29160	-	-
ATV930C13N4(C)	-	-	-	350	2	7000	25	478	29160	-	-
ATV930C16N4(C)	-	-	-	400	2	9000	25	478	29160	-	-
ATV930C22N4(C)	-	-	-	aR 630	2	10000	18	878	53550	0,05	400
ATV930C25N4C	-	-	-	aR 700	2	10000	18	878	53550	0,05	440
ATV930C31N4C	-	-	-	aR 800	3	10000	30	878	53550	0,04	560

690 Vac Üç Fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** değerine sahip, **Z1** ile korunurken, maksimum **690 Vac** Volt, **X** rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Akım sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)		Minimum Muhafaza Hacmi	
	(A)	Min (A)	Maks. (kA)	(A)		Min (A)	Maks. (kA)	(L)	(inç ³)
ATV930U22Y6	8	200	70	8	10x38	100	70	142	8640
ATV930U30Y6	8	200	70	8	10x38	100	70	142	8640
ATV930U40Y6	10	300	70	10	10x38	100	70	142	8640
ATV930U55Y6	16	400	70	16	10x38	200	70	142	8640
ATV930U75Y6	20	1000	70	20	10x38	200	70	142	8640
ATV930D11Y6	25	1000	70	25	10x38	300	70	142	8640
ATV930D15Y6	32	2000	70	32	10x38	500	70	142	8640
ATV930D18Y6	40	2000	70	40	14x51	500	70	142	8640
ATV930D22Y6	50	2000	70	50	14x51	800	70	142	8640
ATV930D30Y6	63	3000	70	63	22x58	1000	70	142	8640
ATV930D37Y6	80	4000	70	80	000	1500	70	283	17280
ATV930D45Y6	100	5500	70	100	000	1500	70	283	17280
ATV930D55Y6	100	5500	70	100	000	1500	70	283	17280
ATV930D75Y6	125	6500	70	125	00	2000	70	283	17280
ATV930D90Y6	160	9000	70	160	00	2500	70	283	17280

IEC Sigortaları — duvara monte

Giriş

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA YANGIN TEHLİKESİ

Branşman devresi koruyucu cihazın açılması hatalı bir akımın kesildiğinin göstergesi olabilir.

- Akım taşıyan parçalar ile kontrol cihazının diğer bileşenleri incelenmeli ve hasarlılar ise değiştirilmelidir.
- Aşırı yük rölesinin akım elemanı yanarsa tüm aşırı yük rölesi değiştirilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

NOT: ATV930C22N4(C), ATV930C25N4C, ATV930C31N4C referansları için, IEC 61800-5-1 Ed 2.1 standardına uymak amacıyla, DC bus ve/veya frenleme portlarının kullanılması durumunda yalnızca gR, gS veya aR sigortaları zorunludur.

Altivar Process Kısa Devre Akımı Derecelendirmeleri: Seçim Tablosu

Tablodaki kısa devre koruma cihazlarının amper değeri **elektrik kanalı kutusu ile (duvara monte), Normal Hizmette** maksimum değerlerdir.

Özellikle Ağır Hizmet tipi sınıflandırmaları için daha düşük amperler kullanılabilir.

Not:

- Sürücüdeki integral katı hal kısa devre koruması, branşman devresi koruması sağlamaz. Branşman devresi koruması yerel kurallara uygun olarak sağlanmalıdır.
- Altivar Process sürücüsünün çıkışında 100 kA kesinti derecelendirmesi bulunur. Sürücünün çıkışında kısa devre olmasına dayalı bir derecelendirme sağlamanın yanı sıra, bu kısa devre akım değerleri Altivar Process dahili bileşenlerinin kısa devresiyle elde edilmiştir. Bu derecelendirmeler kısa devre korumasının doğru koordinasyonunu sağlar.

Not: Yukarıdaki tablodan olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) değeri Hesaplama kısmı, sayfa 96 içinde tahmin edilen değerden düşüktür.

240 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** derecelendirmeye **Z1** ile korunduğunda en fazla **X** rms simetrik kiloAmper, maksimum **240 Vac** Volt ileten bir devrede kullanıma uygundur.

Geçerli sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	Duvar montaj kiti	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)	
		(A)	Min (A)	Maks. (kA)			(A)	Min (A)
ATV930U07M3	-	8	200	50	8	10x38	100	50
ATV930U15M3	-	10	300	50	10	10x38	100	50
ATV930U22M3	-	16	400	50	16	10x38	200	50
ATV930U30M3	-	20	1000	50	20	10x38	200	50
ATV930U40M3	-	25	1000	50	25	10x38	300	50
ATV930U55M3	-	40	2000	50	40	14x51	500	50
ATV930U75M3	-	50	2500	50	50	14x51	800	50
ATV930D11M3	-	63	3000	50	63	22x58	1000	50
ATV930D15M3	-	100	5500	50	100	22x58	1500	50
ATV930D18M3	-	125	6500	50	125	22x58	2000	50
ATV930D22M3	-	125	6500	50	125	22x58	2000	50
ATV930D30M3 ATV930D30M3C	-	160	9000	50	160	00	2500	50
ATV930D37M3 ATV930D37M3C	-	200	12000	50	200	1	4000	50
ATV930D45M3 ATV930D45M3C	-	250	15000	50	250	1	5000	50
ATV930D55M3C	VW3A9704	-	-	-	315	2	6000	25
ATV930D75M3C	VW3A9704	-	-	-	350	2	7000	25

480 Vac Üç fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum **Z2** değerine sahip, **Z1** ile korunurken, maksimum **480 Vac Volt**, **X** rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Akım sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	Duvar montaj kiti	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)	
			Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)
ATV930U07N4 ATV950U07N4(E)	-	4	200	50	4	10x38	100	50
ATV930U15N4 ATV950U15N4(E)	-	8	200	50	8	10x38	100	50
ATV930U22N4 ATV950U22N4(E)	-	10	300	50	10	10x38	100	50
ATV930U30N4 ATV950U30N4(E)	-	12	300	50	12	10x38	200	50
ATV930U40N4 ATV950U40N4(E)	-	16	400	50	16	10x38	200	50
ATV930U55N4 ATV950U55N4(E)	-	20	1000	50	20	10x38	200	50
ATV930U75N4 ATV950U75N4(E)	-	25	1000	50	25	10x38	300	50
ATV930D11N4 ATV950D11N4(E)	-	40	2000	50	40	14x51	500	50
ATV930D15N4 ATV950D15N4(E)	-	50	2000	50	50	000	800	50
ATV930D18N4 ATV950D18N4(E)	-	63	3000	50	63	000	1000	50
ATV930D22N4 ATV950D22N4(E)	-	80	4000	50	80	000	1500	50
ATV930D30N4 ATV950D30N4(E)	-	100	5500	50	100	000	1500	50
ATV930D37N4 ATV950D37N4(E)	-	125	6500	50	125	00	2000	50
ATV930D45N4 ATV950D45N4(E)	-	160	9000	50	160	1	2500	50
ATV930D55N4 ATV950D55N4(E)	-	160	9000	50	160	1	2500	50
ATV930D75N4 ATV950D75N4(E)	-	250	15000	50	250	1	5000	50
ATV930D90N4 ATV950D90N4(E)	-	250	15000	50	250	1	5000	50

Sürücü Katalog Numarası	Duvar montaj kiti	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)	
			Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)
ATV930C11N4 ATV930C11N4C	- VW3A9704	-	-	-	315	2	6000	25
ATV930C13N4 ATV930C13N4C	- VW3A9704	-	-	-	350	2	7000	25
ATV930C16N4 ATV930C16N4C	- VW3A9704	-	-	-	400	2	9000	25
ATV930C22N4(C)	VW3A9112	-	-	-	aR 630	2	10000	18
ATV930C25N4C	VW3A9113 veya VW3A9114	-	-	-	aR 700	2	10000	18
ATV930C31N4C	VW3A9113 veya VW3A9114	-	-	-	aR 800	3	10000	30

690 Vac Üç Fazlı (50/60 Hz)

Not: Maksimum Z2 değerine sahip, Z1 ile korunurken, maksimum **690 Vac** Volt, X rms simetrik kiloAmper'den fazla akım sağlayamayan devrelerde kullanım için uygundur.

Geçerli sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

Sürücü Katalog Numarası	Duvar montaj kiti	gG (Z1, Z2)	SCCR (X)		gR-gS-aR (Z1, Z2)	En küçük boyut	SCCR (X)	
			Min (A)	Maks. (kA)			Min (A)	Maks. (kA)
ATV930U22Y6	VW3A9705	8	200	70	8	10x38	100	70
ATV930U30Y6	VW3A9705	8	200	70	8	10x38	100	70
ATV930U40Y6	VW3A9705	10	300	70	10	10x38	100	70
ATV930U55Y6	VW3A9705	16	400	70	16	10x38	200	70
ATV930U75Y6	VW3A9705	20	1000	70	20	10x38	200	70
ATV930D11Y6	VW3A9705	25	1000	70	25	10x38	300	70
ATV930D15Y6	VW3A9705	32	2000	70	32	10x38	500	70
ATV930D18Y6	VW3A9705	40	2000	70	40	14x51	500	70
ATV930D22Y6	VW3A9705	50	2000	70	50	14x51	800	70
ATV930D30Y6	VW3A9705	63	3000	70	63	22x58	1000	70
ATV930D37Y6	VW3A9706	80	4000	70	80	000	1500	70
ATV930D45Y6	VW3A9706	100	5500	70	100	000	1500	70
ATV930D55Y6	VW3A9706	100	5500	70	100	000	1500	70
ATV930D75Y6	VW3A9706	125	6500	70	125	00	2000	70
ATV930D90Y6	VW3A9706	160	9000	70	160	00	2500	70

UL Devre Kesiciler ve Sigortalar

Referans Belge

UL Sigorta ve devre kesici bilgileri, ATV900 Başlarken için Eki içinde verilmiştir (NHA61583).

Tamamlayıcı Bilgiler

Aşağıdaki tabloda sürücü ve ilgili devre kesiciye bağlı olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) gösterilmektedir.

İlişkili Devre Kesici ile Minimum Gerekli Olası Kısa Devre Akımı

Katalog Numarası			Devre Kesiciler			
			PowerPact	Min. Isc (A)	GV•P	Min. Isc (A)
200...240 Vac	380...480 Vac	600 Vac				
–	ATV930U07N4(Z), ATV950U07N4(E)	–	H•L36015	1500	GV2P07	100
ATV930U07M3	ATV930U15N4(Z), ATV950U15N4(E) ATV930U22N4(Z), ATV950U22N4(E)	–	H•L36015	1500	GV2P08	100
ATV930U15M3	ATV930U30N4(Z), ATV950U30N4(E) ATV930U40N4(Z), ATV950U40N4(E)	–	H•L36015	1500	GV2P10	200
ATV930U22M3	ATV930U55N4(Z), ATV950U55N4(E)	–	H•L36025	1500	GV2P14	300
ATV930U30M3	–	–	H•L36030	1500	GV2P14	300
ATV930U40M3	–	–	H•L36030	1500	GV2P20	400
ATV930U55M3	–	–	H•L36050	1700	GV2P21	600
–	–	ATV930U22S6X ATV930U40S6X ATV930U22Y6 ATV930U30Y6	H•L36015	1500	GV3P13	300
–	–	ATV930U55S6X ATV930U40Y6 ATV930U55Y6	H•L36020	3500	GV3P13	300
–	–	ATV930U75S6X ATV930U75Y6	H•L36025	3500	GV3P13	300
–	ATV930U75N4(Z), ATV950U75N4(E)	–	H•L36030	3500	GV3P13	300
–	–	ATV930D11Y6	H•L36040	1700	GV3P13	300
–	–	ATV930D11S6X	H•L36040	1700	GV3P18	400
–	ATV930D11N4(Z), ATV950D11N4(E)	ATV930D15Y6	H•L36050	1700	GV3P18	400
ATV930U75M3	–	–	H•L36060	3000	GV2P32	700
–	–	ATV930D15S6X	H•L36050	1700	GV3P25	700
–	ATV930D15N4(Z), ATV950D15N4(E)	ATV930D18Y6	H•L36060	3000	GV3P25	700
–	–	ATV930D18S6 ATV930D22Y6	H•L36080	3000	GV3P25	700

İlişkili Devre Kesici ile Minimum Gerekli Olası Kısa Devre Akımı (Devam etti)

Katalog Numarası			Devre Kesiciler			
			PowerPact	Min. Isc (A)	GV•P	Min. Isc (A)
200...240 Vac	380...480 Vac	600 Vac				
–	ATV930D18N4(Z), ATV950D18N4(E)		H•L36070	3000	GV3P32	700
–	–	ATV930D22S6 ATV930D30Y6	H•L36100	3500	GV3P32	700
ATV930D11M3	–	–	H•L36070	3000	GV3P40	900
–	ATV930D22N4(Z), ATV950D22N4(E)	–	H•L36080	3000	GV3P40	900
ATV930D15M3	–	–	H•L36090	3000	GV3P50	1,100
–	ATV930D30N4(Z), ATV950D30N4(E)	–	H•L36100	3500	GV3P50	1,100
–	–	ATV930D30S6 ATV930D37Y6	H•L36125	3500	GV3P50	1,100
–	–	ATV930D37S6 ATV930D45Y6	H•L36150	3500	GV3P50	1,100
ATV930D18M3	–	–	H•L36110	3500	GV3P65	1,800
–	ATV930D37N4(Z), ATV950D37N4(E)	–	H•L36125	3500	GV3P65	1,800
–	–	ATV930D45S6 ATV930D55Y6	H•L36150	3500	GV3P65	1,800
ATV930D22M3	–	–	H•L36125	3500	GV4PB80S	6,000
–	ATV930D45N4(Z), ATV950D45N4(E)	–	H•L36150	3500	GV4PB80S	6,000
–	–	ATV930D55S6 ATV930D75Y6	J•L36200	4000	GV4PB80S	6,000
ATV930D30M3•	ATV930D55N4•, ATV950D55N4(E)	–	J•L36175	3500	GV4PB115S	6,000
ATV930D37M3	–	–	J•L36200	4000	–	–
ATV930D45M3	–	–	J•L36225	4500	–	–
–	ATV930D75N4•, ATV950D75N4(E)	–	J•L36200	4000	GV4PB115S	6,000
–	–	ATV930D75S6 ATV930D90Y6	J•L36250	5000	GV4PB115S	6,000
–	ATV930D90N4•, ATV950D90N4(E)	–	J•L36250	5000	GV5P150H	8,500
ATV930D55M3	–	–	L•L36400	7500	–	–
	ATV930C11N4(C)	–	L•L36400	7500	GV5P220H	9,500
ATV930D75M3	–	–	L•L36600	10000	–	–
–	ATV930C13N4(C)	–	L•L36600	10000	GV5P220H	9,500
–	ATV930C16N4(C)	–	L•L36600	10000	GV6P320H	18,000

(1) Standart sabit açtırma ünitesi; bkz. PowerPact kataloğu (0611CT1001 R02/16), açtırma için Tablo18, x 2, 1 döngü içinde

(2) Yalnızca elektronik açtırma ünitesi manyetik, ref M37x (Micrologic 1.3M); bkz. PowerPact kataloğu (0611CT1001 R02/16) Tablo 53, x 1,5)

Katalog Numarası			PowerPact Devre kesiciler (1)	Minimum Isc
200...240 Vac	380...500 Vac	525...600 Vac		(A)
ATV930U07M3 ATV930U15M3	ATV930U07N4, ATV950U07N4 ATV930U15N4, ATV950U15N4 ATV930U22N4, ATV950U22N4 ATV930U30N4, ATV950U30N4 ATV930U40N4, ATV950U40N4	ATV930U22S6X ATV930U40S6X ATV930U22Y6 ATV930U30Y6	HLL36015	1500
–	–	ATV930U55S6X ATV930U40Y6 ATV930U55Y6	HLL36020	1500
ATV930U22M3	ATV930U55N4, ATV950U55N4	ATV930U75S6X ATV930U75Y6	HLL36025	1500
ATV930U30M3 ATV930U40M3	ATV930U75N4, ATV950U75N4	–	HLL36030	1500
–	–	ATV930D11S6X ATV930D11Y6	HLL36040	1700
ATV930U55M3	ATV930D11N4, ATV950D11N4	ATV930D15S6X ATV930D15Y6	HLL36050	1700
ATV930U75M3	ATV930D15N4, ATV950D15N4	ATV930D18Y6	HLL36060	3000
ATV930D11M3	ATV930D18N4, ATV950D18N4	–	HLL36070	3000
	ATV930D22N4, ATV950D22N4	ATV930D18S6 ATV930D22Y6	HLL36080	3000
ATV930D15M3	–	–	HLL36090	3000
	ATV930D30N4, ATV950D30N4	ATV930D22S6 ATV930D30Y6	HLL36100	3500
ATV930D18M3	–	–	HLL36110	3500
ATV930D22M3	ATV930D37N4, ATV950D37N4	ATV930D30S6 ATV930D37Y6	HLL36125	3500
	ATV930D45N4, ATV950D45N4	ATV930D37S6 ATV930D45S6 ATV930D45Y6 ATV930D55Y6	HLL36150	3500
ATV930D30M3	ATV930D55N4, ATV950D55N4		JLL36175	3500
	ATV930D75N4, ATV950D75N4	ATV930D45S6 ATV930D75Y6	JLL36200	4000
ATV930D37M3	–	–	JLL36225	4500
ATV930D45M3	ATV930D90N4, ATV950D90N4	ATV930D75S6 ATV930D90Y6	JLL36250	5000
ATV930D55M3	ATV9•0C11N4	–	LLL36400 (2)	7500
ATV930D75M3	ATV9•0C13N4 ATV9•0C16N4	–	LLL36600 (2)	10000
–	ATV9•0C22N4	–	uygulanamaz	
–	ATV9•0C25N4	–	uygulanamaz	
–	ATV9•0C31N4	–	uygulanamaz	

(1) Standart sabit açtırma ünitesi; bkz. PowerPact kataloğu (0611CT1001 R02/16), açtırma için Tablo18, x 2, 1 döngü içinde

(2) Yalnızca elektronik açtırma ünitesi manyetik, ref M37x (Micrologic 1.3M); bkz. PowerPact kataloğu (0611CT1001 R02/16) Tablo 53, x 1,5)

Aşağıdaki tabloda sürücü ve UL248-8'e göre ilgili sınıf J sigortaya bağlı olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) gösterilmektedir.

İlgili Sınıf J Sigorta ile Minimum Gerekli Olası Kısa Devre Akımı

Katalog Numarası			Sınıf J Sigorta - UL248-8	Minimum Isc
200...240 Vac	380...480 Vac	600 Vac	(A)	(A)
–	ATV930U07N4(Z), ATV950U07N4(E)	–	3	100
ATV930U07M3	ATV930U15N4(Z), ATV950U15N4(E)	ATV930U22Y6 ATV930U22S6X	6	300
ATV930U15M3	ATV930U22N4(Z), ATV950U22N4(E) ATV930U30N4(Z), ATV950U30N4(E)	ATV930U30Y6 ATV930U40S6X	10	500
ATV930U22M3	ATV930U40N4(Z), ATV950U40N4(E) ATV930U55N4(Z), ATV950U55N4(E)	ATV930U40Y6 ATV930U55Y6 ATV930U75Y6 ATV930U55S6X ATV930U75S6X	15	500
ATV930U30M3	ATV930U75N4(Z), ATV950U75N4(E)	ATV930D11Y6	20	500
ATV930U40M3	–	ATV930D11S6X ATV930D15Y6	25	1000
–	ATV930D11N4(Z), ATV950D11N4(E)	–	30	1000
–	–	ATV930D15S6X ATV930D18Y6	30	1000
ATV930U55M3	–	ATV930D18S6 ATV930D22Y6	35	1500
–	ATV930D15N4(Z), ATV950D15N4(E)	ATV930D22S6 ATV930D30Y6	40	1500
ATV930U75M3	–	–	45	2000
–	ATV930D18N4(Z), ATV950D18N4(E)	–	50	2000
ATV930D11M3	ATV930D22N4(Z), ATV950D22N4(E)	ATV930D30S6 ATV930D37Y6	60	2000
–	–	ATV930D37S6 ATV930D45Y6	70	2000
ATV930D15M3	ATV930D30N4(Z), ATV950D30N4(E)	ATV930D45S6 ATV930D55Y6	80	2000
–	ATV930D37N4(Z), ATV950D37N4(E)	–	90	2500
ATV930D18M3 ATV930D22M3	ATV930D45N4(Z), ATV950D45N4(E)	–	100	2500
–	–	ATV930D55S6 ATV930D75Y6	110	2500
–	ATV930D55N4•, ATV950D55N4(E)	ATV930D75S6 ATV930D90Y6	150	3500
ATV930D30M3(C)	–	–	175	5000
ATV930D37M3(C) ATV930D45M3(C)	ATV930D75N4•, ATV950D75N4(E) ATV930D90N4•, ATV950D90N4(E)	–	200	5000
–	ATV930C11N4(C)	–	250	6500
ATV930D55M3C	ATV930C13N4(C)	–	315	8000
ATV930D75M3C	ATV930C16N4(C)	–	350	9.000

İlgili Sınıf J Sigorta ile Minimum Gerekli Olası Kısa Devre Akımı (Devam etti)

Katalog Numarası			Sınıf J Sigorta - UL248-8	Minimum Isc
200...240 Vac	380...480 Vac	600 Vac	(A)	(A)
-	ATV930C22N4(C)(MN)	-	500	12.000
-	ATV930C25N4C(MN) ATV930C31N4C(MN)	-	600	15000

Sürücü Montajı

Bu Kısımda Neler Var

Montaj Koşulları	118
Azaltma Eğrileri	130
Montaj Prosedürleri	142

Montaj Koşulları

Başlamadan Önce

⚡⚠ TEHLİKE

YANGIN VEYA ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

- Açık tip ürün, yangın tehlikelerini kapsamlı şekilde azaltmaz ve tehlikeli canlı parçalara doğrudan temastan korunur.
- Ürünü, yangın ve elektrik çarpmasına karşı uygun koruma sağlayan tamamlayıcı bir muhafazaya takın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠ TEHLİKE

YANGIN RİSKİ

Aygıt yalnızca beton veya diğer yanıcı olmayan yüzeyler üzerine monte etmek için uygundur.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

İletken yabancı nesnelere parazit gerilimine neden olabilir.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI VE/VEYA TAHMİN EDİLEMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Talaş, vida veya tel kırığı gibi yabancı maddelerin ürünün içine girmesini önleyin.
- Tortu ve nemden sakınmak için conta ve kablo girişlerinin düzgün oturduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Bu kılavuzda açıklanan ürünlerin sıcaklığı çalışma sırasında 80 °C'yi (176 °F) aşabilir.

⚠ UYARI

SICAK YÜZEYLER

- Sıcak yüzeylerle temastan kaçınıldığından emin olun.
- Yanıcı ya da ısıya hassas parçaları sıcak yüzeylerin yakınında bırakmayın.
- Ürünün her türlü işlemde önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Elektrik Sürücü Sistemleri (PDS) güçlü yerel elektriksel ve manyetik alanlar oluşturabilir. Bu durum elektromanyetik açıdan hassas cihazlarda parazite yol açabilir.

⚠ UYARI


ELEKTROMANYETİK ALANLAR

- Kalp pili gibi elektronik medikal implantı olan kişileri bu teçhizattan uzak tutun.
- Elektromanyetik açıdan hassas cihazları bu teçhizatın yakınına koymayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Emniyet Talimatları İçeren Etiket İliştirme

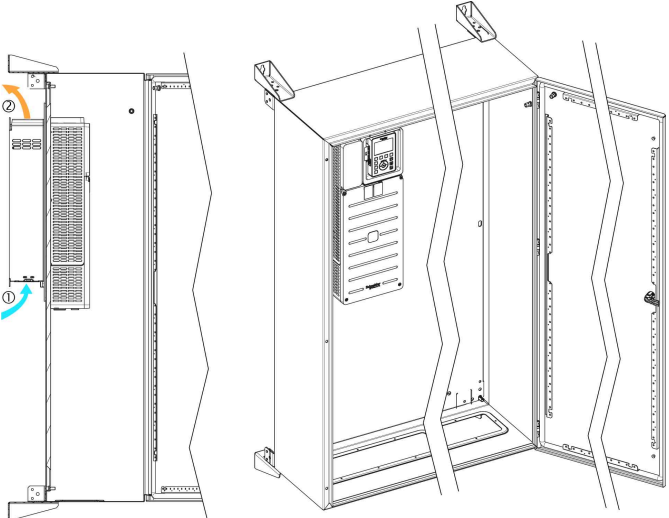
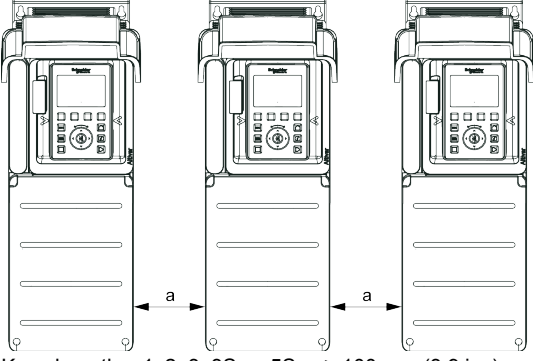
Sürücüyle beraber bir etiket kiti verilmiştir.

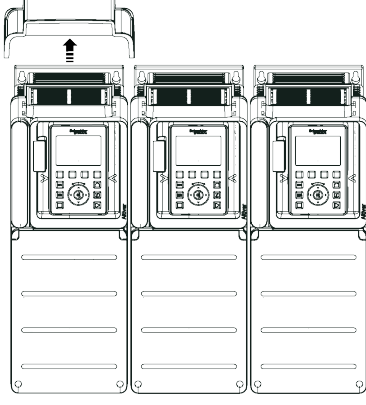
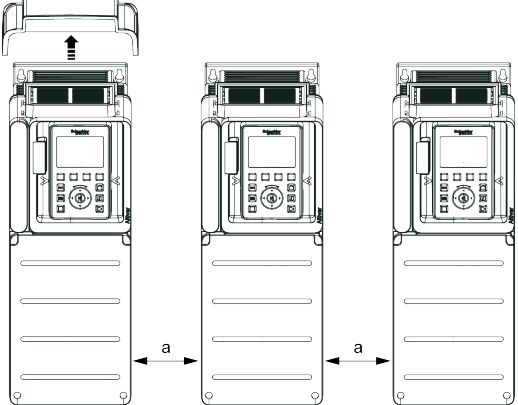
Adım	Eylem
1	Hedef ülkedeki emniyet yönetmeliklerini gözetin
2	Hedef ülkeye uygun etiketi seçin
3	<p>Etiketi cihazın önüne açıkça görülebilecek şekilde iliştirin. Aşağıda İngilizce sürüm verilmiştir. Etiket ürünün kasa boyutuna bağlı olarak değişiklik gösterebilir.</p>  <p>NOT: CSA C22.2 no.274'e göre Kanada'da kullanılan ürünler Canadian Advisory council of Electrical Safety (CACES) tarafından tanımlanan gereksinimlere uymalıdır.</p> <p>Kanada'da kullanmak için tüm ürünlerde gerekli çift dilli (Fransızca ve İngilizce) güvenlik etiketini tanımlar.</p> <p>Bu gereksinimi karşılamak için ürünün ön paneline Fransızca dili güvenlik etiketi ekleyin.</p>

Montaj Türleri

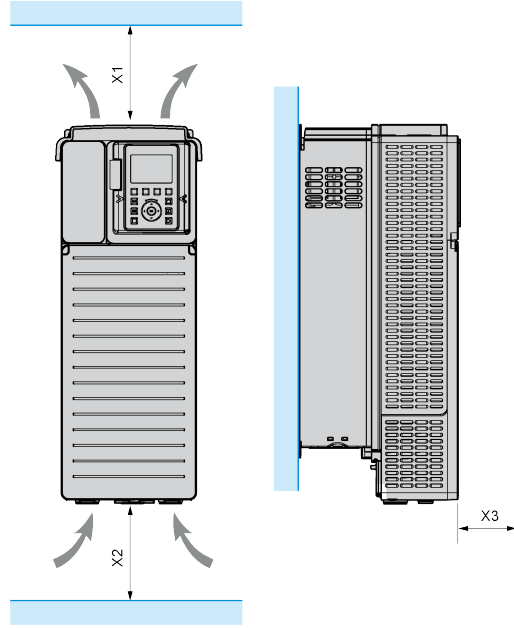
Bu tabloda olası montaj türleri ve sonuçtaki IP koruma derecesi gösterilmektedir.

Olası Montaj Türleri

Montaj		Şekil
Tür	Açıklama	
–	Gömme montaj kitiyle verilir	<p>Bu montaj, muhafazanın dışındaki güç kısmını bularak muhafaza içinde dağıtılan gücü düşürmek için kullanılır.</p>  <p>Bu montaj türü için özel flanş montajı kiti gerekir. Bkz. www.se.com.</p> <p>NOT: Altivar Process'i muhafaza içinde entegre etmenizi sağlayan ProClima adresinde bulunan www.se.com yazılımını kullanın.</p>
A	Tek tek IP21 ve IP55	 <p>Kasa boyutları 1, 2, 3, 3S ve 5S: $a \geq 100 \text{ mm}$ (3,9 inç)</p> <p>Kasa boyutları 4, 5 ve 6: $a \geq 110 \text{ mm}$ (4,33 inç)</p> <p>Kasa boyutu 7, 3Y, 5Y, FS1, FS2, A, B, C, FSA ve FSB: açıklık kısıtlaması yok</p>

Montaj		Şekil
Tür	Açıklama	
B	Yan yana IP20	 <p>Kasa boyutları 1, 2, 3, 3S, 3Y, 5S, 5Y ve 7: mümkün, yan yana monte edilen sürücü sayısından bağımsız olarak</p> <p>Kasa boyutları 4 ve 5: mümkün, yalnızca 2 sürücü</p> <p>Kasa boyutu 6: yalnızca 40 °C (104 °F)'den düşük ortam sıcaklığında</p>
C	Tek tek IP20	 <p>Kasa boyutları 1, 2, 3, 3S, 3Y, 5S, 5Y ve 7: açıklık kısıtlaması yok</p> <p>Kasa boyutları 4, 5 ve 6: $a \geq 110 \text{ mm}$ (4,33 inç)</p>

Açıklıklar ve Montaj Konumu - Duvar Montajı



Sürücü kasası boyutuna göre minimum açıklık

Kasa Boyutu	X1	X2	X3
1...5, 3S, 3Y, 5S, 5Y	≥ 100 mm (3,94 inç)	≥ 100 mm (3,94 inç)	≥ 10 mm (0,39 inç)
A...C	≥ 100 mm (3,94 inç)	≥ 100 mm (3,94 inç)	≥ 10 mm (0,39 inç)
6	≥ 250 mm (10 inç)	≥ 250 mm (10 inç)	≥ 100 mm (3,94 inç)
7	≥ 200 mm (7,87 inç)	≥ 150 mm (5,90 inç)	≥ 10 mm (0,39 inç)

X1: sürücünün üstünde boş alan

X2: sürücünün altında boş alan

X3: sürücünün önünde boş alan. Opsiyonel ek modül desteği VW3A3800 kullanımının sürücünün toplam derinliğini 49 mm (2 inç) artıracığını lütfen unutmayın.).

Kasa Boyutu 7 Sürücü - Muhafaza içinde IP23 Montajı

Sürücüyü aşağıda açıklanan şekilde takın:

Kurulum Prosedürü

Adım	Eylem	Çizim ve Açıklamalar
1	Sürücüyü muhafaza taban plakasına takın	
2	DC bobinini montaj talimatlarına, sayfa 148 uygun şekilde takın.	
3	Güç kablolarını takmak için UL Tür 1, IP21 kitini ④ kitle verilen montaj talimatlarına göre takın	
4	IP54 kanalını ① DC bobininin üst çıkışı ve muhafazanın üstü ② arasında genişletin. DC bobininin üzerindeki sabitleme noktaları bu amaçla verilmiştir.	
5	Yabancı maddelerin sürücü soğutma kanalı içine düşmesini önlemek için hava çıkışı açıklığı üzerinden muhafazanın üstünden yaklaşık 150 mm (6 inç) bir plaka ③ ekleyin.	Hava girişi, yukarıdaki tabloda verilen gerekli akış derecesine göre muhafaza kapısının ön paneli altındaki bir ızgara yoluyla olabilir.

NOT:

- Güç devresindeki hava tamamen dışarı boşaltılırsa muhafaza içinde çok az güç yitilir.
- Tüm ek metal parçaları şeritleri kullanarak toprağa bağlayın.
- UL Tip 1 tasarımı, IP21 kiti ④ (seçenek olarak sipariş edilecektir) DC bobiniyle aynı ilkeye bağlıdır ve gelen havayı yönlendirmeye yardımcı olmak için bir IP54 kanalına sahiptir.

Kasa Boyutu 7 Sürücü - Muhafaza içinde IP54 Montajı

Bir IP54 muhafazası elde etmek için sürücüyü aşağıdaki ek noktalarla IP23 montaj bölümünde açıklanan şekilde takın:

Adım	Eylem	Çizim ve Açıklamalar
1	Kontrol bölümü için bir hava çıkışı deliği yapmayın. Muhafaza kapısında bir hava girişi deliği yapmayın. Güç bölümünde, bu amaçla eklenmiş bir süpürgelik yoluyla hava muhafazanın altından doğru girecektir.	
2	Gerekirse kitle sağlanan montaj talimatlarına göre IP21 UL Tip 1 kitini ① takın	
3	Güç kabloları çevresine IP54 koruyucusu sağlamak için tasarlanan bir muhafaza taban plakası ② ekleyin.	
4	Hava boşaltma kanalını ③ taban plakası ve UL tipi 1 uygunluk kiti kanalı arasına ekleyin. Uygunluk kiti monte edilecek bir genişletme kanalını etkinleştirir. Havanın girmesini sağlamak için muhafazanın tabanında bir delik delin. IP54 korumasını sağlamak için eklenmiş kanal etrafına sızdırmazlar yerleştirin.	
5	Hava girişine izin vermek için ızgaraları olan muhafazanın altına 200 mm süpürgelik ④ ekleyin.	
6	Muhafaza boyutlarını hesaplamak için aşağıdaki yitirilen güç tablosunu kullanın.	

NOT:

- Tüm ek metal parçaları şeritleri kullanarak toprağa bağlayın.

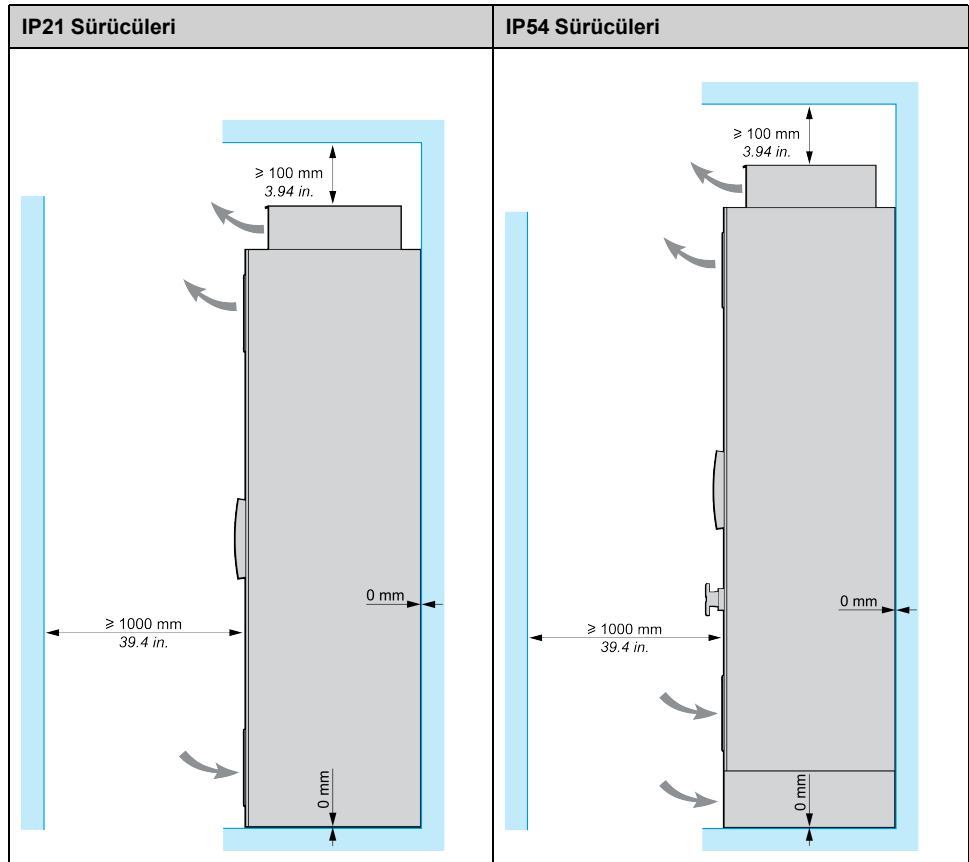
Muhafaza içinde kontrol bölümüyle dağıtılmış güç

Bu güç dağıtma düzeyleri nominal yükte çalışma için ve fabrika ayarında ayarlanmış anahtarlama frekansı için verilmiştir.

Katalog Numarası	W (1) Cinsinden Dağıtılmış Güç
ATV930C22N4	451
ATV930C25N4C	606
ATV930C31N4C	769

(1) Eklenen her seçenek kartı için bu değere 7 W ekleyin

Açıklıklar ve Montaj Konumu - Dikili Tip



Genel Montaj Talimatları

- Cihazı dikey konumda monte edin. Bu, cihazın soğutulması için gereklidir.
- Montaj Prosedürleri, sayfa 142 içinde verilen tabloya göre sabitleme rondelasıyla 4 vida kullanarak standartlara uygun olarak montaj yüzeyine takın.
- Tüm montaj vidalarında pul da kullanılmalıdır.
- Sabitleme vidalarını sıkın.
- Cihazı ısı kaynaklarının çok yakınına monte etmeyin.
- Yüksek sıcaklık ve yüksek nem gibi çevresel etkilerden ve toz, kir ve iletken gazlardan koruyun.
- Soğutma için gerekli minimum kurulum uzaklıklarına bağlı kalın.
- Cihazı tutuşabilir malzemelerin üzerine monte etmeyin.
- Altivar Process dikili tip sürücüyü sert, titreşimsiz zemine takın.

Muhafaza İçindeki Sürücüler İçin Güç Tüketimi ve Gerekli Hava Akışı

Duvar Montajı Sürücüleri

Katalog Numarası (1)	Kasa Boyutu	Normal Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Ağır Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Gereken minimum hava akışı oranı	
		Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam		
		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(m ³ /saat)	(ft ³ /dk)
ATV930U07M3	1	33	26	59	15	26	41	38	22
ATV930U15M3	1	61	29	90	28	27	55	38	22
ATV930U22M3	1	85	31	116	54	29	83	38	22
ATV930U30M3	1	118	33	151	83	32	115	38	22
ATV930U40M3	1	163	37	200	111	33	144	38	22
ATV930U07N4	1	24	26	50	14	25	39	38	22
ATV930U15N4	1	47	27	74	21	26	47	38	22
ATV930U22N4	1	69	29	98	40	27	67	38	22
ATV930U30N4	1	89	30	119	59	28	87	38	22
ATV930U40N4	1	111	31	142	79	29	108	38	22
ATV930U55N4	1	166	34	200	106	31	137	38	22
ATV930U55M3	2	203	52	255	139	47	186	103	61
ATV930U75N4	2	213	46	259	150	43	193	103	61
ATV930D11N4	2	297	52	349	186	47	233	103	61
ATV930U22S6X	2	57	52	109	38	51	89	103	61
ATV930U40S6X	2	78	54	132	43	53	96	103	61
ATV930U55S6X	2	111	56	167	79	54	133	103	61
ATV930U75S6X	2	144	59	203	99	56	155	103	61
ATV930D11S6X	2	188	63	251	136	59	195	103	61
ATV930D15S6X	2	243	65	308	194	62	256	103	61
ATV930U75M3	3	353	75	428	247	70	317	215	127
ATV930D11M3	3	532	86	618	298	76	374	215	127

Katalog Numarası (1)	Kasa Boyutu	Normal Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Ağır Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Gereken minimum hava akışı oranı	
		Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	(m ³ /saat)	(ft ³ /dk)
		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)		
ATV930D15N4	3	424	76	500	260	70	330	215	127
ATV930D18N4	3	534	82	616	369	76	445	215	127
ATV930D22N4	3	583	87	670	451	82	533	215	127
ATV930D18S6	3S	386	82	468	314	78	392	330	194
ATV930D22S6	3S	507	86	593	394	81	475	330	194
ATV930U22Y6	3Y	44	67	111	34	67	101	330	194
ATV930U30Y6	3Y	59	69	128	44	67	111	330	194
ATV930U40Y6	3Y	77	69	146	59	69	128	330	194
ATV930U55Y6	3Y	104	70	174	77	69	146	330	194
ATV930U75Y6	3Y	139	72	211	104	70	174	330	194
ATV930D11Y6	3Y	202	75	277	139	72	211	330	194
ATV930D15Y6	3Y	278	78	356	202	75	277	330	194
ATV930D18Y6	3Y	385	82	467	278	78	356	330	194
ATV930D22Y6	3Y	474	86	560	385	82	467	330	194
ATV930D30Y6	3Y	557	90	647	474	86	560	330	194
ATV930D15M3	4	589	112	701	412	100	512	240	141
ATV930D18M3	4	737	123	860	527	112	639	240	141
ATV930D22M3	4	873	134	1007	641	123	764	240	141
ATV930D30N4	4	730	113	843	485	101	586	240	141
ATV930D37N4	4	908	122	1.030	661	113	774	240	141
ATV930D45N4	4	1.078	132	1210	780	123	903	240	141
ATV930D30M3(C)	5	1.077	169	1.246	747	147	894	295	174
ATV930D37M3(C)	5	1.407	189	1.596	1.013	169	1.182	295	174
ATV930D45M3(C)	5	1.694	208	1.902	1.226	188	1.414	295	174
ATV930D55N4(C)	5	1.073	155	1.228	776	143	919	295	174
ATV930D75N4(C)	5	1.601	184	1.785	987	156	1.143	295	174
ATV930D90N4(C)	5	1.899	205	2.104	1.364	185	1.549	295	174
ATV930D30S6	5S	471	105	576	385	100	485	406	239
ATV930D37S6	5S	608	114	722	480	106	586	406	239
ATV930D45S6	5S	747	121	868	616	113	729	406	239
ATV930D55S6	5S	991	136	1.127	727	120	847	406	239
ATV930D75S6	5S	1.240	148	1.388	996	136	1.132	406	239
ATV930D37Y6	5Y	572	116	688	417	108	525	406	239
ATV930D45Y6	5Y	719	123	842	572	116	688	406	239
ATV930D55Y6	5Y	881	131	1.012	719	123	842	406	239
ATV930D75Y6	5Y	1.106	144	1.250	848	132	980	406	239
ATV930D90Y6	5Y	1.472	162	1.634	1.106	144	1.250	406	239
ATV930D55M3C	6	1.898	310	2.208	1.485	284	1.769	600	353
ATV930D75M3C	6	2.865	362	3.227	1.903	310	2.213	600	353
ATV930C11N4(C)	6	2.318	320	2.638	1.795	292	2.087	600	353
ATV930C13N4(C)	6	2.638	349	2.987	2.116	320	2.436	600	353

Katalog Numarası (1)	Kasa Boyutu	Normal Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Ağır Şartta Nominal Yükte Dağıtılmış Güç (2)			Gereken minimum hava akışı oranı	
		Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	(m ³ /saat)	(ft ³ /dk)
		(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)		
ATV930C16N4(C)	6	3.424	388	3.812	2.651	350	3.001	600	353
ATV930C22N4(C)	7A	4.508	706	5.214	3.120	615	3.735	860	506
ATV930C22N4MN	7A	4.532	707	5.239	3173	615	3.788	860	506
ATV930C22N4CMN	7A	4.532	707	5.239	3.173	615	3.788	860	506
ATV930C25N4C	7B	5.063	920	5.983	3.643	850	4.493	1.260	742
ATV930C31N4C	7B	6.313	1.019	7.332	4.517	920	5.437	1260	742
ATV930C25N4CMN	7B	5.124	920	6.044	3.692	850	4.542	1260	742
ATV930C31N4CMN	7B	6.287	1019	7.306	4.522	919	5.441	1260	742

(1) Boyut 1...5 sürücüler: ATV930...N4Z katalog numaraları dahil.

(2) İlk değer, sürücünün zorlanmış soğutulmuş alanında nominal akımda dağıtılmış güçtür. İkinci değer, doğal soğutulmuş alanda nominal akımda dağıtılmış güçtür, gömme montaj kiti kullanılarak kurulum durumunda kullanılan değer, kabindeki ayrı sıcak ve kontrol parçasıdır. Sürücü standart bir kabine monte edilmişse, her iki değer toplamı dikkate alınmalıdır.

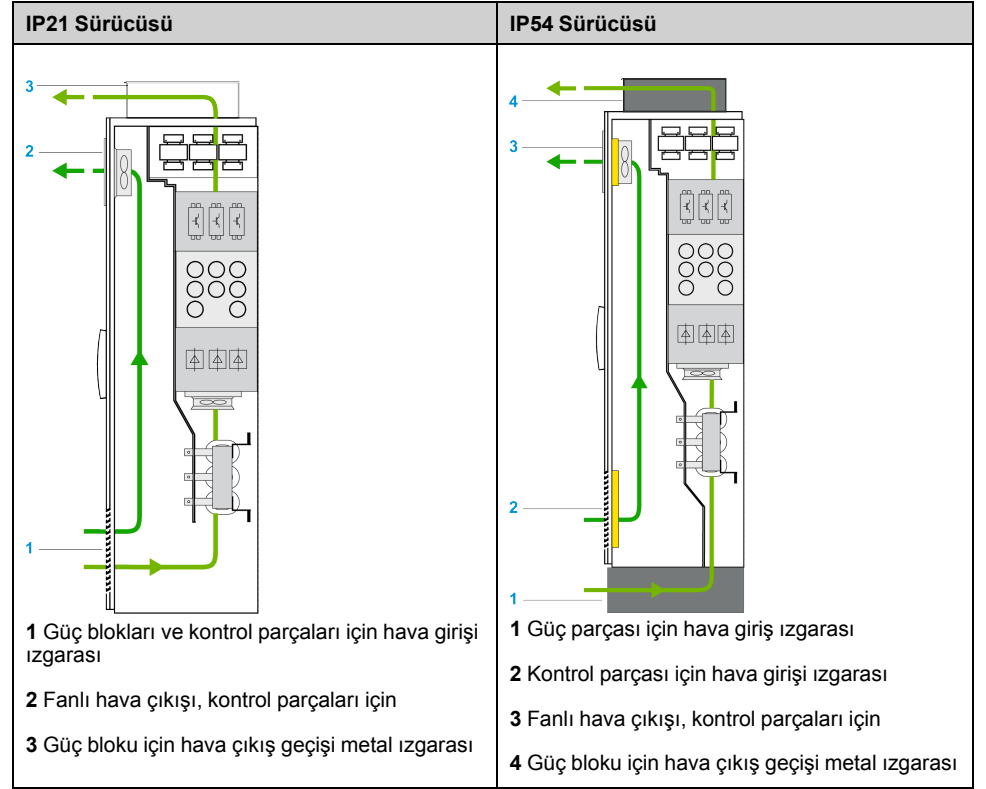
Muhafaza İçindeki Sürücüler İçin Güç Tüketimi ve Gerekli Hava Akışı - Dikili Tip

Dikili Tip Sürücüler

Katalog Numarası ATV930 ve ATV950	Normal Şartta Dağıtılmış Güç			Ağır Şartta Dağıtılmış Güç			Gereken Minimum Hava Akışı Oranı	
	Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	Zorlanmış Soğutulmuş Alan	Doğal Soğutulmuş Alan	Toplam	(m ³ /saat)	(ft ³ /dk)
	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)		
C11N4F	2.032	380	2.412	1.621	300	1.921	720	2.032
C13N4F	2.542	450	2.992	2.030	360	2.390	720	2.542
C16N4F	3.258	560	3.818	2.540	420	2.960	720	3258
C20N4F	3.591	580	4.171	2.796	430	3.226	1300	3591
C25N4F	4.713	730	5.443	3.604	520	4.124	1300	4713
C31N4F	6.405	990	7.395	4.705	680	5.385	1300	6.405

Hava akışı Soğutma Diyagramları - Dikili Tip

Aşağıdaki şemalarda soğutma havası akışı gösterilmiştir.

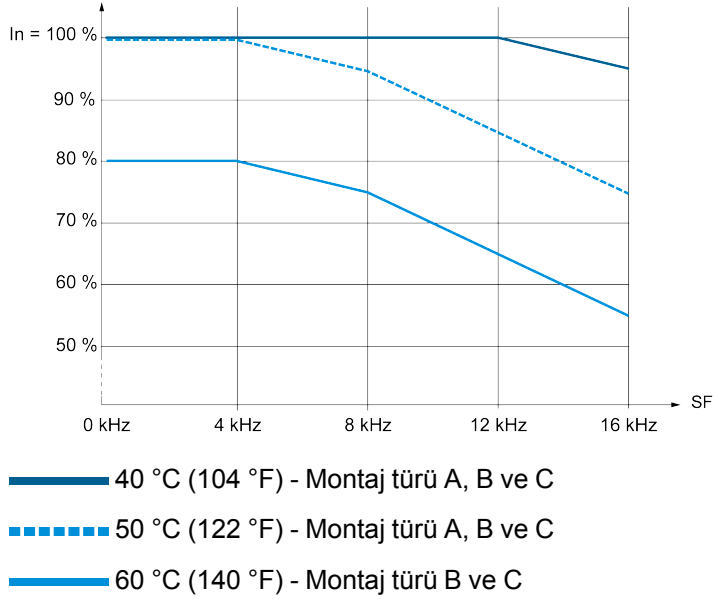


Azaltma Eğrileri

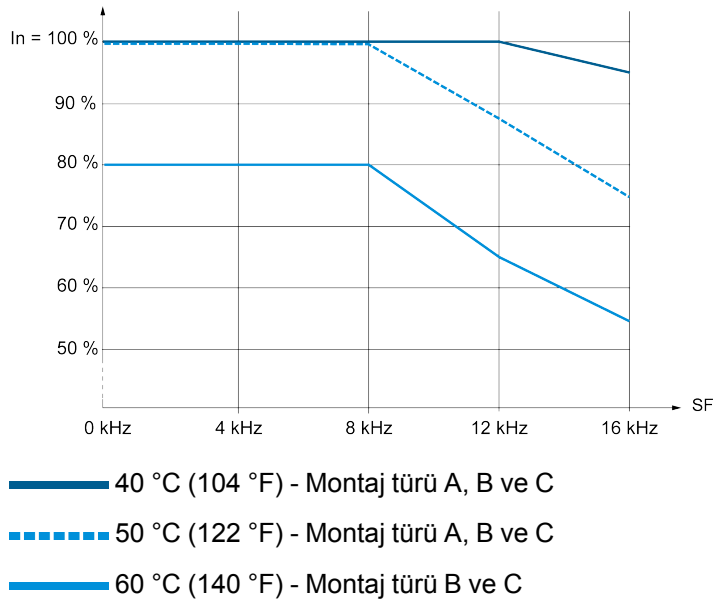
Açıklama

Sıcaklık ve anahtarlama frekansının bir işlevi olarak nominal sürücü akımı (I_n) için azaltma eğrileri. Montaj türü açıklamaları için Montaj Koşulları bölümüne, sayfa 121 bakın.

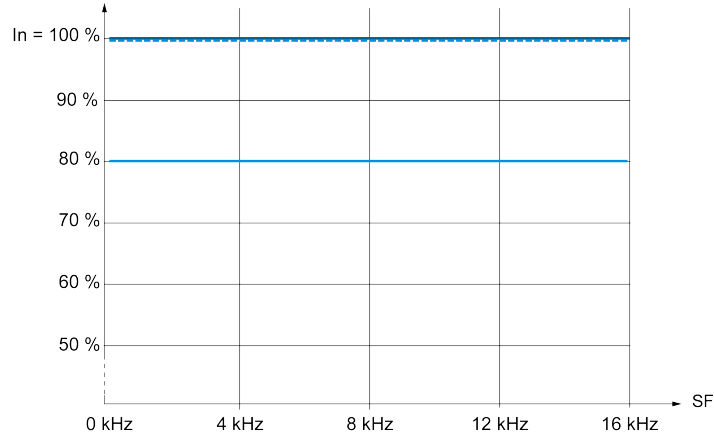
Kasa Boyutu 1 - 200...240 V



Kasa Boyutu 1 - 380...480 V

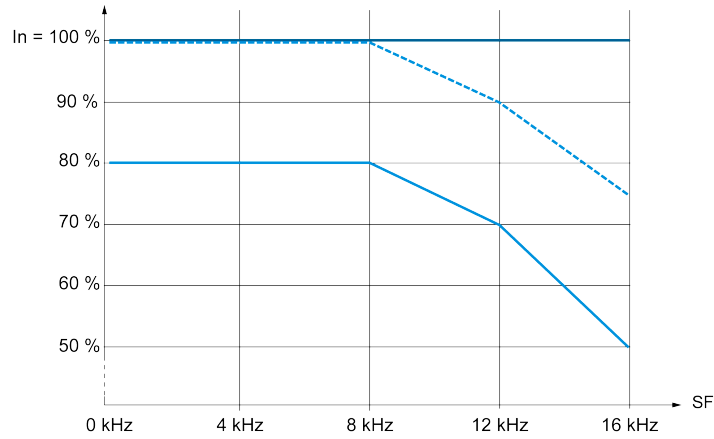


Kasa Boyutu 2 - 200...240 V



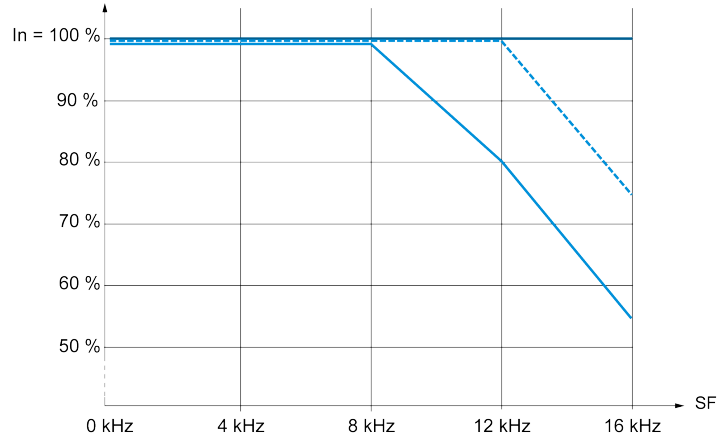
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 2 - 380...480 V



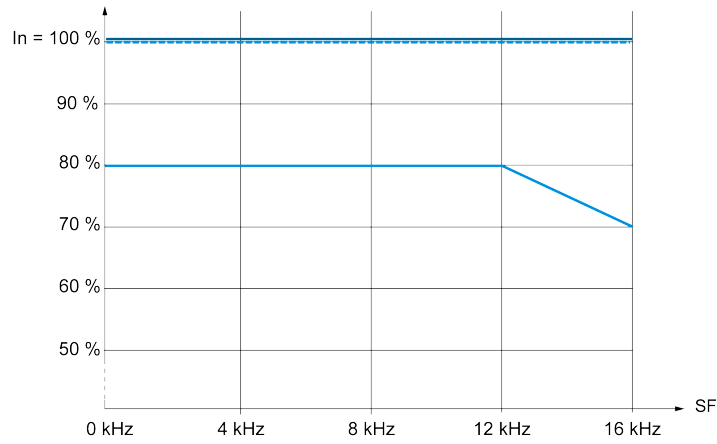
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 2 - 600 V



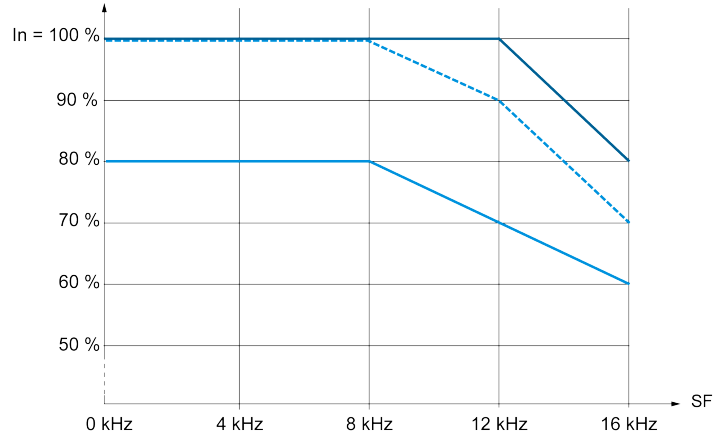
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- ⋯ 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 3 - 200...240 V



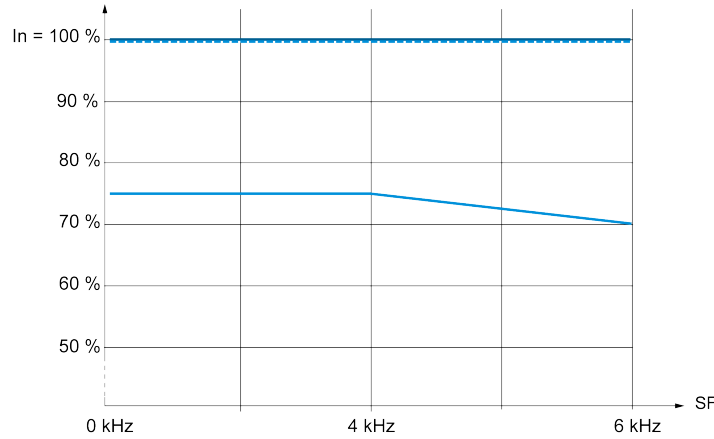
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- ⋯ 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 3 - 380...480 V



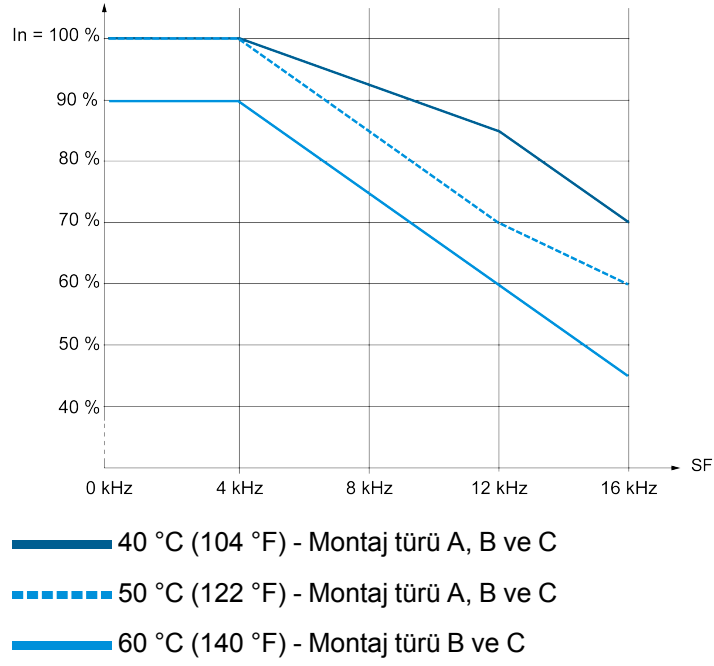
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- ... 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 3S ve 3Y - 600 V ve 500...690 V

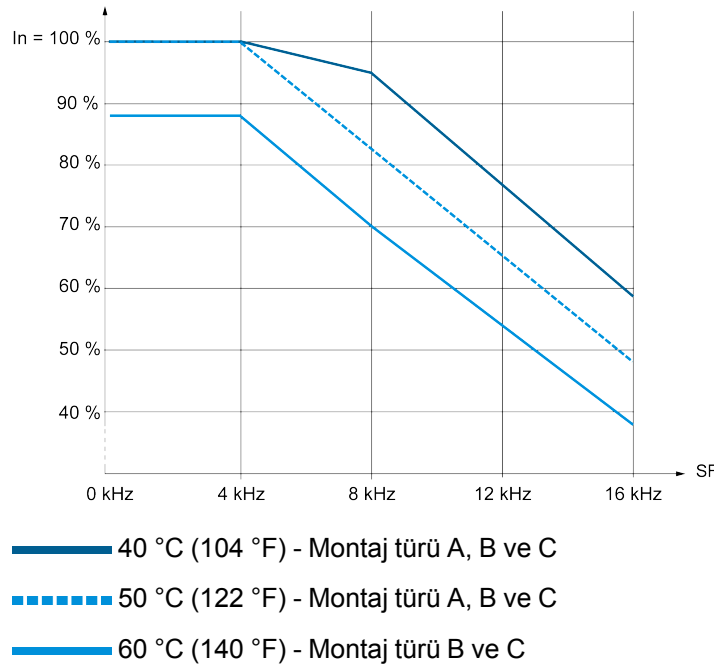


- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- ... 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

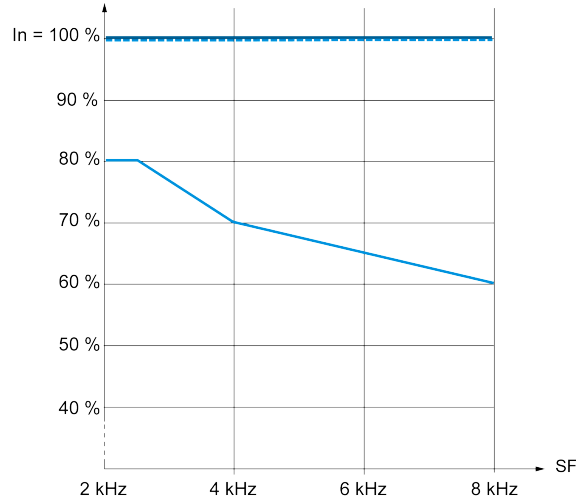
Kasa Boyutu 4 - 200...240 V



Kasa Boyutu 4 - 380...480 V

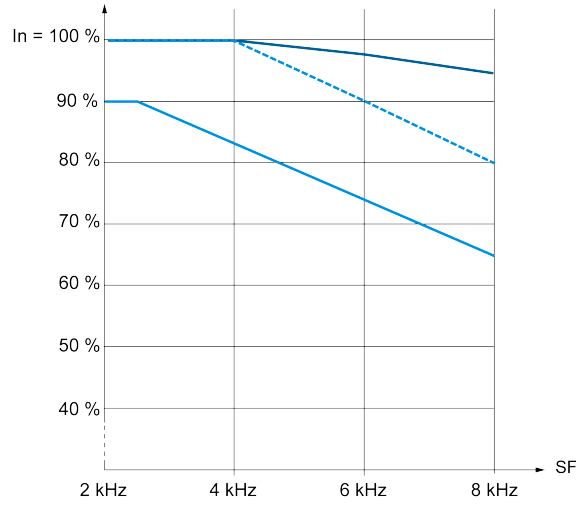


Kasa Boyutu 5 - 200...240 V



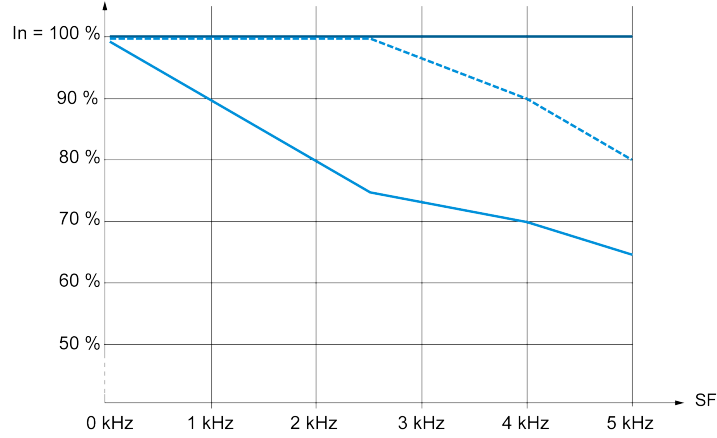
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 5 - 380...480 V -



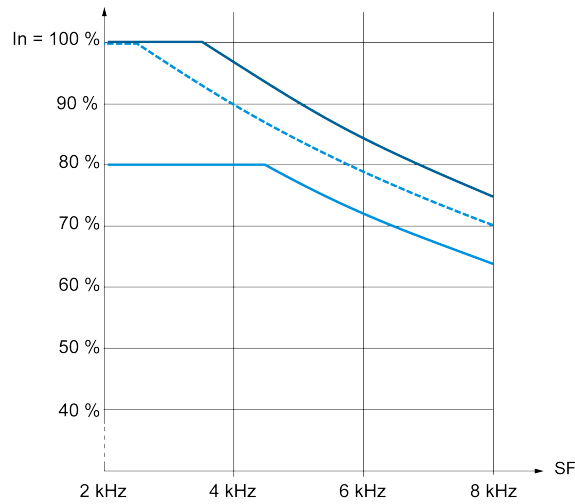
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 5S ve 5Y - 600 V ve 500...690 V



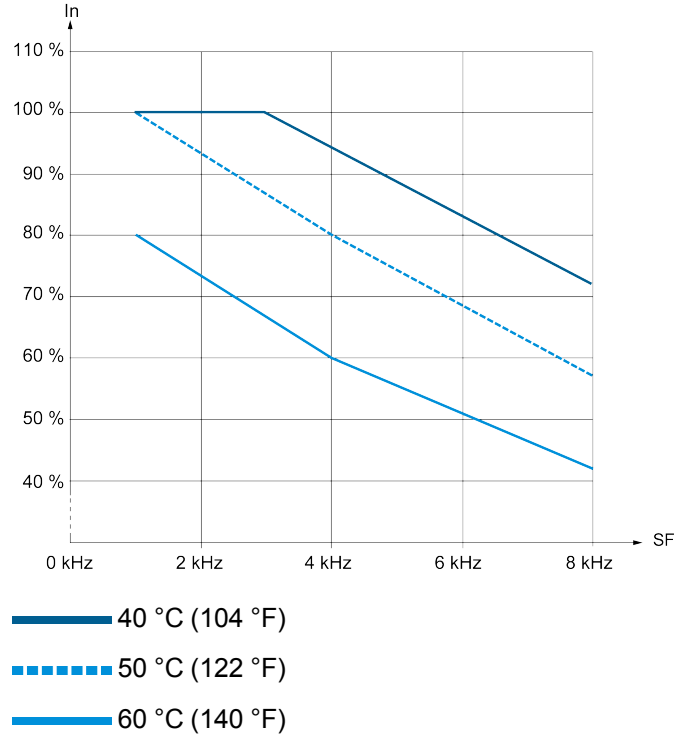
- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A, B ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü B ve C

Kasa Boyutu 6 - 200...240 V ve 380...480 V

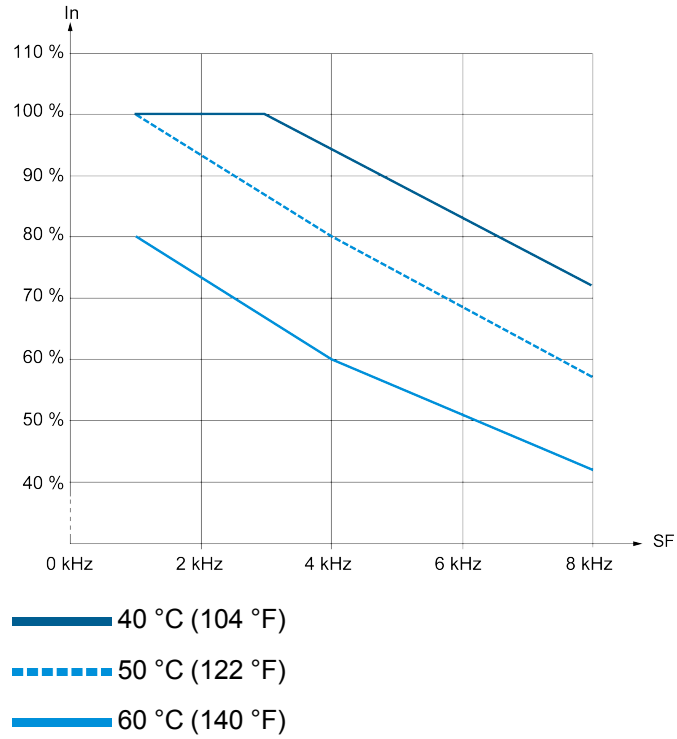


- 40 °C (104 °F) - Montaj türü A, B ve C
- - - 50 °C (122 °F) - Montaj türü A ve C
- 60 °C (140 °F) - Montaj türü C

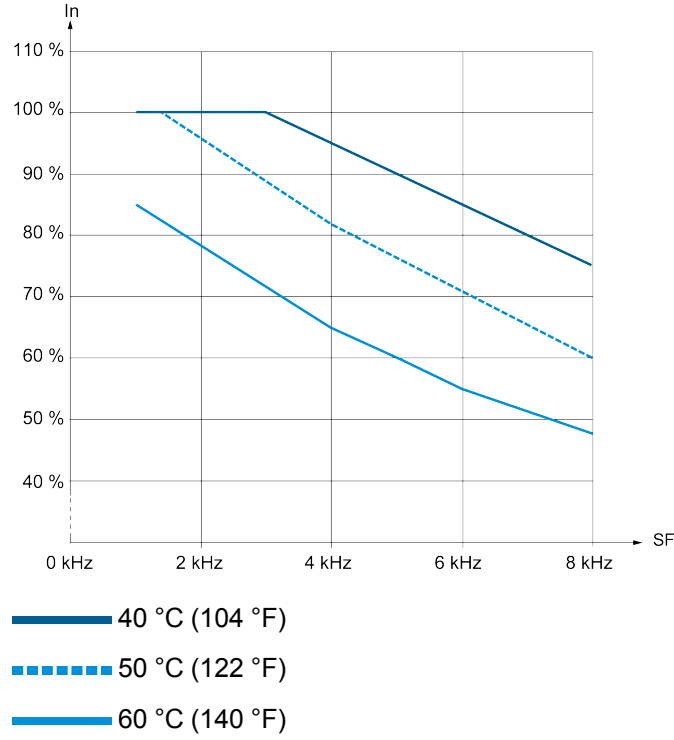
Kasa Boyutu 7A - 380...480 V - 220 kW



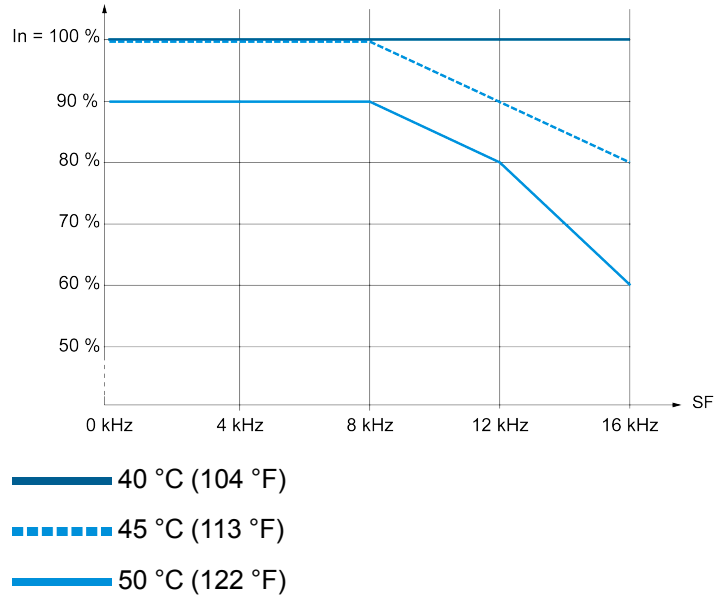
Kasa Boyutu 7B - 380...480 V - 250 kW



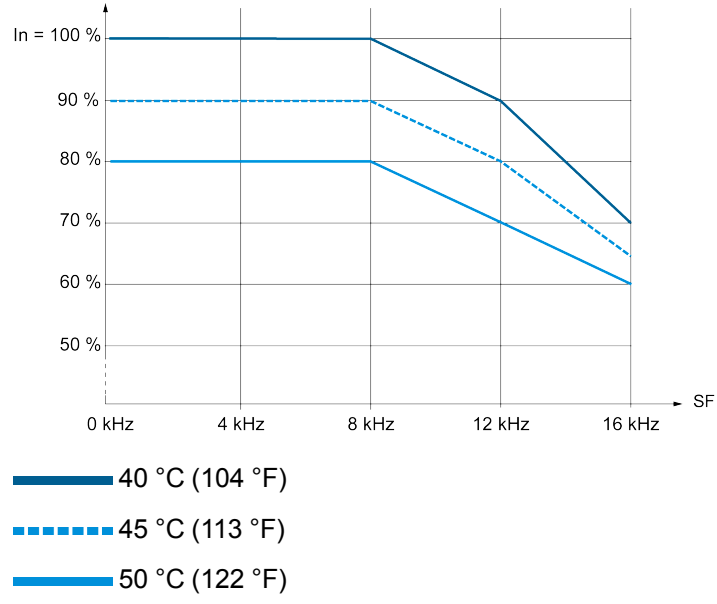
Kasa Boyutu 7B - 380...480 V - 315 kW



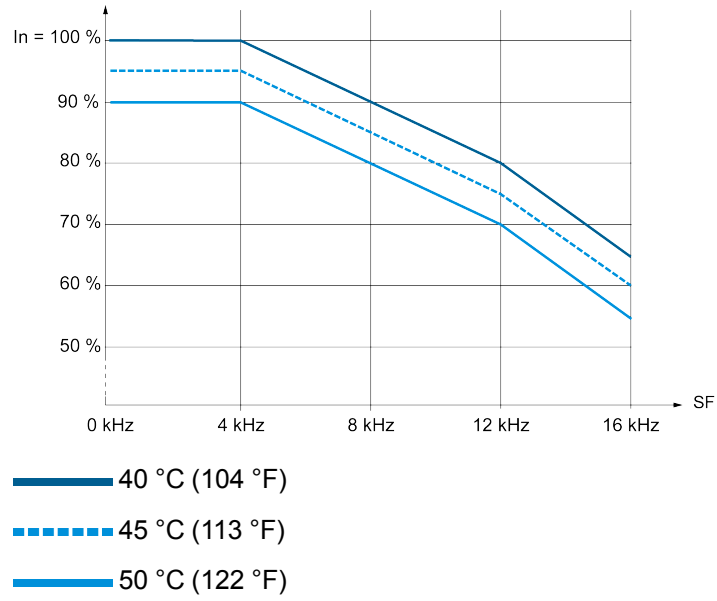
ATV950D11N4'e kadar Kasa Boyutu A



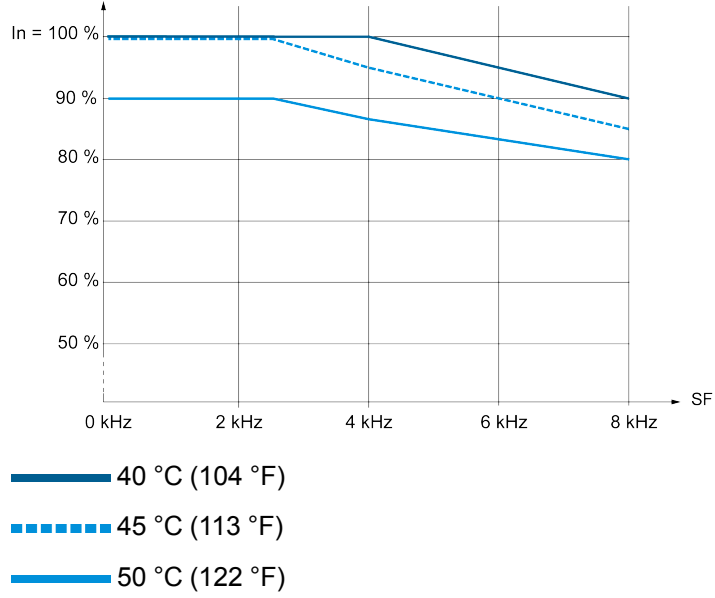
Kasa Boyutu A, ATV9 50D15N4 ila D22N4



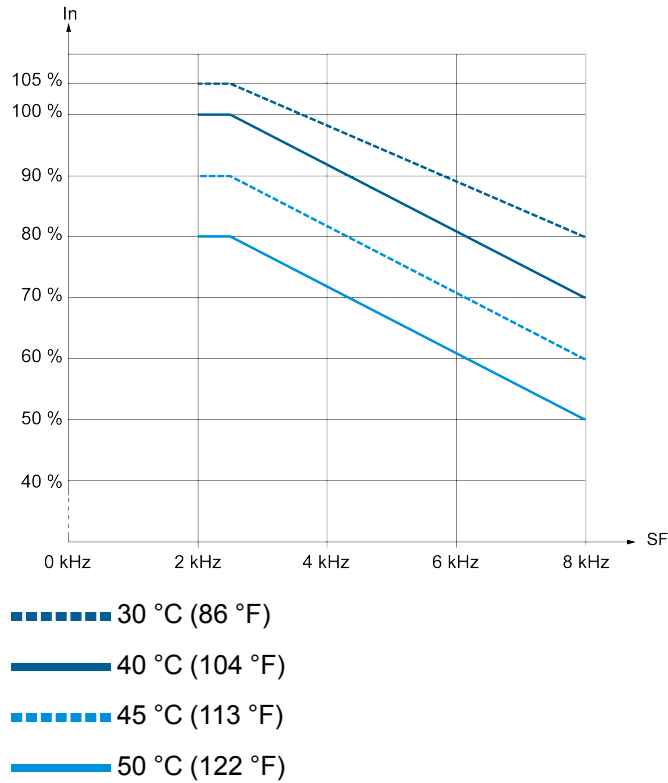
Kasa Boyutu B



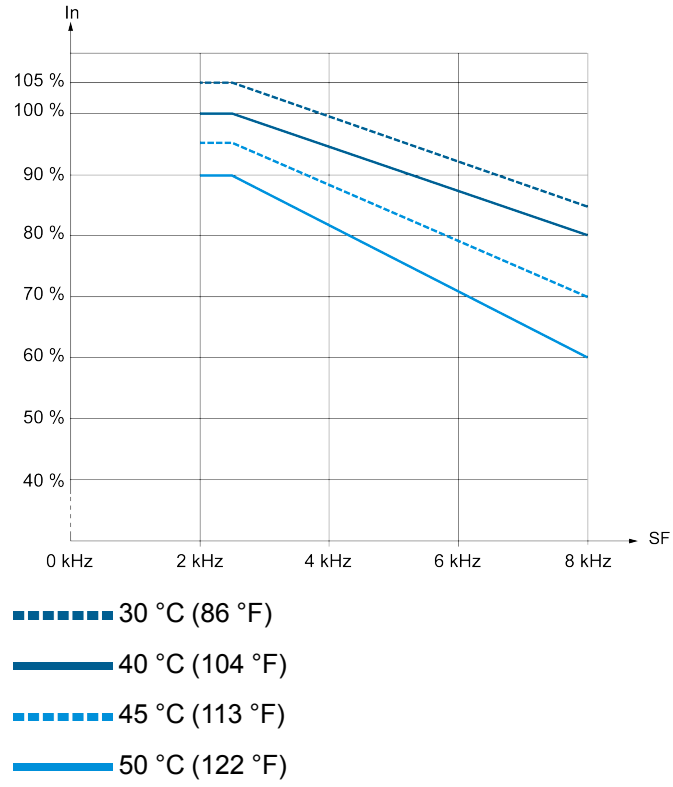
Kasa Boyutu C



Dikili Tip Sürücüler - Tüm Kasa Boyutları - 380...440 V - Normal Şart



Dikili Tip Sürücüler - Tüm Kasa Boyutları - 380...440 V - Ağır Şart

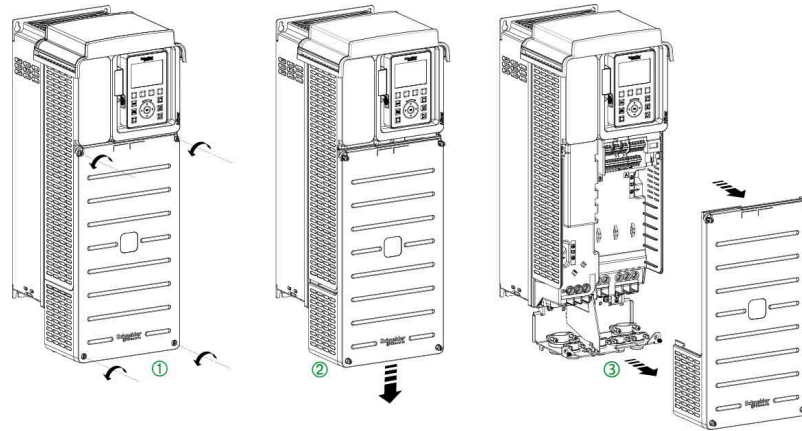


Montaj Prosedürleri

Montaj Vidaları

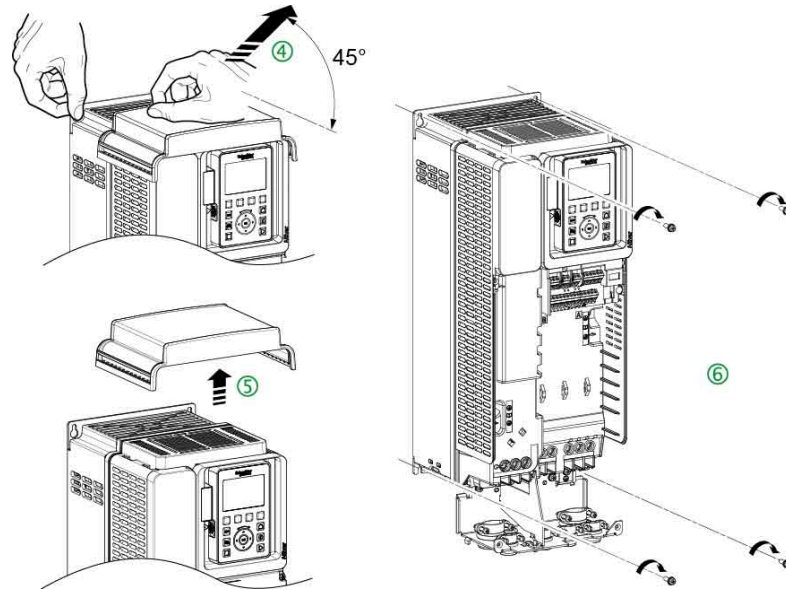
Kasa Boyutu	Vida çapı	Delik çapı
1	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
2	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
3	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
3S	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
3Y	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
4	6 mm (0,24 in)	7 mm (0,28 in)
5	8 mm (0,31 in)	9 mm (0,35 in)
5S	8 mm (0,31 in)	9 mm (0,35 in)
5Y	8 mm (0,31 in)	9 mm (0,35 in)
6	10 mm (0,4 in)	11,5 mm (0,45 in)
7	10 mm (0,4 in)	11,5 mm (0,45 in)
A	5 mm (0,2 in)	6 mm (0,24 in)
B	8 mm (0,31 in)	9 mm (0,35 in)
C	10 mm (0,4 in)	11,6 mm (0,45 in)
FS1	12 mm (0,47 in)	13 mm (0,51 in)
FS2	12 mm (0,47 in)	13 mm (0,51 in)
FSA	10 mm (0,4 in)	12,5 mm (0,49 in)
FSB	10 mm (0,4 in)	12,5 mm (0,49 in)

Kasa Boyutları 1 - 3, 200...240 V ve 380...480 V, Üst Kapağın Üst Tarafında İşareti OLMAYAN IP21 Sürücüler için Montaj Prosedürü



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

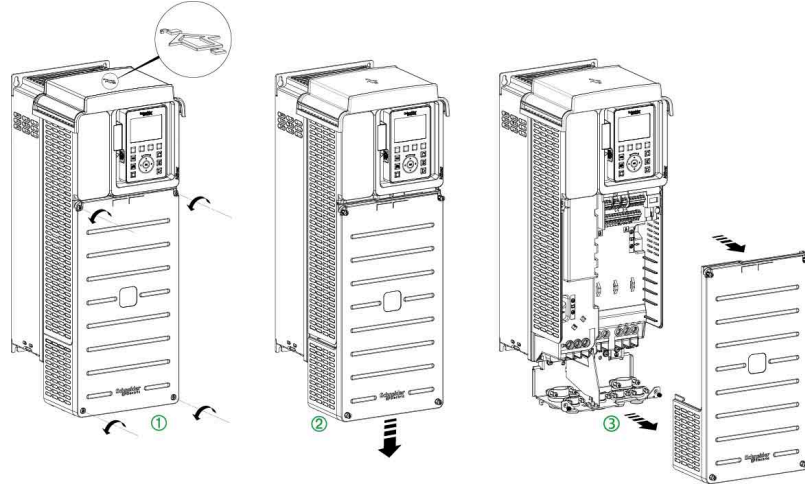
Adım	Eylem
1	Ön kapağı tutan 4 vidayı sökün
2	Ön kapağı aşağı kaydırın
3	Ön kapağı çekin ve çıkarın



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

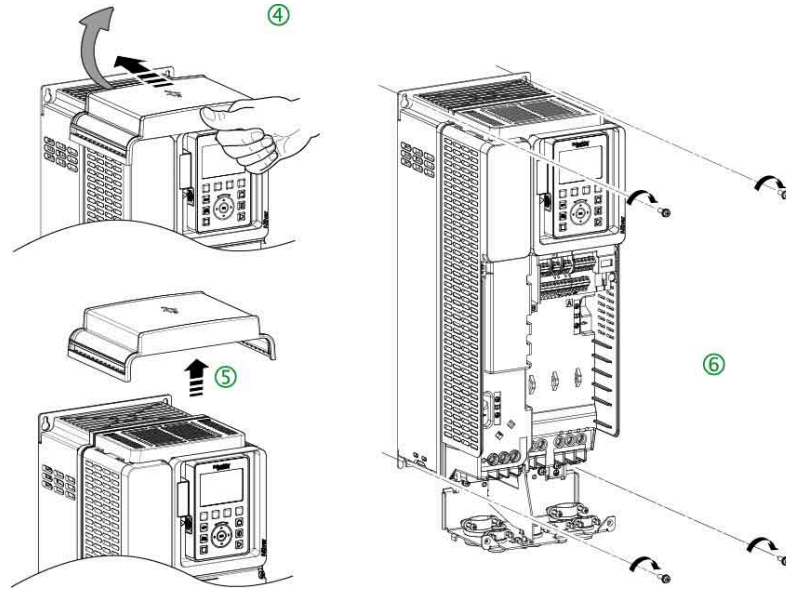
Adım	Eylem
4	Üst kapağı arkadan öne çekin.
5	 <p>Üst kapağı çıkarın (videoya bakın).</p>
6	Yukarıdaki tabloya, sayfa 142 göre sabitleme rondelası ile vidaları kullanarak sürücüyü montaj yüzeyi üzerine takın.
7	IP21 koruma derecesi isteniyorsa veya kablolama işlemi sırasında ekstra parçaların sürücü içine düşmesini önlemek için üst kapağı yeniden takın.

Kasa Boyutları 1 - 3, 200...240 V ve 380...480 V, Üst Kapağın Üst Tarafında İşareti OLAN IP21 Sürücüler için Montaj Prosedürü



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

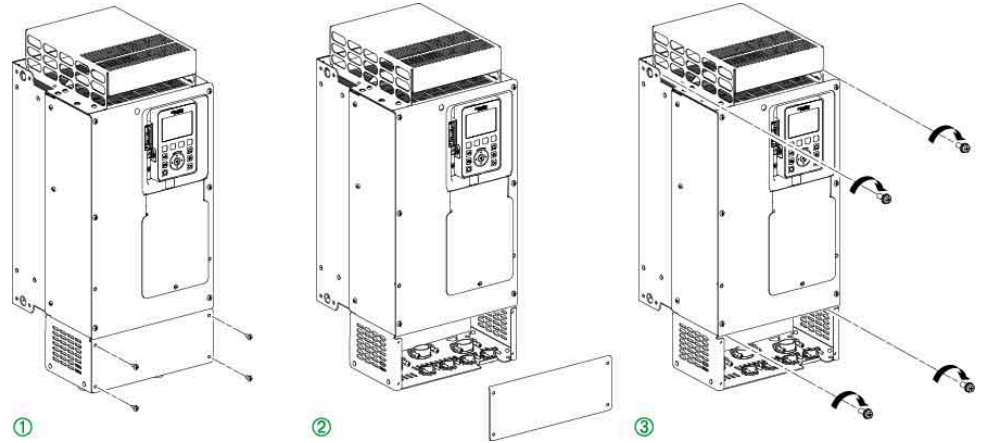
Adım	Eylem
1	Ön kapağı tutan 4 vidayı sökün
2	Ön kapağı aşağı kaydırın
3	Ön kapağı çekin ve çıkarın



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

Adım	Eylem
4	Üst kapağı önden arkaya itin
5	Üst kapağını çıkarın
6	Yukarıdaki tabloya, sayfa 142 göre sabitleme rondelası ile vidaları kullanarak sürücüyü montaj yüzeyi üzerine takın.
7	IP21 koruma derecesi isteniyorsa veya kablolama işlemi sırasında ekstra parçaların sürücü içine düşmesini önlemek için üst kapağı yeniden takın.

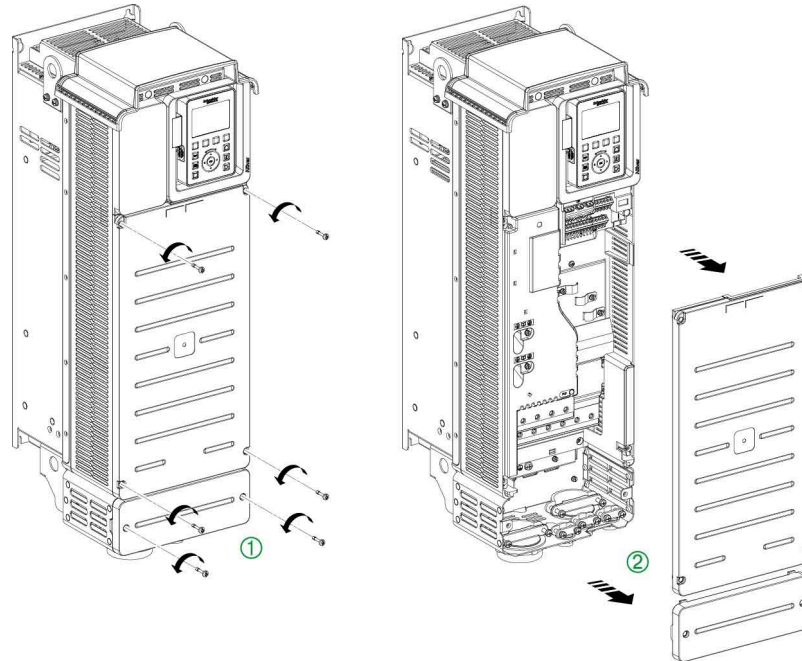
600 V Besleme Şebekesi İçin Kasa Boyutları 3S ve 5S İçin Montaj Prosedürü



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

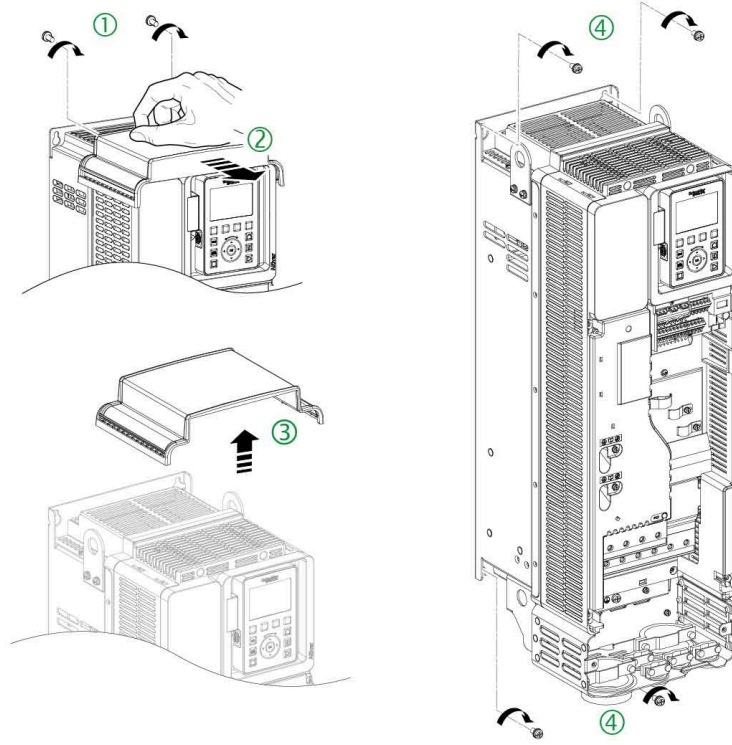
Adım	Eylem
1	Alt ön kapağı tutan 4 vidayı sökün.
2	Alt sabitleme deliklerine erişmek için alt ön kapağı çıkarın.

200...240 V ve 380...480 V Şebeke Beslemesi İçin Kasa Boyutları 4 ve 5, IP21 Sürücüleri İçin Montaj Prosedürü



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

Adım	Eylem
1	Ön ve alt kapakları tutan 6 vidayı (kasa boyutu 4) veya 8 vidayı (kasa boyutu 5) sökün
2	Kapakları çıkarın



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

Adım	Eylem
1	Boyut 5 ürünleri için üst kapağın altındaki 2 vidayı sökün
2	Üst kapağı arkadan öne kaydırın
3	Üst kapağını çıkarın
4	Yukarıdaki tabloya, sayfa 142 göre sabitleme rondelası ile 4 vidayı kullanarak sürücüyü montaj yüzeyi üzerine vidalayın.
5	Üst kapağı sürücü üzerine yeniden takın.

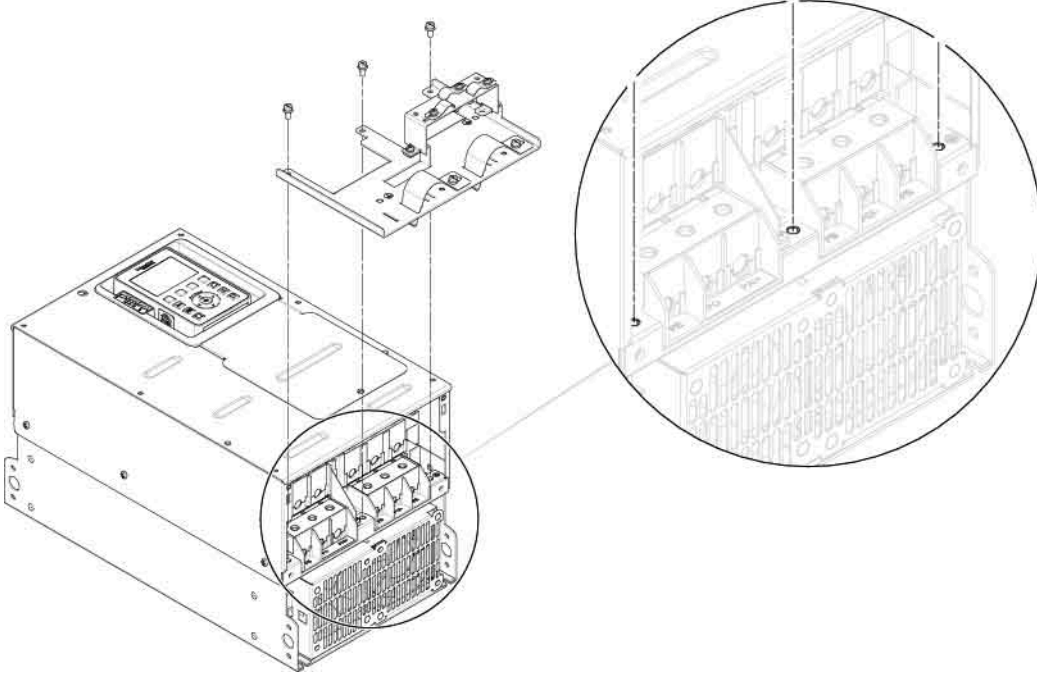
Kasa Boyutları 3Y ve 5Y, kabin entegrasyonu için Kasa Boyutları 1...5 (ATV930...N4Z) ve Kasa Boyutları 6 ve 7 için Montaj Prosedürü

NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Sürücüyü monte etme hazırlık demonte etme işlemini gerektirmez. Sürücüyü yukarıdaki tablosuna, sayfa 142 göre sabitleme rondelası ile 4 vidayı kullanarak desteğine monte edin.

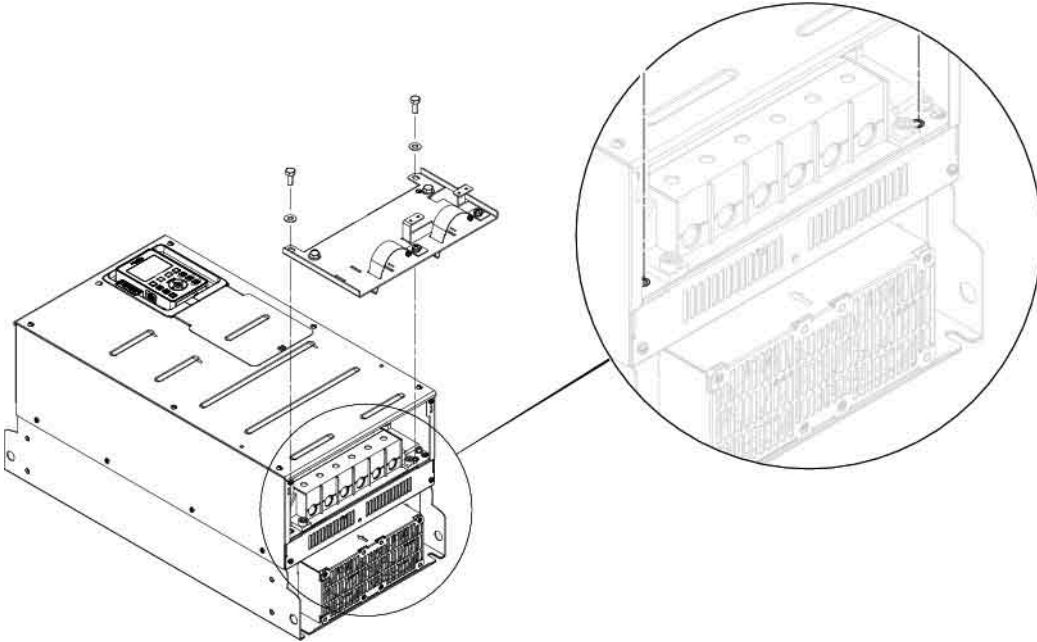
Kasa Boyutları 3Y Üzerine EMC Takma

Aşağıda açıklandığı gibi EMC plakasını takın. 3 x M5 vidayı 2,6 N·m (23 lbf.inç) sıkın



Kasa Boyutları 5Y Üzerine EMC Takma

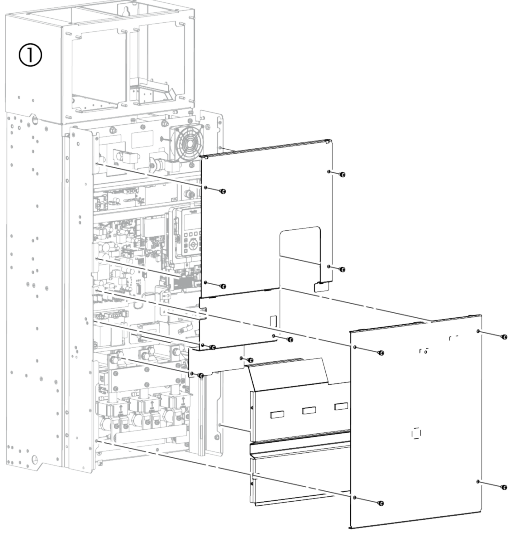
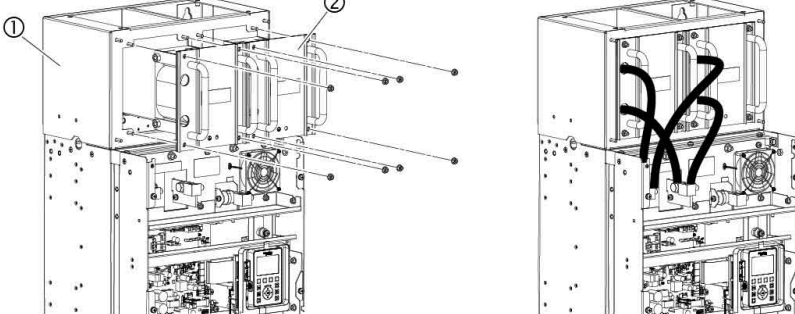
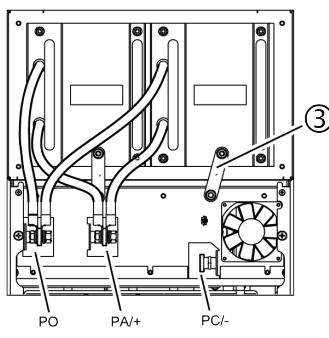
Aşağıda açıklandığı gibi EMC plakasını takın. 2 x M8 vidayı 7,3 N·m (65 lbf.inç) sıkın

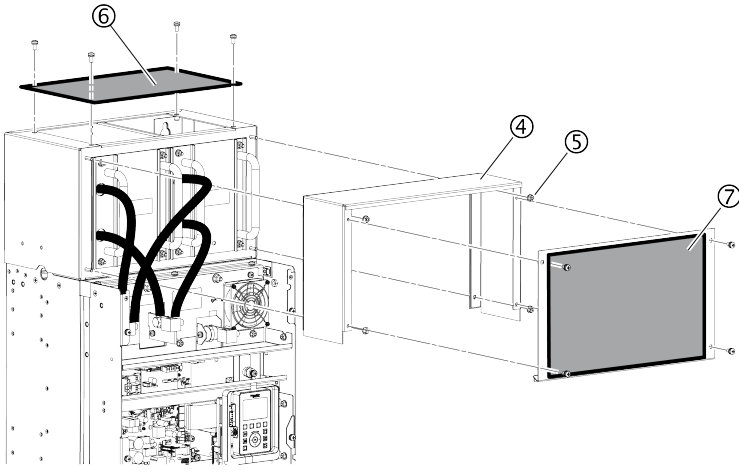


Kasa Boyutları 7 Sürücülerine DC bobinini takma

Bu, sürücü monte edildikten sonra ve kablolamadan önce gerçekleştirilmelidir. Bir fren modülü kullanılırsa modülü DC bobinine monte etmeden önce sürücü üzerine takın. Kurulum sırasında, sürücü içine hiç sıvı, toz veya iletken nesne düşmediğinden emin olun.

DC bobinlerini monte etmek için aşağıdaki talimatları izleyin:

Adım	Eylem
1	DC bobini muhafazasını ① yukarıdaki tabloya göre sabitleme rondelası ile 4 vida kullanarak duvar üzerine, sürücünün üzerine monte edin. Muhafazanın havalandırma kanalının IP54 sızdırmazlığını korumak için sürücüye sıkıca sabitlendiğinden emin olun.
2	Ön kapakları çıkarın 
3	Sağlanan 4 x M6 civatalarla DC bobinini ② ① muhafazası üzerine takın. Somunları 5,5 N·m (48,7 lbf-inç) sıkın 
4	M12 vidalar kullanarak bobini sürücü üzerindeki PO ve PA/+ terminallerine bağlayın. Vidaları 45 N·m (398 lbf-inç) sıkın  DC bobini muhafazası ① ve sürücü arasındaki topraklama şeritlerini ③ M8 civata kullanarak bağlayın. Somunları 13,5 N·m (119,5 lbf-inç) sıkın.

Adım	Eylem
5	<p>Kapağı ④ muhafaza üzerine monte edin ve sağlanan civatalarla ⑤ sabitleyin.</p>  <p>⑥ ve ⑦ panellerini sağlanan vidaları kullanarak monte edin. M6 somunları 5,5 N·m (48,7 lbf-inç) sıkın.</p>
6	<p>Tüm sürücü kapaklarını yeniden takın. M5 somunları 3,5 N·m (30,9 lbf-inç) sıkın.</p>

NOT:

- Bobin takıldığında, sürücünün en üstündeki koruma derecesi IP31'dir.
- ATV930••••MN ürünleri için hiç DC bobin muhafazası sağlanmaz. Lütfen Giriş şok bobininiz için ayrıca sipariş edin.

Kasa Boyutları A, B ve C İçin Montaj Prosedürü

Sürücüyü monte etme hazırlık demonte etme işlemini gerektirmez. Sürücüyü yukarıdaki tablosuna, sayfa 142 göre sabitleme rondelası ile 4 vidayı kullanarak desteğine monte edin.

Dikili Tip Sürücüler İçin Montaj Prosedürü

Dikili tip sürücüler için kurulum ve montaj prosedürleri NVE57369 bu sürücülerle sağlanan özel talimat sayfasında sağlanmıştır ve www.se.com adresinde bulunur.

Sürücü kablolama

Bu Kısımda Neler Var

Elektrik Tesisatı Talimatları	151
Duvar Montajı Sürücüleri İçin Belirli Kablolama Talimatları	157
Dikili Tip Sürücüler İçin Belirli Kablolama Talimatları	158
Dikili Tip Sürücüler İçin Güç Bloğu Kabloları İçin Boyutlar	160
Kablo Uzunluğu Talimatları	162
Genel Kablolama Şemaları	164
Röle Kontakları Kablolaması	169
Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı	173
Darbe Katarı Çıkışı / Dijital Çıkış Anahtarı Konfigürasyonu	176
Güç Bloku Terminallerinin Özellikleri	180
Güç Bloğunu Kablolama	198
Elektromanyetik Uyum	222
Bir IT veya Köşe Topraklamalı Sistemde Çalışma	224
Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi	225
Kontrol Bloku Terminallerinin ve İletişim ile G/Ç Portlarının Düzenlenmesi ve Özellikleri	234
Kontrol Terminalleri Elektrik Verileri	237
Kontrol Kısmını Kablolama	240

Elektrik Tesisatı Talimatları

Genel Talimatlar

Tüm tesisat işlemleri gerilim yokken yapılmalıdır.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Ürüne gerilim uygulayıp konfigüre etmeden önce kablo bağlantısının düzgün olduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Bu üründeki kaçak akım değeri 3,5 mA'den fazladır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

⚡⚠ TEHLİKE

YÜKSEK KAÇAK AKIMDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

Bütün yerel ve ulusal elektrik mevzuatı gerekliliklerinin yanı sıra sürücü sistem kurulumunun tümüyle topraklanmasına ilişkin diğer geçerli yönetmeliklerin tümüne de uyumluluk sağlandığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

IEC uygunluğu için değerler ve ürünler, mevcut kılavuzda belirtilmiştir. Bkz Olası Kısa Devre Akımı, sayfa 96.

Ürün; yanlış kablolama, yanlış ayarlar, yanlış veriler veya diğer hatalar nedeniyle beklenmeyen hareketler gerçekleştirebilir.

⚠ UYARI

TAHMİN EDİLEMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Kablo bağlantısını EMC gerekliliklerine uygun şekilde, dikkatlice yapın.
- Ürünü bilinmeyen ya da uygun olmayan ayarlarla ya da verilerle çalıştırmayın.
- Kapsamlı bir devreye alma testi gerçekleştirin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Kablo Özellikleri

Yalnızca minimum 75°C (167°F) ısı direnci olan yalıtımcı kablolar kullanın.

Sürücü ile motor arasında 150 m'den (492 ft) uzun kablo kullanıyorsanız çıkış filtreleri ekleyin (daha fazla bilgi için kataloğa bakın).

Sinüs filtresi kullanılan durumlar hariç, IEC 61800-3 standardına göre Kategori C2 veya C3 gereksinimlerini sağlamak için blendajlı bir kablo kullanın. Bu durumda blendajsız bir motor kablosu kullanmak mümkündür.

Ortak modda akımları sınırlamak için, motor sarımlarında dönen akımları azaltmak üzere ortak mod çıkış filtreleri (ferrit) kullanın.

Altivar Process'inde standart doğrusal kapasiteli kablolar kullanılabilir. Düşük doğrusal kapasiteye sahip kabloların kullanımı kablo uzunluğu performanslarını artırabilir.

Aşırı gerilim sınırlama fonksiyonu **[Motor ani alım sınırı.] SVL** bir yandan tork performanslarını düşürürken kablo uzunluğunun artırılmasına imkan sunar. Bkz. ATV900 Programlama kılavuzu.

Güç Bloğu Kabloları Sıyırma uzunlukları

Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [•] (1)		Kablo Sıyırma Uzunluğu	
		Giriş, mm (inç)	Çıkış, mm (inç)
ATV930U07M3...U40M3	[1]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV930U07N4...U55N4	[1]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV930U55M3	[2]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV930U75N4...D11N4	[2]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV930U22S6X...U75S6X, D11S6X... D15S6X	[2]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV930U22Y6...U75Y6, D11Y6... D15Y6	[3Y]	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)
ATV930U75M3...D11M3	[3]	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)
ATV930D15N4...D22N4	[3]	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)
ATV930D18S6, D22S6	[3S]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV930D18Y6...D30Y6	[3Y]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV930D15M3...D22M3	[4]	26 ± 2 (1,02 ± 0,08)	26 ± 2 (1,02 ± 0,08)
ATV930D30N4...D45N4	[4]	26 ± 2 (1,02 ± 0,08)	26 ± 2 (1,02 ± 0,08)
ATV930D30M3•...D45M3•	[5]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV930D55N4•...D90N4•	[5]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV930D30S6...D75S6	[5S]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV930D37Y6...D90Y6	[5Y]	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)	32 ± 3 (1,26 ± 0,12)
ATV950U07N4...D11N4	[A]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV950U07N4E...D11N4E	[A]	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)	11 ± 1 (0,43 ± 0,04)
ATV950D15N4, D18N4, D22N4	[A]	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)
ATV950D15N4E...D22N4E	[A]	17 ± 2 (0,67 ± 0,08)	20 ± 2 (0,79 ± 0,08)
ATV950D30N4, D37N4, D45N4	[B]	26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08)	26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08)
ATV950D30N4E, D37N4E, D45N4E	[B]	21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1)	21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1)
ATV950D55N4, D75N4, D90N4	[C]	32 ± 3 (1,27 ± 0,12)	32 ± 3 (1,27 ± 0,12)
ATV950D55N4E, D75N4E, D90N4E	[C]	32 ± 3 (1,27 ± 0,12)	32 ± 3 (1,27 ± 0,12)

(1) Boyut 1...5 sürücüler: Katalog numaraları ATV930•••N4 ve ATV930•••N4Z dahil

Kontrol Kısmı Kabloları Sıyırma uzunlukları

IO terminali	mm cinsinden Kablo Sıyırma Uzunluğu (inç)
R1A, R2B, R1C, R2A, R2C, R3A, R3C	11 (0,43)
STOA, STOB, 24V, 10V, AI1, COM, AI2, AI3, AQ1, AQ2 COM DQ-	7,5 ± 0,5 (0,29 ± 0,02)
P24, 0V, DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, 24V DQ+	6,5 ± 0,5 (0,25 ± 0,02)

Kontrol Kısmı

⚠ UYARI

TAHMİN EDİLEMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Dijital ve analog giriş ve çıkışların, bu kılavuzda belirtilen blendajlı, bükümlü çift kablolarla kablolandığından emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

- Kontrol devrelerini güç kablolarından uzak tutun. Dijital ve analog girişler/ çıkışlar için 25...50 mm (1...2 inç) hatveye sahip blendajlı burulmuş kablolar kullanın
- Aşağıdaki kaynaktan temin edilebilen kablo uçları kullanmak önerilir www.se.com.

NOT:

- Analog girişler ve çıkışlar AIx, AQx, COM korumalı kablo kullanır ve her analog giriş ve çıkışın kendi COM hattı vardır.
- Her PTC girişinin, diğer Girişler/Çıkışlar ile paylaşılmayan kendi COM hattı vardır.
- Tüm dijital girişler DIx, source modunda ortak bir 24V hattı veya sink modunda ortak bir COM hattı kullanır. Bu 24V veya COM hattı yalnızca DIx için kullanılır.
- Dijital çıkış DQ+/DQ-, diğer Girişler/Çıkışlar ile paylaşılmayan bir 24V veya COM hattı kullanır.
- Güvenli tork kapatma girişleri $\overline{\text{STOA}}$ / $\overline{\text{STOB}}$, korumalı kablolar ve bir ortak 24V hattı kullanır. Bu 24V hattı, yalnızca $\overline{\text{STOA}}$ / $\overline{\text{STOB}}$ için kullanılır.

Rezidüel Akım Cihazı

Bu cihazın koruyucu topraklama iletkeninde doğru akım oluşabilir. Doğrudan ya da dolaylı kantağa karşı ilave koruma olarak rezidüel akım cihazı (RCD / GFCI) ya da rezidüel akım monitörü (RCM) kullanılırsa, aşağıdaki belirli türler kullanılmalıdır:

⚠ UYARI

KORUYUCU TOPRAKLAMA İLETKENİNE DOĞRU AKIM VERİLEBİLİR.

- Bir faza ve nötr iletkenine bağlı tek fazlı cihazlar için bir Tip A veya Tip F Kaçak Akım Cihazı (RCD / GFCI) veya bir Kaçak Akım Monitörü (RCM) kullanın.
- Frekans inverterleriyle kullanımı onaylanmış ve faz ve nötr iletkenine bağlı olmayan üç fazlı ve tek fazlı cihazların her türlü akımlarına hassas B Türü Rezidüel Akım Cihazı (RCD / GFCI) ya da Rezidüel Akım Monitörü (RCM) kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Rezidüel akım cihazının kullanımına ilişkin diğer koşullar:

- Cihaz, güç uygulandığı anda artan bir kaçak akıma sahiptir. Tepki gecikmesi olan rezidüel akım cihazı (RCD / GFCI) ya da rezidüel akım monitörü (RCM) kullanın.
- Yüksek frekanslı akımlar mutlaka filtre edilmelidir.

Standart kullanımda yüksek kaçak akımından dolayı, en az 300 mA'lık bir cihaz seçilmesini öneririz.

Kurulumda 300 mA'dan daha düşük bir artık akım cihazı gerekiyorsa, IT sistemi ile çalışma bölümünde, sayfa 224 verilen talimatlara göre IT anahtarının konumunu değiştirerek (5S ve 5Y sürücü boyutları) veya vidaları sökerek (1...7 sürücü boyutları) 300 mA'dan daha düşük bir cihaz kullanmak mümkün olabilir.

Kurulum birkaç sürücü gerektirirse sürücü için tek bir rezidüel akım cihazı temin edin.

Ekipmanı Topraklama

⚠⚠ TEHLİKE

YETERSİZ TOPRAKLAMADAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün aygıtın topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uygunluğunu doğrulayın.
- Gerilim uygulamadan önce cihazı topraklayın.
- Koruyucu topraklama iletkeninin kesiti uygulanır standartlara uyumlu olmalıdır.
- Kablo kanallarını koruyucu topraklama iletkenleri olarak kullanmayın; kablo kanalının içinde koruyucu topraklama iletkeni kullanın.
- Kablo ekranlarını koruyucu topraklama iletkenleri olarak değerlendirmeyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Topraklama vidalarını Topraklama Kabloları kısmında, sayfa 181 verilen talimatlara uygun şekilde sıkın.

Bağlantı Talimatları

Bu üründeki kaçak akım değeri 3,5 mA'den fazladır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

⚡⚠ TEHLİKE

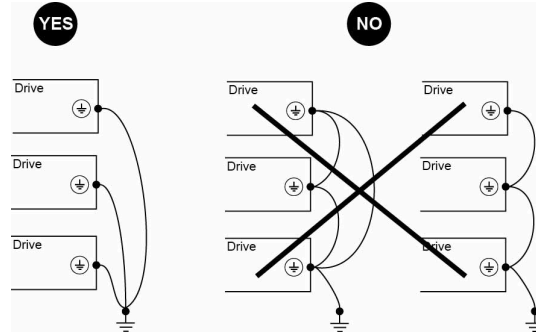
YÜKSEK KAÇAK AKIMDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

Bütün yerel ve ulusal elektrik mevzuatı gerekliliklerinin yanı sıra sürücü sistem kurulumunun tümüyle topraklanmasına ilişkin diğer geçerli yönetmeliklerin tümüne de uyumluluk sağlandığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

IEC uygunluğu için değerler ve ürünler, mevcut kılavuzda belirtilmiştir. Bkz Olası Kısa Devre Akımı, sayfa 96.

- Toprak direncinin 1 Ohm veya daha az olduğundan emin olun.
- Birden fazla sürücüyü topraklarken, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi her birini doğrudan bağlamanız gerekir.
- Topraklama kablolarını halka yapmayın ve seri olarak bağlamayın.



Duvar Montajı Sürücüleri İçin Belirli Kablolama Talimatları

Bağlantı Talimatları

Bu ürünlerdeki kaçak akım değeri 3,5 mA'den fazladır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

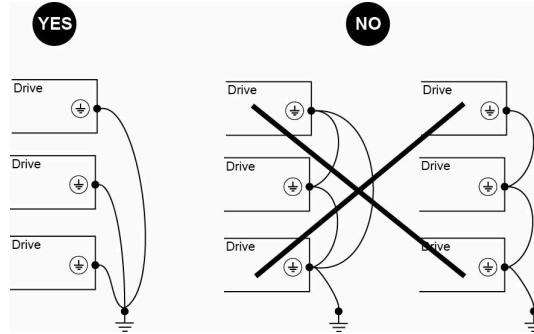
⚡⚠ TEHLİKE

YÜKSEK KAÇAK AKIMDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

Bütün yerel ve ulusal elektrik mevzuatı gerekliliklerinin yanı sıra sürücü sistem kurulumunun tümüyle topraklanmasına ilişkin diğer geçerli yönetmeliklerin tümüne de uyumluluk sağlandığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

- Toprak direncinin 1 Ohm veya daha az olduğundan emin olun.
- Birden fazla sürücüyü topraklarken, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi her birini doğrudan bağlamanız gerekir.
- Topraklama kablolarını halka yapmayın ve seri olarak bağlamayın.



Dikili Tip Sürücüler İçin Belirli Kablolama Talimatları

Koruyucu Topraklama

Koruyucu iletkeni bağlamak için muhafaza içinde işaretli bir terminal (çubuk) vardır. Ayrıca koruyucu topraklamayı motora bağlamak için işaretli bir terminal (çubuk) vardır.

Bu üründeki kaçak akım değeri 3,5 mA'den fazladır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

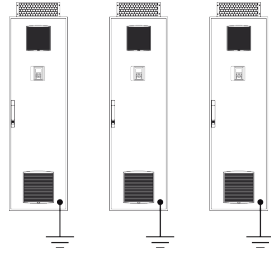
⚡⚠ TEHLİKE

YÜKSEK KAÇAK AKIMDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

Bütün yerel ve ulusal elektrik mevzuatı gerekliliklerinin yanı sıra sürücü sistem kurulumunun tümüyle topraklanmasına ilişkin diğer geçerli yönetmeliklerin tümüne de uyumluluk sağlandığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Bağlantı Talimatları



- Korucu topraklama direncinin 0,1 Ω veya daha az olduğunu kontrol edin.
- Birden fazla invertörün koruyucu topraklamaya bağlanması gerektiğinde, yukarıda gösterildiği gibi her biri doğrudan bu koruyucu topraklamaya bağlanmalıdır.

Sistem Girişi Koruyucu Aygıt Bilgileri

⚠️⚠️ TEHLİKE

AŞIRI AKIMLARDAN YETERSİZ KORUNMA YANGIN YA DA PATLAMAYA YOL AÇABİLİR

- Doğru anma değerine sahip aşırı akım koruma cihazları kullanın.
- Belirtilen sigortaları/devre kesicileri kullanın.
- Ürünü olası kısa devre akım sınıfı (kısa devre sırasında geçen akım) belirtilen izin verilen maksimum değeri aşan bir ana şebekeye bağlamayın.
- Akış yukarı şebeke sigortaları ve kesitleri ile şebeke kablolarının uzunluklarının anma değerleri belirlenirken olası gerekli minimum kısa devre akımını dikkate alın. Akış Yukarı Cihaz kısmına başvurun.
- Minimum gerekli uyumlu kısa devre akımı (Isc) kullanılmıyorsa trafonun gücünü artırın veya kabloların uzunluğunu azaltın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

IEC uyumluluğu için değerler ve ürünler Elektrik Verileri - Yukarı Akış Koruma Cihazı, sayfa 93 içinde belirtilmiştir.

UL/CSA uygunluğu için değerler ve ürünler, ürünle birlikte verilen ATV900 Başlarken Eki (NHA61578) içinde belirtilmiştir.



NOT: Dikili Tip sürücüler standart olarak yarı iletken sigortaları içerir.

Dikili Tip Sürücüler İçin Güç Bloğu Kabloları İçin Boyutlar

Kablo Kesitleri

Güç Bloğu Terminallerinin Özellikleri , sayfa 196 bölümünde verilen kablo kesitlerini boyutlandırmak için önerilen değerler, 40°C (104°F) maksimum ortam sıcaklığında havada döşeli çok çekirdekli bakır elektrik kabloları için referans değerlerdir. Farklı ortam koşullarını ve yerel yönetmelikleri gözetin.

Şebeke Beslemesi Kablolarının Türleri

Kablo Türü	Açıklama
	Sektör şekilli iletkenleri ve azaltılmış koruyucu iletkenli olan üç faz kablo. NOT: PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın.
	Yuvarlak iletkenli ve azaltılmış koruyucu iletkenli üç fazlı kablo. NOT: PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın.

Motor Kablolarının Boyutları

⚡⚠ TEHLİKE

MOTOR KABLORINDAKİ AŞIRI YÜKTEN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI


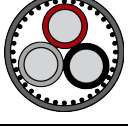
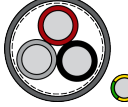
- Koruyucu toprak iletkeninin IEC 61439-1'de belirtilen gerekliliklere uygun olduğunu doğrulayın.
- Motor kablolarının IEC 60034-25 spesifikasyonuna uygun olduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Motor kabloları maksimum kesintisiz akıma göre boyutlandırılmıştır. 0...100 Hz için geçerlidirler (300 Hz'e kadar kablo kayıpları Skin etkisinden dolayı yaklaşık % 25 artar).

IGBT modülleri daha fazla boşalan ve artan motor kablo uzunluklarıyla toprak potansiyeline daha güçlü yüksek frekanslı parazitlere neden olur. Sonuç olarak, şebekeye hat iletkenli parazitler artar. Çok uzun motor kablolarında şebeke filtrelerinin zayıflaması artık yeterli olmaz ve izin verilen parazit sınırları aşılır.

Motor Kabloları Türü

Kablo Türü	Açıklama
	<p>3 faz iletkenli, simetrik düzenlenmiş PE iletken ve ekranlı simetrik ekranlı kablo.</p> <p>NOT: PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın.</p> <p>Örnek: 2YSLCY-JB</p>
	<p>3 faz iletkenli ve kılıf olarak eşmerkezli PE iletkeni olan simetrik ekranlı kablo.</p> <p>NOT: PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın.</p> <p>Örnek: NYCY / NYCWY</p>
	<p>Yuvarlak iletkenli ve azaltılmış koruyucu iletkenli üç fazlı kablo.</p> <p>NOT: Kılıf, IEC 61439-1'de belirtilen gereklilikleri karşılamıyorsa ayrı bir PE iletken gereklidir.</p>

Kablo Uzunluğu Talimatları

Fazla Kablo Uzunluklarının Sonuçları

Sürücüler motorlarla birlikte kullanıldığında hızlı anahtarlanan transistörler ve uzun motor kabloları kombinasyonu DC bağlantı geriliminin iki katına kadar tepe gerilimlere bile yol açabilir. Bu yüksek tepe gerilimi motorun bozulmasına yol açan motor sargı yalıtımı erken eskime sorunlarına yol açabilir.

Aşırı gerilim sınırlama işlevi bir yandan tork performanslarını düşürürken kablo uzunluğunun artırılmasına imkan sunar.

Motor Kablosunun Uzunluğu

İzin verilen şebeke bozulmaları, motorda izin verilen aşırı gerilimler, meydana gelen yatak akımları ve izin verilen ısı kayıplarından dolayı invertör ile motor(lar) arasındaki uzaklık sınırlıdır.

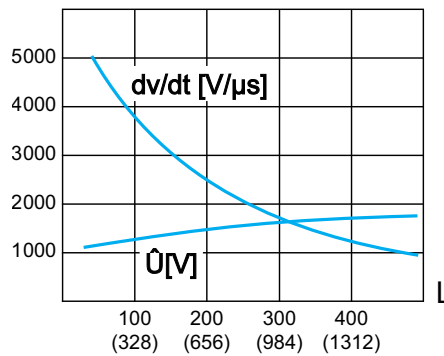
Maksimum mesafe büyük ölçüde kullanılan motorlara (yalıtım malzemesi), kullanılan motor kablosunun türüne (blendajlı / blendajsız), kablo döşemesine (kablo kanalı, yeraltı kurulumu...) ve kullanılan seçeneklere bağlıdır.

Motorun Dinamik Gerilim Yükü

Motor terminallerindeki aşırı gerilimler motor kablosundaki yansımadan kaynaklanır. Temel olarak motorlar, 10 m uzunluktaki motor kablosundan ölçülebilir gerilim tepe değerleriyle strese uğrar. Motor kablosunun uzunluğuyla aşırı gerilim değeri de artar.

Frekans invertörünün çıkış tarafındaki anahtarlama darbelerinin dik kenarları motorda daha fazla yüke yol açar. Gerilimin dönme oranı normalde 5 kV/ μ s'dir, ancak motor kablosunun uzunluğu arttıkça azalır

Aşırı gerilimde motor yükü ve geleneksel sürücü kullanırken dönme oranı



L Metre (fit) olarak motor kablosu uzunluğu

Düzeltilici Eylemlere Genel Bakış

Motor kullanım ömrünün geliştirilmesine yardımcı olmak için bir dizi basit önlemler alınabilir:

- Hızlı sürücü uygulamaları için tasarlanmış motor spesifikasyonu (IEC60034-25 B veya NEMA MG1 Bölüm 31 öngörülmelidir).
- Gerilim yansıma süperpoze yazılım bastırmasını entegre eden sürücülerin spesifikasyonu.
Programlama kılavuzu içindeki **[Volt dalgalanma sınırı. seç.]** $5 \sigma P$ parametresine bakın.
- Motor ile sürücü arasındaki uzaklığı minimuma düşürün.
- Ekranlı kablolar kullanın.
- Sürücü anahtarlama sıklığını azaltın (2,5 kHz'ye indirilmesi önerilir.)

IEC60034-25'e Göre Duvar Montajı Sürücülerini İçin Uygun Önleyici Önlemler

Önleyici önlemler motor özelliklerine ve kablo uzunluğuna bağlıdır.

Motor kablosu uzunluğu (blendajsız kablo)	IEC60034-25'e uygun motor	IEC60034-25'e uygun olmayan motor
1 m (3 ft) < L < 50 m (164 ft)	Filtre gerekmez	dV/dt filtresi
50 m (164 ft) < L < 100 m (328 ft)	Filtre gerekmez	Sinüs filtresi
100 m (328 ft) < L < 300 m (984 ft)	Filtre gerekmez	Sinüs filtresi
300 m (984 ft) < L < 500 m (1640 ft)	dV/dt filtresi	Sinüs filtresi
500 m (1640 ft) < L < 1000 m (3281 ft)	Sinüs filtresi	Sinüs filtresi

NOT: Bu aşırı voltaj durumlarına karşı koruma amacıyla kablo uzunluklarını hesaplarırken, blendajlı bir kablo blendajsız bir kablonun uzunluğunun iki katı olmalıdır. Örneğin, blendajlı bir kablo gerçek uzunluğu 100 m (328 ft) ise hesaplamada 200 m (656 ft) uzunlukta standart kabloya eşit olduğu düşünülmelidir.

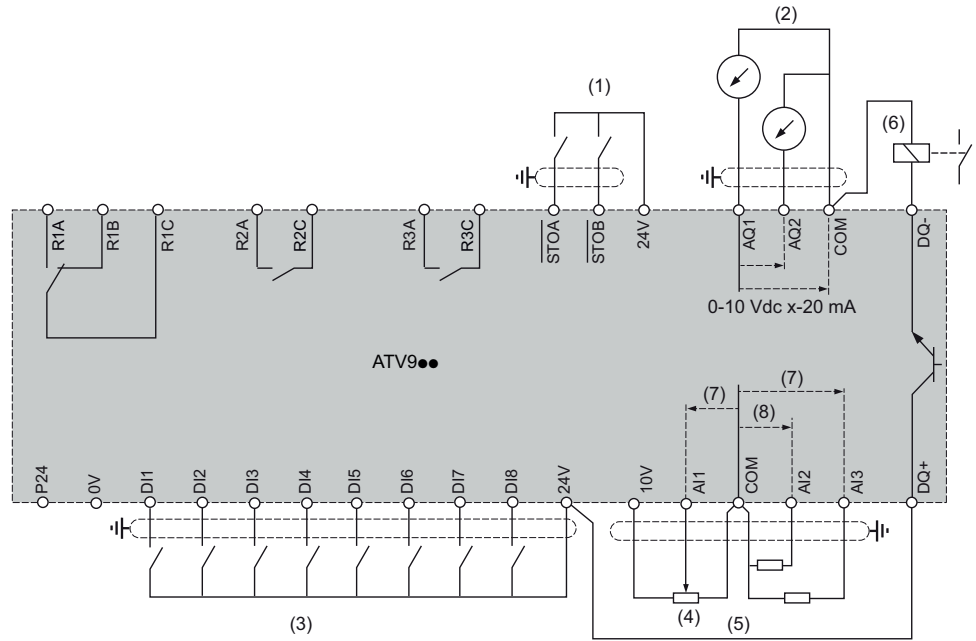
NOT: FS sürücüsü standart çıkış filtreleriyle verilir. Motor kablosunun 300 m (984 ft) üzerindeki uzunlukları için bkz. ATV960 el kitabı.

İlave Bilgiler

İlave ayrıntılı teknik bilgiler için www.se.com adresindeki *An Improved Approach for Connecting VSD and Electric Motors* (998-2095-10-17-13AR0_EN) tanıtım belgelerine başvurun.

Genel Kablolama Şemaları

Kontrol Bloku Kablolama Şeması



(1) STO Güvenli Tork
Kapalı

(4) Referans
potansiyometre
(ör. SZ1RV1002)

(7) 0-10 Vdc, x-20 mA

(2) Analog Çıkış

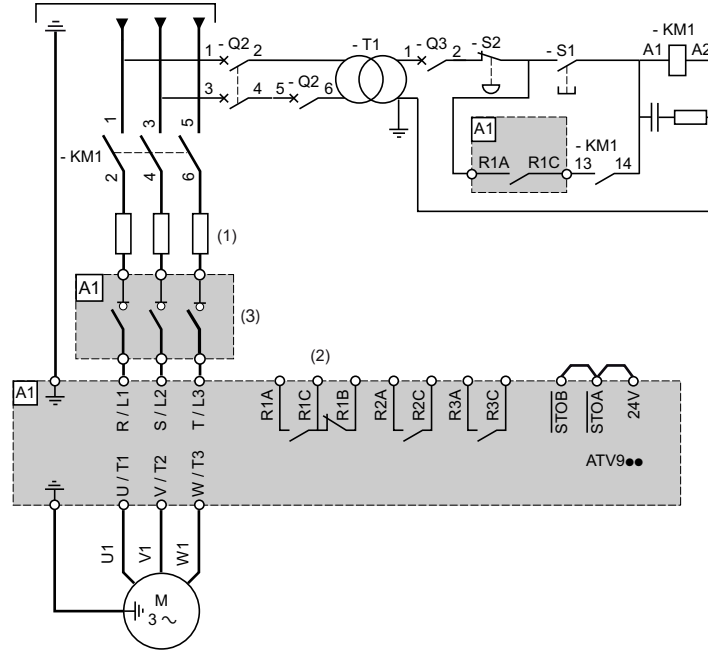
(5) Analog Giriş

(8) 0-10 Vdc, -10 Vdc...+10 Vdc.

(3) Dijital Giriş - Koruma
talimatları
Elektromanyetik
Uyumluluk bölümünde,
sayfa 222 verilmiştir

(6) Dijital çıkış

Üç Fazlı Güç Kaynağı - Güvenlik Fonksiyonu Olmadan Hat Kontaktörü İçeren Diyagram STO



- (1) Giriş şok bobini, kullanılıyorsa.
- (2) Bir hata algılandığında ürünü Kapatmak üzere çalışma durumunu Hata olarak ayarlanan R1 röle çıkışını kullanın.
- (3) TeSys Vario - anahtar ayırıcı ile donatılmış ATV950•••N4E sürücüler için. Sürücü ile TeSys Vario - anahtar ayırıcı arasındaki bağlantı kablodur.

NOT: Uygun voltaj darbesi bastırma cihazını seçmek için bkz. Röle Kontaktörleri Kablolması, sayfa 169.

Üç Fazlı Güç Kaynağı - Çıkış Kontaktörü İçeren Diyagram

Sürücü ile motor arasındaki akış aşağı kontaktör hala açıkken Çalış komutu yürütülürse sürücü çıkışında artık gerilim bulunabilir. Bu durum, akış aşağı kontaktörün kontakları kapalıyken motor devrenin yanlış tahmin edilmesine yol açabilir. Motor devrinin bu şekilde yanlış tahmin edilmesi teçhizatın beklenmedik şekilde çalışmasına veya teçhizatın hasara yol açabilir.

Ayrıca, sürücü ile motor arasındaki akış aşağı kontaktör açıldığında güç kademesi hala etkinse sürücü çıkışında aşırı gerilim ortaya çıkabilir.

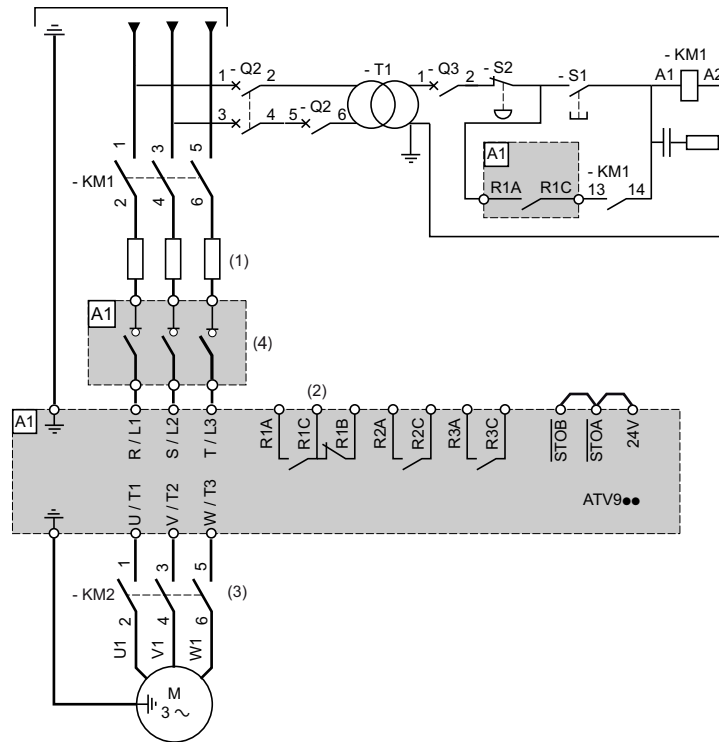
⚠ UYARI

TEÇHİZATIN BEKLENMEYEN ÇALIŞMASI VE TEÇHİZAT HASARI

Sürücü ile motor arasında bir akış aşağı kontaktör kullanılırsa aşağıdakileri doğrulayın:

- Motor ile sürücü arasındaki kontaklar, Çalış komutu yürütülmeden önce kapatılmalıdır.
- Motor ile sürücü arasındaki kontaklar açıkken güç aşaması etkinleştirilmemelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.



- **(1)** Giriş şok bobini, kullanılıyorsa.
- **(2)** Bir hata algılandığında ürünü Kapatmak üzere çalışma durumunu Hata olarak ayarlanan R1 röle çıkışını kullanın.
- **(3)** KM2 komutu [**Çıkış kontaktörü cmd**] OCC fonksiyonu kullanılarak yapılabilir. Daha fazla bilgi için programlama kılavuzuna bakın
- **(4)** TeSys Vario - anahtar ayırıcı ile donatılmış ATV950••N4E sürücüler için. Sürücü ile TeSys Vario - anahtar ayırıcı arasındaki bağlantı kablodur.

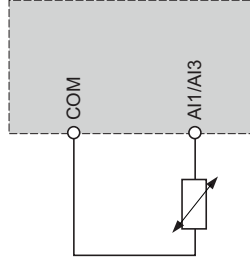
NOT: Uygun voltaj darbesi bastırma cihazını seçmek için bkz. Röle Kontaktörleri Kablolaması, sayfa 169.

Güvenlik Fonksiyonu STO

STO güvenlik fonksiyonu aktivasyonu ile ilgili tüm detaylar ATV900 Embedded Safety Function Manual NHA80947 içinde verilmiştir.

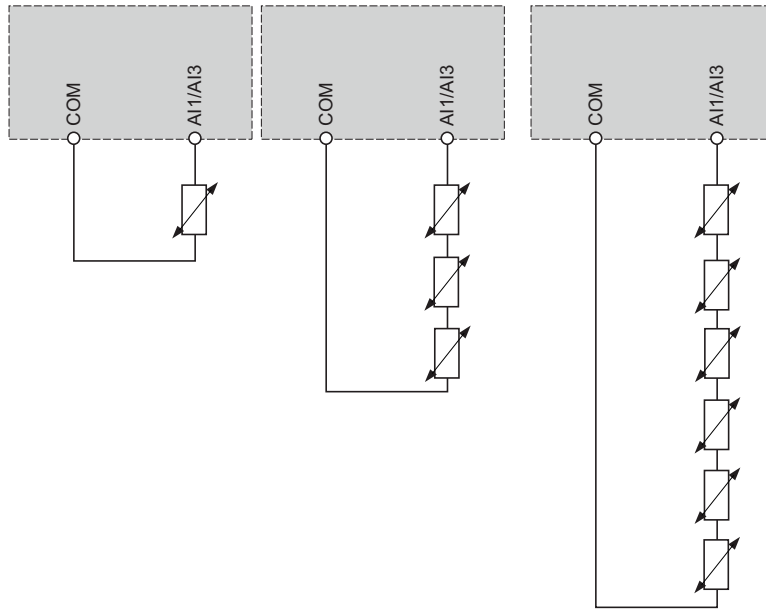
KTY — PT100 — PT1000 Sensör Bağlantısı

AI1 veya AI3 terminaline 1 termal sensör bağlamak mümkündür.



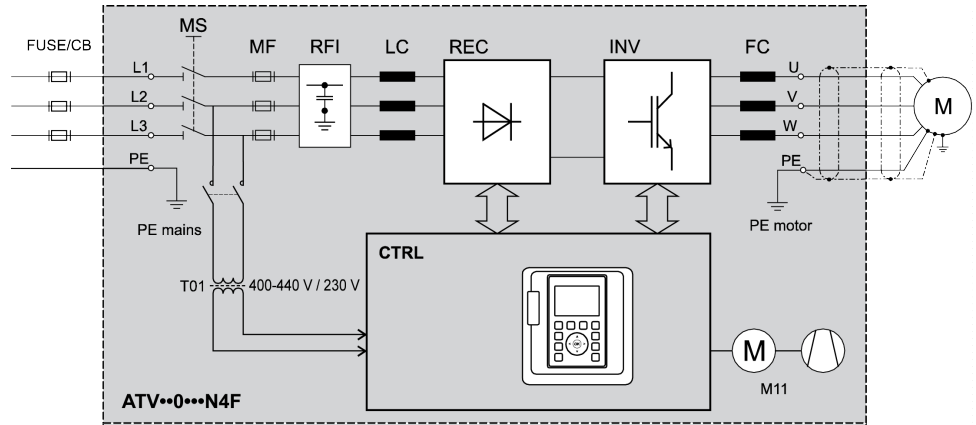
PTC Sensör Bağlantısı

AI1 veya AI3 terminaline 1 termal sensör veya 3 termal sensör veya 6 termal sensör bağlamak mümkündür.



Dikili Tip Sürücü Devresi Diyagramı

Aşağıdaki diyagramda sürücünün tipik kabloları gösterilmektedir.



ATV••0•••N4F Altivar Process Dikili Tip sürücü

FUSE/CB Şebeke kablosunu korumak için harici ön sigorta veya devre kesici

MS Dahili şebeke, açık konumda kilitlenebilir (yalnızca IP54 sürücülerinde bulunur)

T01 Kontrol dönüştürücüsü 400 / 230 V AC

MF Elektronik koruma aygıtları düzgün çalışmazsa kısa devre kapama için aR sigortaları

RFI EN 61800--3 *Endüstriyel ortamlarda kullanım'a göre kategori C3 düşünülerek dahili RFI filtresi*

LC DC bağlantısından kaynaklanan şebekedeki akım harmoniğini azaltmak için hat reaktörü

REC Redresör modülleri

INV İntertör modülleri

FC Motorun voltaj yükünü azaltmak için dv/dt filtresi bobini

CTRL Kontrol bloku ve daha fazla kontrol bileşeni ile kontrol paneli

M11 Muhafaza kapağındaki fan

Dahili devre kesici açıksa dahili fanlara besleme yapılmaz. Kabin kapağı tamamen kapatılmamışsa soğutma sistemi düzgün çalışmaz. Bu da sıcaklığın aşırı artmasına neden olabilir.

DUYURU

AŞIRI ISINMA

- Kabin içindeki devre kesicinin çalışma sırasında kapalı olduğunu doğrulayın.
- Kabinin kapağının çalışma sırasında kapalı olduğunu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

NOT: Yerde duran sürücünün ayrıntılı kabloları için Schneider Electric Hizmetleri'ne başvurun.

Röle Kontakları Kablolaması

Bu Bölümde Neler Var

Endüktif AC Yükleri ile Çıkış Rölesi	170
Endüktif DC yükleriyle Çıkış Rölesi	171

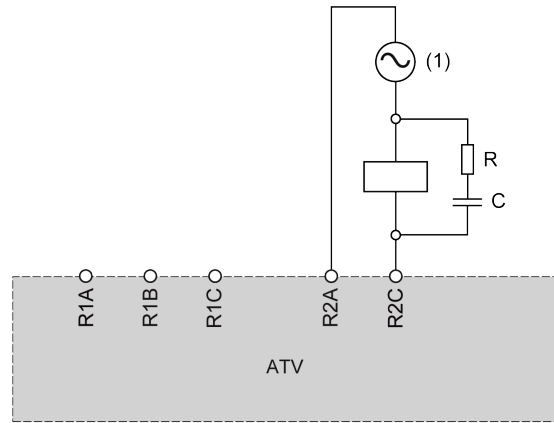
Endüktif AC Yükleri ile Çıkış Rölesi

Genel

AC voltaj kaynağı IEC 61800-5-1'e göre aşırı voltaj kategorisi II (OVC II) olmalıdır. Aksi halde bir yalıtım trafosu kullanılmalıdır.

AC Bobini ile kontaktörler

Röleyle kontrol ediliyorsa bir direnç-kapasitör (RC) devresi aşağıdaki şemada gösterildiği gibi kontaktörün bobinine paralel bağlanmalıdır.



(1) AC 250 Vac maksimum.

RC cihazını kolayca takabilmek için Schneider Electric AC kontaktörlerinin kabinde özel bir alanı vardır. Kullanılan kontaktörle ilişkilendirilecek RC cihazını bulmak için bkz. se.com adresindeki Motor kontrol ve koruma bileşenleri kataloğu MKTED210011EN.

Örnek: 48 VAC kaynakta, LC1D09E7 veya LC1DT20E7 kontaktörleri LAD4RCE gerilim bastırma cihazı ile kullanılmalıdır:

Diğer İndüktif AC Yükleri

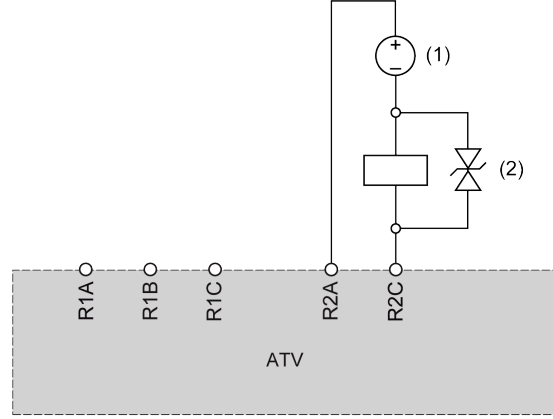
Diğer indüktif AC yükleri için:

- Yükü kontrol etmek için ürüne bağlı yardımcı bir kontaktör kullanın.
Örnek: 48 Vac kaynak, yardımcı kontaktörler CAD32E7 veya CAD50E7 LAD4RCE gerilim bastırma cihazı ile.
- Üçüncü taraf endüktif AC yükü kullanırken, röle açma sırasında 375 V üzeri aşırı voltajdan kaçınmak için sağlayıcıdan voltaj bastırma aygıtı hakkında bilgi isteyin.

Endüktif DC yükleriyle Çıkış Rölesi

DC Bobini ile kontaktörler

Transil olarak da adlandırılan iki yönlü bir geçici voltaj bastırma (TVS) diyotu olan röleyle kontrol edilirse aşağıdaki şemada gösterildiği gibi kontaktörün bobinine paralel bağlanmalıdır.



(1) DC 30 Vdc maksimum.

(2) TVS diyot

DC bobini olan Schneider Electric kontaktörleri TVS diyodunu içerir. Ek cihaz gerekli değildir.

Daha fazla bilgi için bkz. se.com adresindeki Motor kontrolü ve koruma bileşenleri kataloğu MKTED210011EN.

Diğer İndüktif DC Yükleri

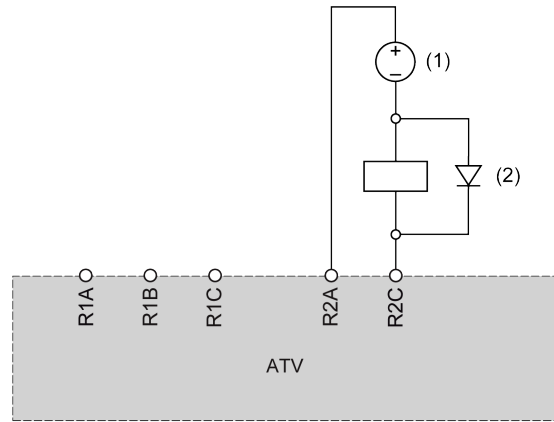
Katıştırılmış TVS diyot olmayan diğer endüktif DC yükleri aşağıdaki voltaj bastırma aygıtlarından biri kullanılmalıdır:

- Yukarıdaki şemada gösterildiği gibi çift yönlü TVS aygıtı şununla tanımlanır:
 - 35 Vdc'den büyük TVS arızalanma voltajı,
 - 50 VDC'den küçük TVS kesme gerilimi $V(TVS)$
 - Yük nominal akımından büyük TVS pik güç dağıtımı, $I(yük) \times V(TVS)$.

Örnek: $I(yük) = 0,9 \text{ A}$ ve $V(TVS) = 50 \text{ VDC}$ ile TVS pik gücü 45 W'tan büyük olmalıdır

 - TVS ortalama güç dağıtımı aşağıdaki $0,5 \times I(yük) \times V(TVS) \times yük \text{ süre sabiti} \times \text{saniyedeki işlem sayısı}$ ile hesaplanan değerden büyüktür.

Örnek: $I(yük) = 0,9 \text{ A}$ ve $V(TVS) = 50 \text{ Vdc}$, yük süre sabiti = 40 ms (yük indüksiyonu/yük direnci) ve her 3 sn'de 1 çalışma, TVS ortalama güç yayılımı $0,5 \times 0,9 \times 50 \times 0,04 \times 0,33 = 0,3 \text{ W}$ 'den büyük olmalıdır.
- Aşağıdaki şemada gösterildiği gibi flyback diyodu.



(1) DC 30 Vdc maks.

(2) Flyback diyodu

Diyot polarize bir cihazdır. Flyback diyodu şununla tanımlanmalıdır:

- 100 Vdc'den büyük ters bir voltaj,
- yük nominal akımın iki katında büyük nominal akım,
- termal direnç: maksimum 60°C (140°F) ortam sıcaklığında $90 / (1,1 \times I(yük))$ değerinden düşük eklem - ortam sıcaklığı (K/W olarak).

Örnek: $I(yük) = 1,5 \text{ A}$ ile bir 100 V, $90 / (1,1 \times 1,5) = 54,5 \text{ K/W}$ 'den az eklem - ortam termal direnç ile 3 A nominal akım diyodu seçin.

Bir flyback diyodu kullanarak röle açma süresi TVS diyoduyla olandan daha uzun olacaktır.

NOT: Kolay kablolama için bacaklı diyotlar kullanın ve doğru soğutma için diyodun kasasının her bir tarafındaki bacakları en az 1 cm (0,39 inç) uzunlukta kesin.

Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı

Anahtar Hakkında

⚠ UYARI

ÖNGÖRÜLMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Cihaz **SK** veya **EXT** olarak ayarlanmışsa, **0 V** terminali toprağa veya koruyucu toprağa bağlamayın.
- Sink lojisi için yapılandırılan dijital girişlerin örneğin sinyal kablolarının hasar görmesi nedeniyle, yanlışlıkla topraklanmasının mümkün olmadığını doğrulayın.
- Düzgün kontrol devresi topraklama uygulamaları için NFPA 79 ve EN 60204 gibi tüm uygulanır standartları ve direktifleri izleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

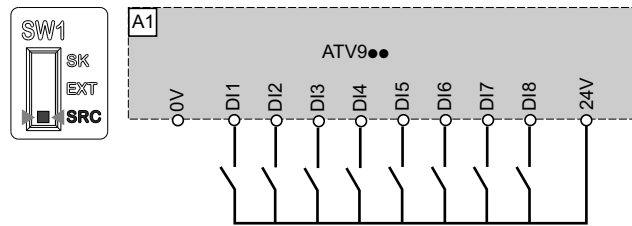
Anahtar mantık girişlerinin çalışmasını programlanabilir kontrol cihazı çıkışları teknolojisine uyarlamak için kullanılır. Anahtara erişmek için , sayfa 198 Kontrol Terminallerine Erişim prosedürünü izleyin.

Anahtar, kontrol terminallerinin sağ tarafında bulunur, sayfa 235

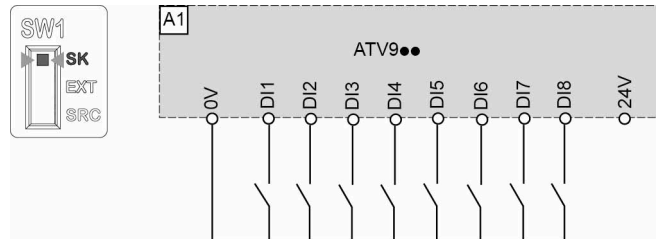
- PNP transistörler ile PLC çıkışları kullanılıyorsa, anahtarı Source (fabrika ayarı) olarak ayarlayın.
- NPN transistörler ile PLC çıkışları kullanılıyorsa anahtarı Harici olarak ayarlayın.

Dijital Girişler için Çıkış Güç Kaynağı Kullanılarak Yapılan Elektrik Tesisatı

Anahtar **SRC** (Source) konumuna ayarlanır



Anahtar **SK** (Sink) konumuna ayarlanır



Dijital Girişler için Harici Güç Kaynağı Kullanılarak Yapılan Elektrik Tesisatı

⚡⚠ TEHLİKE

HATALI GÜÇ KAYNAĞINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

+24 VDC besleme gerilimi, aygıtta bulunan açıktaki birçok sinyal bağlantısına bağlıdır.

- PELV (Koruyucu Ekstra Düşük Gerilim) gerekliliklerini karşılayan bir güç besleme ünitesi kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

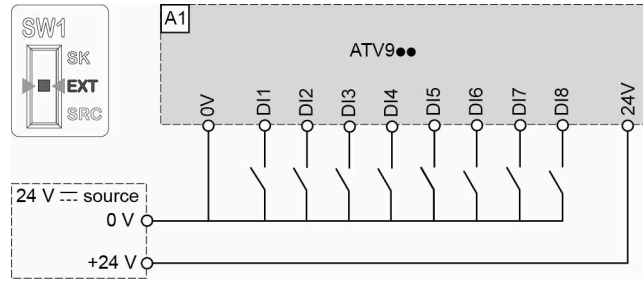
DUYURU

YANLIŞ GERİLİM

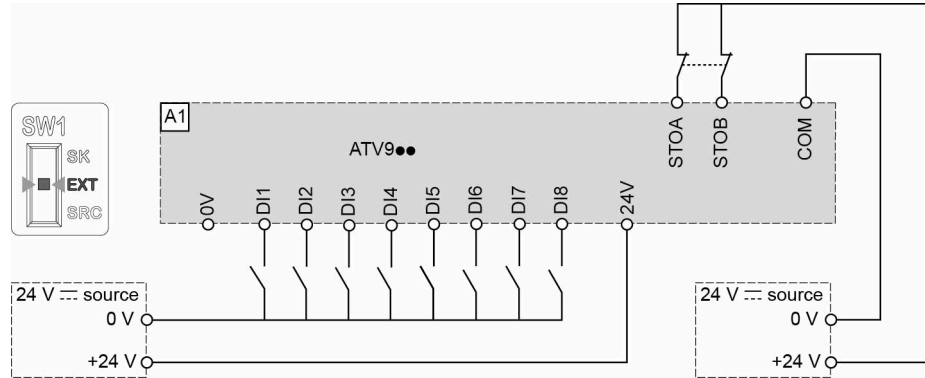
Dijital girişlere yalnızca 24 Vdc ile besleme yapın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Anahtar dijital girişlerde **fonksiyonel yalıtım olmadan EXT** (Sink Harici) konumuna ayarlanır



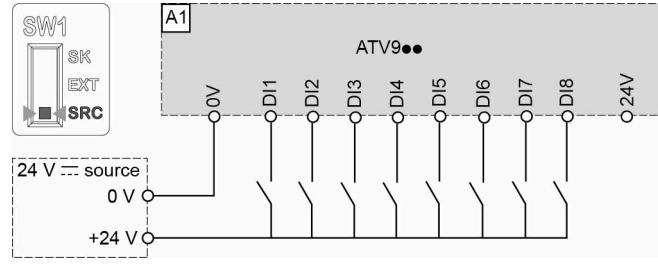
Anahtar dijital girişlerde **fonksiyonel yalıtımla EXT** (Sink Harici) konumuna ayarlanır. Bu yapılandırma, 2 harici besleme ünitesinin kullanılmasını gerektirir.



NOT:

- STO girişleri de 24 Vdc terminalinde varsayılan olarak bağlanır. Harici güç kaynağı kapatılırsa STO işlevi tetiklenecektir.
- Ürünü açarken STO işlevini tetiklemekten kaçınmak için harici güç kaynağı önceden açılmalıdır.

Anahtar **SRC** (Source) konumuna ayarlanır



Darbe Katarı Çıkışı / Dijital Çıkış Anahtarı Konfigürasyonu

Bu Bölümde Neler Var

PTO, Darbe Katarı Çıkış Konfigürasyonu	177
DQ, Dijital Çıkış Yapılandırması	178

Amaç

⚠ UYARI

ÖNGÖRÜLMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Cihaz **SK** veya **EXT** olarak ayarlanmışsa, **0 V** terminali toprağa veya koruyucu toprağa bağlamayın.
- Sink lojji için yapılandırılan dijital girişlerin örneğin sinyal kablolarının hasar görmesi nedeniyle, yanlışlıkla topraklanmasının mümkün olmadığını doğrulayın.
- Düzgün kontrol devresi topraklama uygulamaları için NFPA 79 ve EN 60204 gibi tüm uygulanır standartları ve direktifleri izleyin.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

SW2 (PTO/DQ) anahtarı DQ+ veya DQ- dijital çıkışlarını konfigüre etmek için kullanılır.

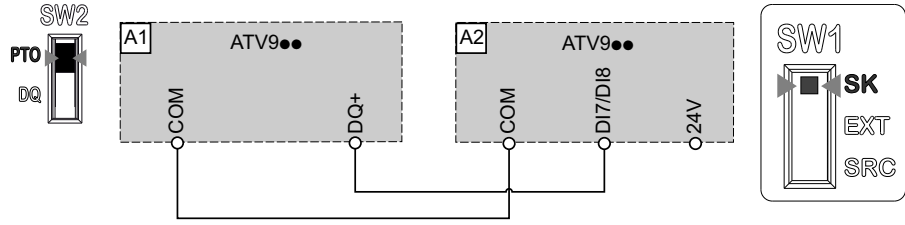
- DQ+ ve DQ- çıkışlarını darbe katarı çıkışları olarak konfigüre etmek için anahtarı **PTO (Darbe Katarı Çıkışı)** olarak ayarlayın. Bu, DI7 veya DI8 sinyal girişlerini kullanarak başka bir sürücünün darbe katarı girişlerini zincirlemek için kullanılabilir.
- DQ+ ve DQ- çıkışlarını atanabilir bir mantık çıkışı olarak konfigüre etmek için anahtarı **DQ (Dijital Çıkış)** olarak ayarlayın.

Erişim

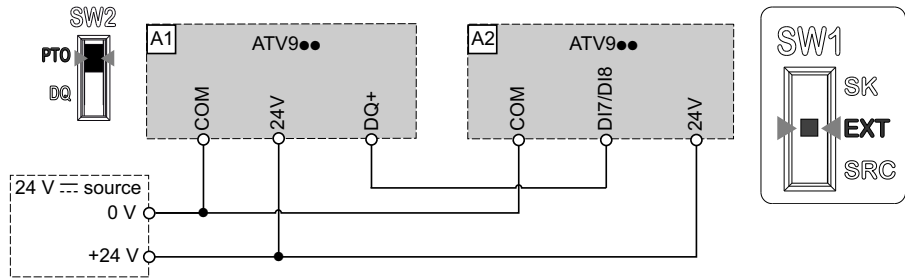
Anahtara erişmek için ATV900 Kurulum kılavuzundaki Kontrol Terminallerine Erişim prosedürünü izleyin. , sayfa 240. Anahtar, kontrol terminallerinin sağ tarafında bulunur, sayfa 235

PTO, Darbe Katarı Çıkış Konfigürasyonu

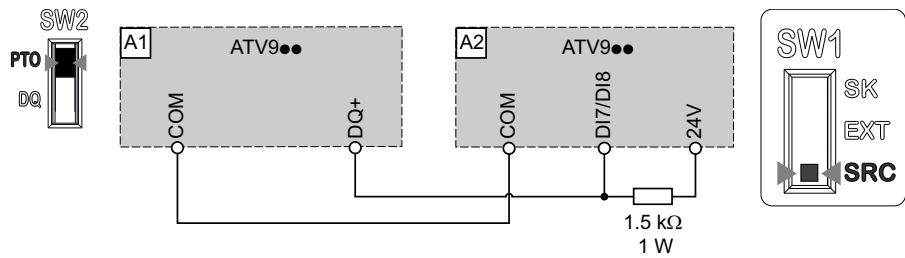
SW1 (A1 ve A2) ögesini SK (Sink modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirir



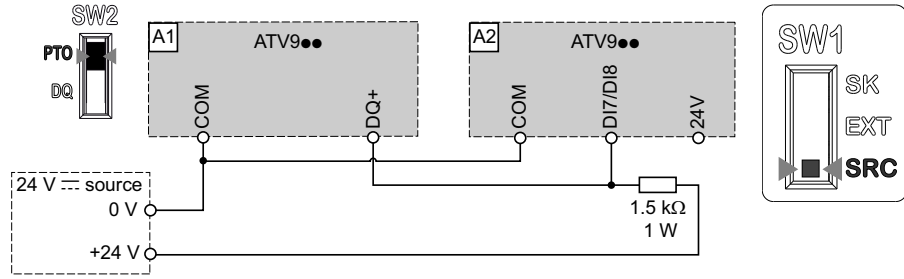
SW1 (A1 ve A2) ögesini EXT (Sink harici modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirir



SW1 (A1 ve A2) ögesini SRC (Kaynak modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirir

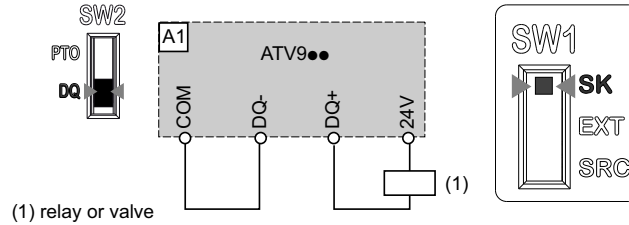


SW1 (A1 ve A2) öğesini SRC (Kaynak harici modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirir

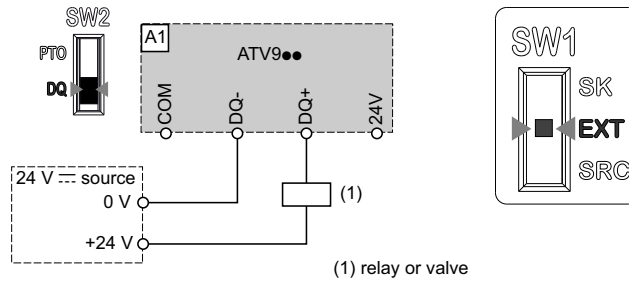


DQ, Dijital Çıkış Yapılandırması

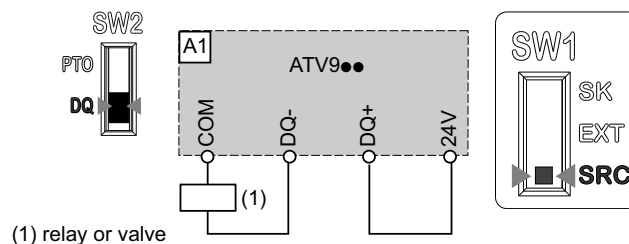
SW1 öğesini SK (Sink modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirin



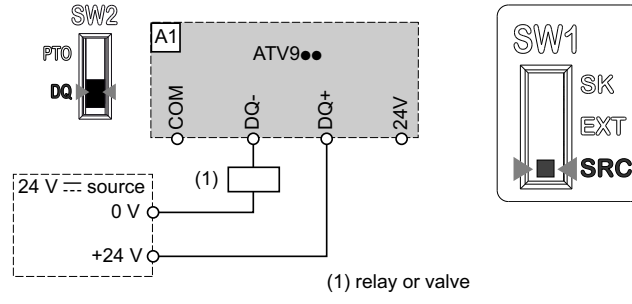
SW1 öğesini EXT (Sink harici modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirin



SW1 öğesini SRC (Kaynak modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirin



SW1 ögesini SRC (Kaynak harici modu) Konumuna Ayarla Olarak Değiştirin



Güç Bloku Terminallerinin Özellikleri

⚡⚠ TEHLİKE


YANGIN VEYA ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

- Kablo kesitleri ile sıkma torkları bu belgede verilen spesifikasyonlara uyumlu olmalıdır.
- 25 Vac'den yüksek gerilime sahip bağlantı için esnek çok telli kablolar kullanırsanız, tel ölçüsüne ve kablonun belirtilen kesme boyuna bağlı olarak halka tipi kablo pabuçları veya kablo bilezikleri kullanmanız gerekir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Doğru sıkma torkunu sağlamak için darbeli anahtar kullanılamaz ve bu anahtar sabitleyici ve/veya ekipmanda hasara neden olabilir.

Güç Terminallerinin Açıklaması

Terminal	Fonksiyon
PE veya 	Toprak bağlantı terminali
R/L1 S/L2 T/L3	AC ana şebekesi
PA/+	DC bara + kutup (Fren direncine çıkış)
PB	Fren direncine çıkış
PC/-	DC bara - kutup
U/T1 V/T2 W/T3	Motora giden çıkışlar

Koruyucu topraklama kabloları

⚡⚠ TEHLİKE

YETERSİZ TOPRAKLAMADAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Topraklama vidasına bağlı koruyucu topraklama iletkeni için minimum kesitin bir sonraki tabloya uygun olduğunu doğrulayın.
- Tüm yerel ve ulusal elektrik yasası gerekliliklerinin yanı sıra tüm sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili diğer tüm geçerli yönetmeliklere uygunluğu doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Ürünün faz iletkenlerinin kesit alanı S (mm ²) (bakır kablolar için)	İlgili koruyucu topraklama iletkeninin minimum kesit alanı Sp (mm ²) (bakır kablolar için)
S ≤ 10	10
10 < S ≤ 16	S

Ürünün faz iletkenlerinin kesit alanı S (mm ²) (bakır kablolar için)	İlgili koruyucu topraklama iletkeninin minimum kesit alanı Sp (mm ²) (bakır kablolar için)
16 < S ≤ 35	16
35 < S	S/2

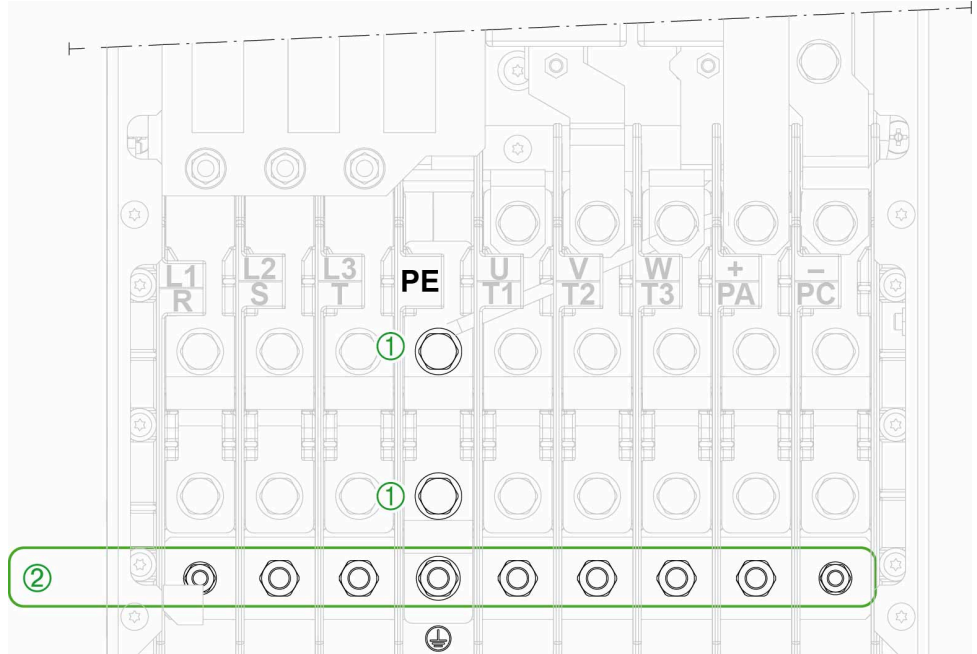
NOT: Ürünün faz iletkenlerinin kesit alanı S hakkında, bkz. Kasa Boyutu 1, sayfa 183.

Topraklama Kabloları

Topraklama kablosu besleme ve çıkış topraklama kablolarının kesitleri besleme ve çıkış kabloları için verilenlerle aynıdır.

Kasa boyutuna göre sıkma torkları

- Kasa boyutları 1...3: 2.5 N·m (22.1 lb.in)
- Kasa boyutu 3S: 12 N·m (106,2 lb.in)
- Kasa boyutu 3Y:
 - ATV•30U22Y6...U75Y6, ATV•30D11Y6: 3 N·m (26,5 lb.in)
 - ATV•30D15Y6, D18Y6: 5,4 N·m (47,8 lb.in)
 - ATV•30D22Y6, D30Y6: 12 N·m (106.2 lb.in)
- Kasa boyutu 4: 5 N·m (44,2 lb.in)
- Kasa boyutu 5: 25 N·m (221.3 lb.in)
- Kasa boyutu 5S ve 5Y: 41 N·m (362,89 lb.in)
- Kasa boyutu 6:
 - ①: 27 N·m (239 lb.in)
 - ②: 13,5 N·m (119,5 lb.in)



- Kasa boyutu 7: 37,5...50,8 N·m (332...449 lb.in)

Fren Ünitesi

VW3A7101:

Daha fazla bilgi için, VW3A7101 belgelerine bakın.

VW3A7105:

Daha fazla bilgi için, VW3A7105 belgelerine bakın.

VW3A7106:

Daha fazla bilgi için, VW3A7106 belgelerine bakın.

Kesit: Elektrik ve Mekanik özellikler

⚠️ TEHLİKE

YANGIN VEYA ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

Ürün nominal gücünün altında kullanılıyorsa ve kablo kesitini nominal koşulda belirtilen minimum kablo kesitine kıyasla azaltmayı seçerseniz seçilen kablo kesitinin uygulamanın görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Kasa Boyutu 1

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
	U07••, U15••, U22••, U30N4•, U40N4•	2,5 (14)
U55N4•, U30M3	2,5 (14)	4 (12)
U40M3	4 (12)	6 (10)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***) mm ² (AWG)	Nominal Sıkma Torku N·m (lbf.in)	İzin Verilen Kesit mm ² (AWG)	Nominal Sıkma Torku N·m (lbf.in)
	U07••...U40••, U55N4•	0,5 (20)	1,3 (11,5)	6 (10)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu 2

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)	
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
U22S6X...D15S6X D11N4•	6 (10)	6 (10)
U75N4•	4 (12)	6 (10)
U55M3	6 (10)	10 (8)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.		
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.		

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)				Çıkış Terminalleri (U, V, W)			
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)							
	Minimum (**)		Maksimum		Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
U22S6X... D15S6X								
U75N4•, D11N4•	0,5 (20)	1,8 (15,6)	6 (10)	1,8 (15,6)	0,5 (20)	1,8 (15,6)	10 (8)	1,8 (15,6)
U55M3								
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.								
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.								
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.								

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu 3

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)	
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D15N4•, D18N4•, U75M3	10 (8)	10 (8)
D22N4•, D11M3	10 (8)	16 (6)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.		
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.		

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)			
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)			
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum	
İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku	
mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	
D15N4*, D18N4*, D22N4* U75M3, D11M3	0,5 (20)	3,5 (30,4)	16 (6)	3,5 (30,4)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa boyutu 3S**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
mm ² (AWG)	
D18S6, D22S6	10 (8)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.

(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)					
	Minimum (**)		Orta		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D18S6, D22S6	1,5 (16)	1,4 (12,4)	2,5 (14)	3 (26,5)	10 (8)	12 (106,2)
			4 (12)	3 (26,5)		
			6 (10)	5,4 (47,7)		
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.						
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.						
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum ve orta kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.						

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa boyutu 3Y**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)
	U22Y6...D11Y6
D15Y6, D18Y6	6 (10)
D22Y6, D30Y6	10 (8)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.	
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.	

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)					
	Minimum (**)		Orta		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
U22Y6...D30Y6	1,5 (16)	1,4 (12,4)	2,5 (14)	3 (26,5)	10 (8)	12 (106,2)
			4 (12)	3 (26,5)		
			6 (10)	5,4 (47,7)		
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.						
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.						
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum ve orta kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.						

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu 4**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti		
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D30N4*, D15M3	25 (4)	25 (4)	25 (4)
D37N4*, D18M3	35 (3)	35 (3)	25 (4)
D45N4*, D22M3	35 (2)	50 (1)	35 (3)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.			
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.			

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D30N4•, D37N4•, D45N4• D15M3, D18M3, D22M3	16 (6)	12 (106,2)	50 (1)	12 (106,2)
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.				
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.				
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.				

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu 5**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti		
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D55N4•	70 (1/0)	70 (1/0)	70 (1/0)
D30M3•	70 (1/0)	70 (2/0)	70 (1/0)
D75N4•	95 (3/0)	95 (3/0)	70 (1/0)
D37M3•	70 (2/0)	95 (3/0)	70 (2/0)
D90N4•	120 (4/0)	120 (250MCM)	95 (3/0)
D45M3•	120 (4/0)	120 (250MCM)	120 (4/0)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.			
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.			

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D55N4•, D75N4•, D90N4• D30M3, D37M3, D45M3	16 (4)	25 (221,3)	120 (250MCM)	25 (221,3)
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti. (**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz. (***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.				

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa boyutu 5S**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W)	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D30S6	25 (4)	16 (6)
D37S6, D45S6	25 (4)	25 (4)
D55S6	35 (2)	35 (2)
D75S6	50 (1/0)	50 (1/0)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti. (**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.		

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)				Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum		Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D30S6... D75S6	16 (6)	8 (70,8)	50 (1/0)	8 (70,8)	16 (6)	41 (360)	50 (1/0)	41 (360)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa boyutu 5Y**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) Çıkış Terminalleri (U, V, W)	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
	D37Y6	25 (4)
D45Y6, D55Y6	25 (4)	25 (4)
D75Y6	35 (2)	35 (2)
D90Y6	50 (1/0)	50 (1/0)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.

(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

Mekanik özellikler

ATV930	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)				Çıkış Terminalleri (U, V, W) DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)			
	Minimum (**)		Maksimum		Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D37Y6... D90Y6	16 (6)	8 (70,8)	50 (1/0)	8 (70,8)	16 (6)	41 (360)	50 (1/0)	41 (360)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu 6

NOT:

- Halka diliyle kullanılırsa: seçim kriterleri vida M10, genişlik 24 mm (0,94 inç), şu DIN 46234 ile uyumludur.
- Kulaklarla kullanılırsa: seçim kriterleri DIN 46234'e göre standart kablo kulağıyla uyumludur. se.com adresinde bulunan kulak kiti DZ2FH6'yı da kullanabilirsiniz

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)
C11N4•	2 x 50 (2 x 1/0)
C13N4•, D55M3C	2 x 70 (2 x 2/0)
C16N4•, D75M3C	2 x 95 (2 x 3/0)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.	
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.	

Mekanik özellikler (*)

ATV930	Nominal Sıkma Torku (M10 Vida boyutu ile)
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)
	N·m (lbf.in)
C11N4•, C13N4•, C16N4•, D55M3C, D75M3C	27 (239)
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.	

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa boyutu 7A ve 7B

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)
	mm ² (AWG)
C22N4•	2 x 150 (2 x 350MCM)
C25N4C, C31N4C	4 x 185 (3 x 350MCM)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.	
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.	

Mekanik özellikler

ATV930	Nominal Sıkma Torku (M10 Vida boyutu ile)
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)
	N·m (lbf.in)
C22N4•, C25N4C, C31N4C	41 (360)
(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.	

Kasa Boyutu A**Elektrik özellikleri (*)**

ATV950	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti		
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	DC Bara Terminalleri (**)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	mm² (AWG)	mm² (AWG)	mm² (AWG)
U07N4•...U55N4•	4 (12)	2,5 (14)	4 (12)
U75N4•	4 (12)	4 (12)	6 (10)
D11N4•	6 (10)	6 (10)	6 (10)
D15N4•, D18N4•	10 (8)	10 (8)	10 (8)
D22N4•	10 (8)	10 (8)	16 (6)
(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.			
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.			

Mekanik özellikler Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm² (AWG)	N·m (lbf.in)
U07N4...U55N4	0,5 (20)	1,3 (11,5)	6 (10)	1,3 (11,5)
U75N4, D11N4	0,5 (20)	1,8 (15,6)	6 (10)	1,8 (15,6)
D15N4, D18N4, D22N4	0,5 (20)	3,5 (30,4)	16 (6)	3,5 (30,4)
U07N4E...U55N4E	2,5 (14)	2,1 (18,3)	10 (8)	2,1 (18,3)
U75N4E, D11N4E	2,5 (14)	2,1 (18,3)	10 (8)	2,1 (18,3)
D15N4E, D18N4E, D22N4E	4 (10)	4 (35)	25 (2)	5,6 (50)
(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.				
(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlar. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.				

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)

ATV950	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
U07N4...U55N4•	0,5 (20)	1,3 (11,5)	6 (10)	1,3 (11,5)
U75N4•, D11N4•	0,5 (20)	1,8 (15,6)	6 (10)	1,8 (15,6)
D15N4•...D22N4•	0,5 (20)	3,5 (30,4)	16 (6)	3,5 (30,4)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler Çıkış Terminalleri (U, V, W)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
U07N4...U55N4	0,5 (20)	1,3 (11,5)	6 (10)	1,3 (11,5)
U75N4, D11N4	0,5 (20)	1,8 (15,6)	10 (8)	1,8 (15,6)
D15N4, D18N4, D22N4	0,5 (20)	3,5 (30,4)	16 (6)	3,5 (30,4)
U07N4E...U55N4E	0,5 (20)	1,8 (15,6)	6 (10)	1,3 (11,5)
U75N4E, D11N4E	0,5 (20)	1,8 (15,6)	10 (8)	4,5 (40)
D15N4E, D18N4E, D22N4E	0,5 (20)	3,5 (30,4)	16 (6)	3,5 (30,4)

(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu B

Elektrik özellikleri (*)

ATV950	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (**)	
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D30N4•	25 (4)	25 (4)
D37N4•	25 (4)	35 (3)
D45N4•	35 (3)	35 (2)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.

(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

Mekanik özellikler Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D30N4, D37N4, D45N4	16 (6)	12 (106,2)	50 (1)	12 (106,2)
D30N4E, D37N4E, D45N4E	10 (8)	22,6 (200)	95 (2)	22,6 (200)

(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)

ATV950	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D30N4•, D37N4•, D45N4•	16 (6)	12 (106,2)	50 (1)	12 (106,2)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler Çıkış Terminalleri (U, V, W)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D30N4•, D37N4•, D45N4•	16 (6)	12 (106,2)	50 (1)	12 (106,2)

(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Kasa Boyutu C

Elektrik özellikleri (*)

ATV950	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti		
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	DC Bara Terminalleri (**) (PA/+, PC/-)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
D55N4	50 (1)	50 (1)	70 (1/0)
D75N4	70 (2/0)	70 (1/0)	95 (3/0)
D90N4	95 (3/0)	95 (3/0)	120 (4/0)
D55N4E	70	50 (1)	70
D75N4E	95	70 (1/0)	95
D90N4E	95	95 (3/0)	120

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.
(**) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.

Mekanik özellikler Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D55N4, D75N4, D90N4	16 (4)	25 (221,3)	120 (250MCM)	25 (221,3)
D55N4E, D75N4E, D90N4E	10 (8)	22,6 (200)	95 (2)	22,6 (200)

(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.
(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler DC Bara Terminalleri (PA/+, PC/-) (*)

ATV950	Minimum (**)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (***)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D55N4•, D75N4•, D90N4•	16 (4)	25 (221,3)	120 (250MCM)	25 (221,3)

(*) DC bara gerilim beslemesi durumunda tel kesiti.
(**) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.
(***) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Mekanik özellikler Çıkış Terminalleri (U, V, W)

ATV950	Minimum (*)		Maksimum	
	İzin Verilen Kesit (**)	Nominal Sıkma Torku	İzin Verilen Kesit	Nominal Sıkma Torku
	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)	mm ² (AWG)	N·m (lbf.in)
D55N4•, D75N4•, D90N4•	16 (4)	25 (221,3)	120 (250MCM)	25 (221,3)

(*) Mekanik özellikler yalnızca güç terminali ile ilgilidir ve nominal koşullar için tasarlanmış kablolama ekipmanını (kablo kelepçesi, kablo rakoru,...) dikkate almaz.

(**) Ürün, nominal gücünün altında kullanılırsa, izin verilen minimum kesitler sağlanır. Bu durumda tel kesitinin görev döngüsü ve akım yükü ile uyumlu olduğundan emin olun.

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Dikili Tip Sürücüler - Normal Hizmet**Elektrik özellikleri (*)**

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
C11N4F	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)	1 x (3 x 120 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)
C13N4F	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)
C16N4F	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 95 mm ²)	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 95 mm ²)
C20N4F	2 x (3 x 120 mm ²) veya 3 x (3 x 70 mm ²)	2 x (3 x 120 mm ²) veya 3 x (3 x 70 mm ²)
C25N4F	2 x (3 x 185 mm ²) veya 3 x (3 x 95 mm ²)	2 x (3 x 150 mm ²) veya 3 x (3 x 95 mm ²)
C31N4F	3 x (3 x 150 mm ²) veya 4 x (3 x 95 mm ²)	2 x (3 x 185 mm ²) veya 4 x (3 x 120 mm ²)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.

Mekanik özellikler

ATV930	Nominal Sıkma Torku
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	N·m (lbf.in)
C11N4F...C31N4F	47 (415)

Dikili Tip Sürücüler - Ağır Görev

Elektrik özellikleri (*)

ATV930	Nominal durumda Minimum Tel Kesiti	
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)
C11N4F	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)
C13N4F	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)
C16N4F	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)	1 x (3 x 150 mm ²) veya 2 x (3 x 70 mm ²)
C20N4F	2 x (3 x 95 mm ²)	1 x (3 x 185 mm ²) veya 2 x (3 x 95 mm ²)
C25N4F	2 x (3 x 120 mm ²) veya 3 x (3 x 70 mm ²)	2 x (3 x 120 mm ²) veya 3 x (3 x 70 mm ²)
C31N4F	3 x (3 x 150 mm ²) veya 4 x (3 x 95 mm ²)	2 x (3 x 185 mm ²) veya 4 x (3 x 120 mm ²)

(*) Ürün nominal gücünde kullanıldığında uygulanacak minimum tel kesiti.

Mekanik özellikler

ATV930	Nominal Sıkma Torku
	Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)
	Çıkış Terminalleri (U, V, W)
	N·m (lbf.in)
C11N4F...C31N4F	47 (415)

NOT: Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.

Güç Bloğunu Kablolama

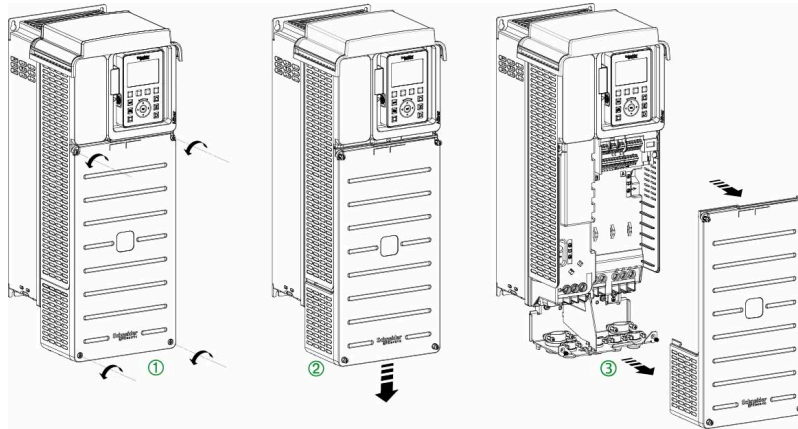
Kasa Boyutları 1 - 3 için Terminallere, 200...240 V, 380...480 V ve 600 V Ana Besleme için IP21 Sürücülere Erişme

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 1 - 3 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan 4 vidayı sökün
2	Ön kapağı aşağı kaydırın
3	Ön kapağı çıkarın
4	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.

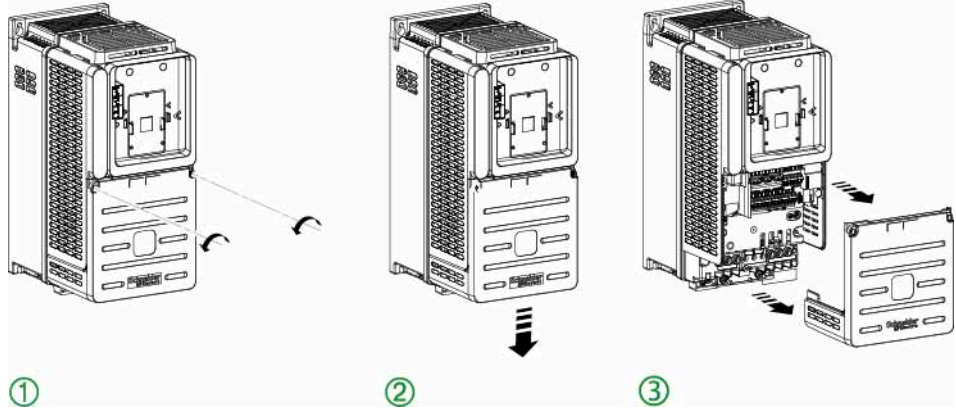
Kasa Boyutları 1 - 3 için Terminallere, kabin entegrasyonu, 380...480 V Ana Besleme için IP20 Sürücülere Erişme

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 1 - 3 olan IP20 sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan 2 vidayı sökün
2	Ön kapağı aşağı kaydırın
3	Ön kapağı çıkarın
4	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.

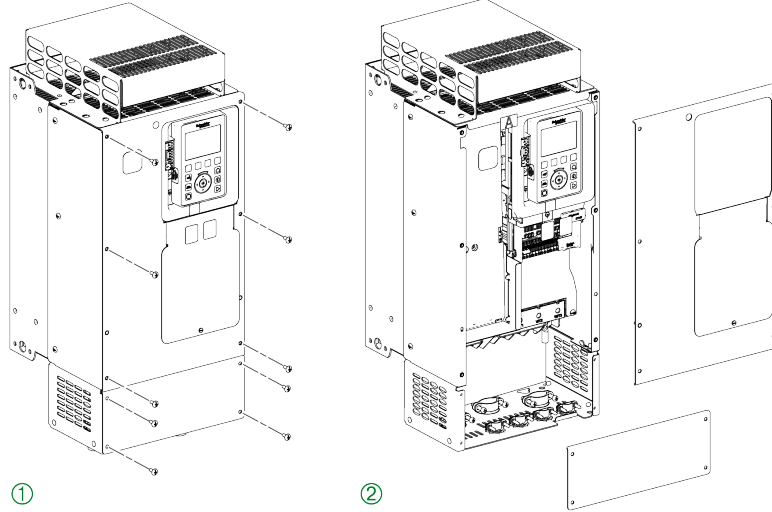
600 V Şebeke Beslemeleri İçin Kasa Boyutları 3S ve 5S İçin Terminallere Erişme

⚡ ⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 3S - 5S olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan 10 vidayı sökün
2	Ön kapakları çıkarın
3	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.

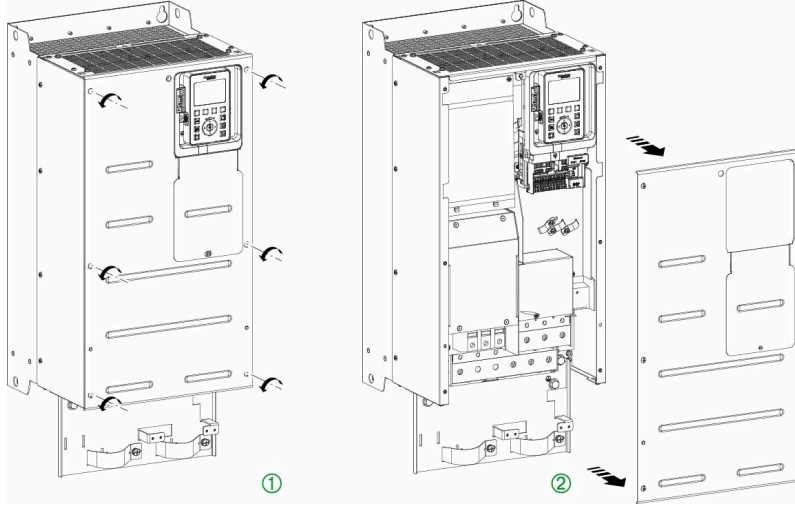
500...690 V Şebeke Beslemeleri İçin Kasa Boyutları 3Y ve 5Y İçin Terminallere Erişme

⚠️ ⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 3Y - 5Y olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan 6 vidayı sökün
2	Ön kapağı çıkarın
3	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.

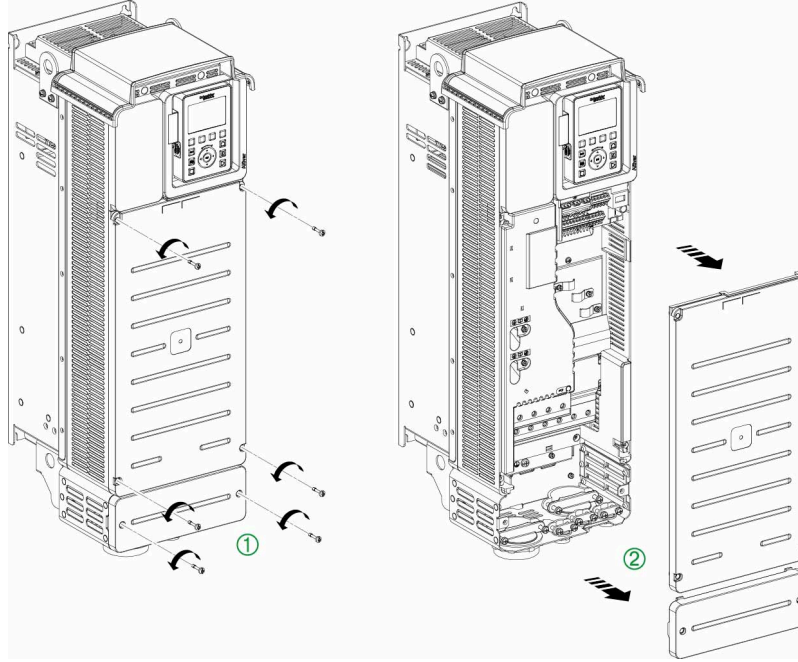
Kasa Boyutları 4 ve 5, IP21 Sürücüleri İçin Terminallere Erişme

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 4 ve 5 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Ön ve alt kapakları tutan 6 vidayı (kasa boyutu 4) veya 8 vidayı (kasa boyutu 5) sökün
2	Kapakları çıkarın
3	Kablolama tamamlandığında... <ul style="list-style-type: none"> Güç terminali kapağını yeniden takın Ön kapağı geri takın <p>Ön kapak vidalarını şu kadar sıkın...</p> <ul style="list-style-type: none"> Kasa boyutu 4 için 1,1 N•m / 9,7 lb-in Kasa boyutu 5 için 2,6 N•m / 23 lb-in

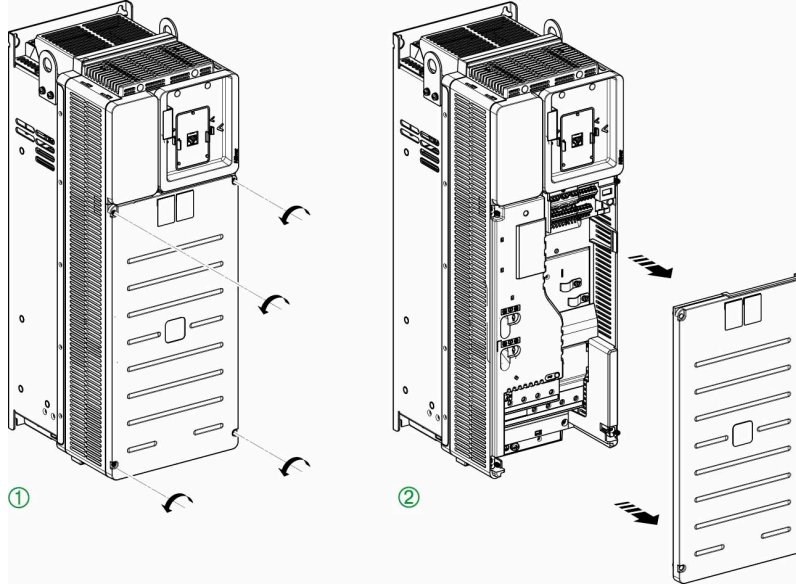
Kasa Boyutları 4 ve 5 için Terminallere, kabin entegrasyonu, 380...480 V Ana Besleme için Sürücülere Erişme

⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutları 4 ve 5 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Ön kapağı tutan 4 vidayı sökün
2	Kapağı çıkarın
3	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Ön kapak vidalarını şu kadar sıkın... <ul style="list-style-type: none"> Kasa boyutu 4 için 1,1 N•m / 9,7 lb-in Kasa boyutu 5 için 2,6 N•m / 23 lb-in

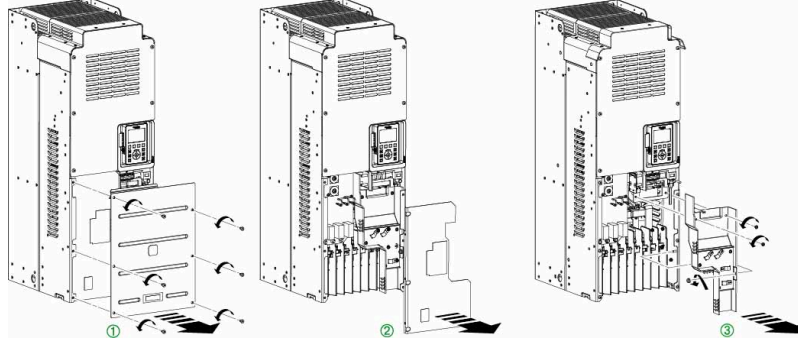
Terminallere Erişme - Kasa Boyutu 6

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutu 6 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Alt ön kapağı tutan 6 vidayı sökün ve çıkarın
2	Terminal kapağını çıkarın
3	Kablo kanalını çıkarın
4	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 3,3 N•m / 29,3 lb-in kadar sıkın.

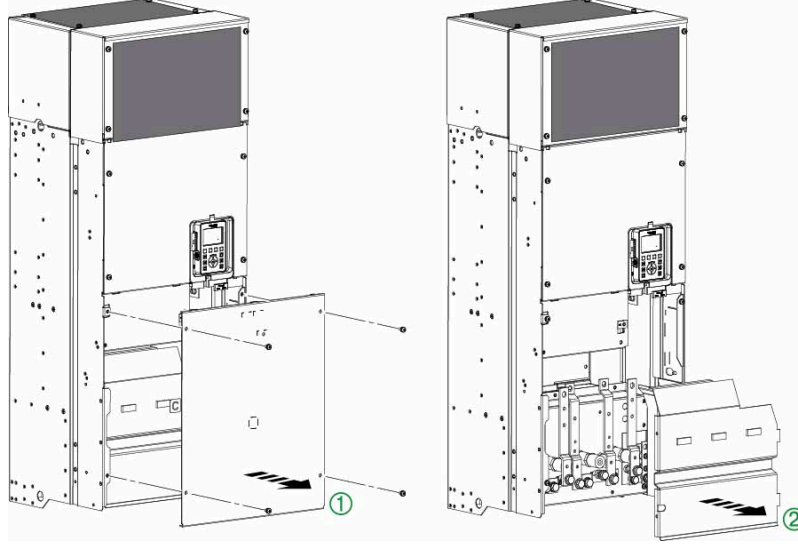
Terminallere Erişme - Kasa Boyutu 7

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Kasa boyutu 7 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Alt ön kapağı tutan 4 vidayı sökün ve çıkarın
2	Terminal kapağını çıkarın
3	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 4,2 N•m / 37,17 lb-in kadar sıkın.

Kasa Boyutu A İçin Terminallere Erişme

⚡⚠ TEHLİKE

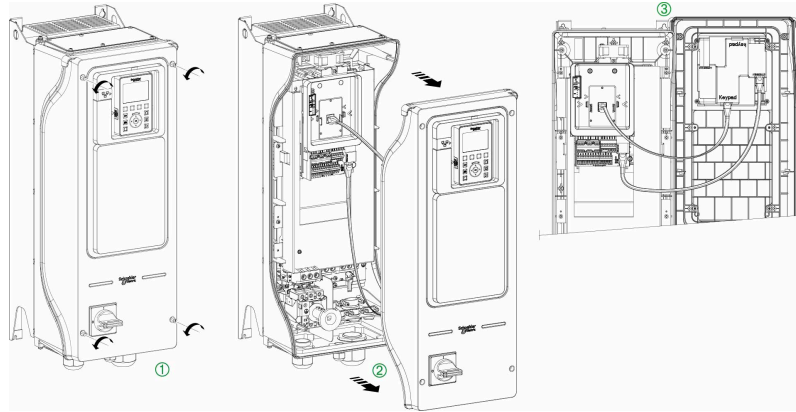
ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Kasa boyutu A olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan 4 sabitleme vidasını sökün
2	Ön kapağı çıkarın
3	Muhafazanın sol veya sağ tarafına takın
4	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.



Kasa Boyutları B ve C İçin Terminallere Erişme

⚠️ TEHLİKE

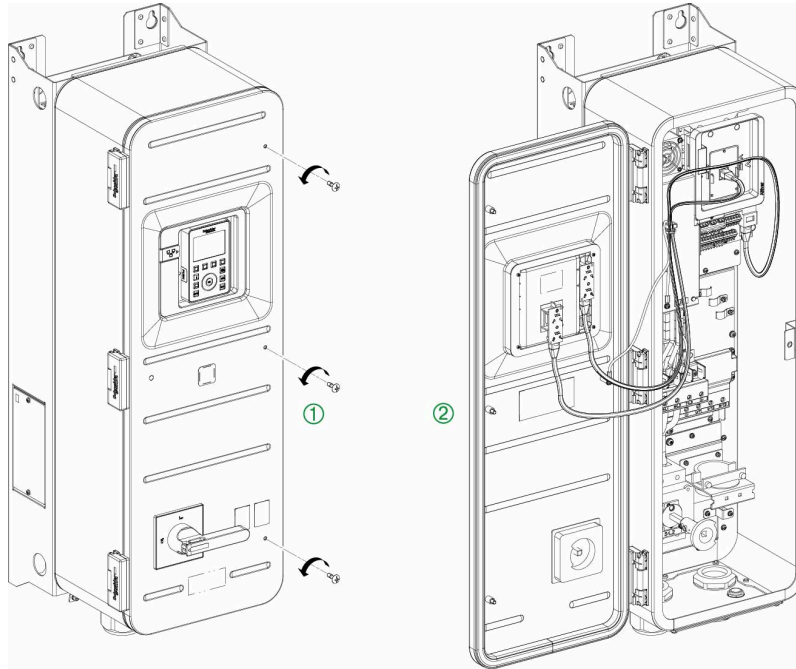
ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Kasa boyutları B ve C olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Muhafazayı tutan vidayı sökün
2	Ön kapağı açın
3	Kablolama tamamlandığında ön kapağı geri takın. Vidaları 1,5 N•m / 13,3 lb-in kadar sıkın.



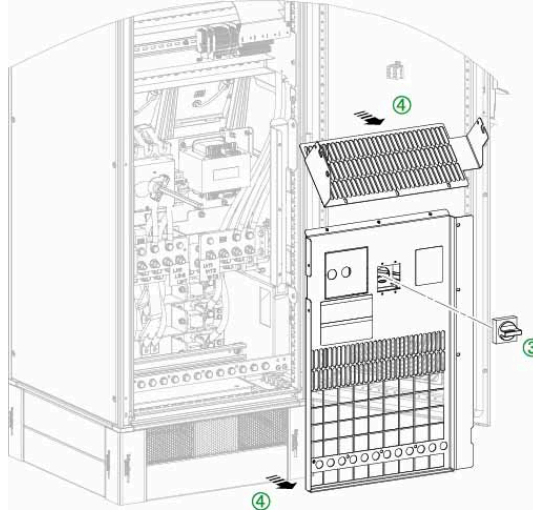
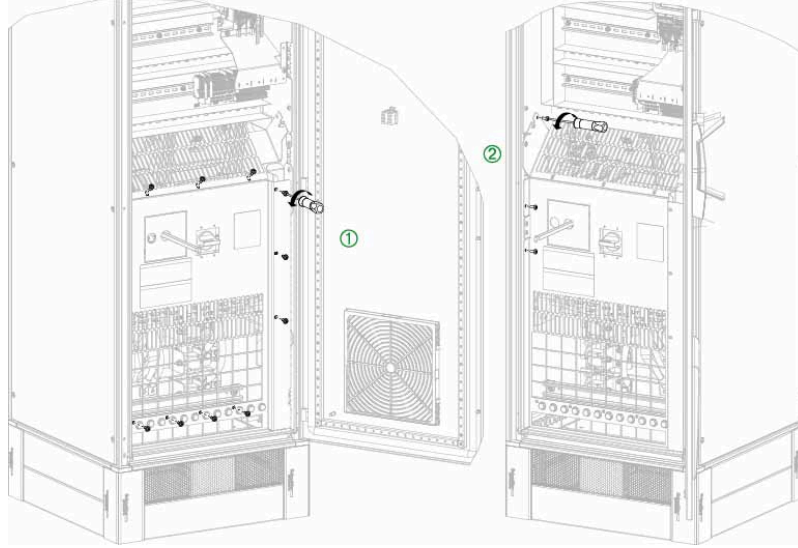
Terminallere Erişme - Dikili Tip Sürücüler

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.



Dikili Tip sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

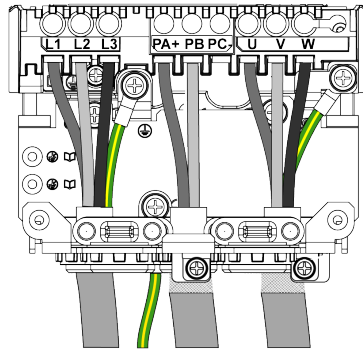
Adım	Eylem
1	Muhafazayı açın. Hem üst hem de alt kapaktaki 9 ön vidayı çıkarın
2	Hem üst hem de alt kapaktaki 3 yan vidayı çıkarın
3	Dahili anahtar tutacağı çıkarın
4	Güç terminaline erişmek için hem üst hem de alt kapakları çıkarın.
5	Kablolama tamamlandığında... <ul style="list-style-type: none"> Hem üst hem de alt kapakları yeniden takın Vidaları 5,5 N•m / 48,6 lb-in kadar sıkın Dahili anahtar tutacağı yeniden takın

Kasa Boyutu 1 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 1 Arasındaki İlgili Tablo

Güç Sınıfı		Kasa Boyutu A Sürücüleri	Kasa Boyutu 1 Sürücüleri
kW	HP	Katalog Numarası	Katalog Numarası
0,75	1	ATV950U07N4•	ATV930U07N4
1,5	2	ATV950U15N4•	ATV930U15N4
2,2	3	ATV950U22N4•	ATV930U22N4
3	-	ATV950U30N4•	ATV930U30N4
4	5	ATV950U40N4•	ATV930U40N4
5,5	7½	ATV950U55N4•	ATV930U55N4

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüleri için örnek).



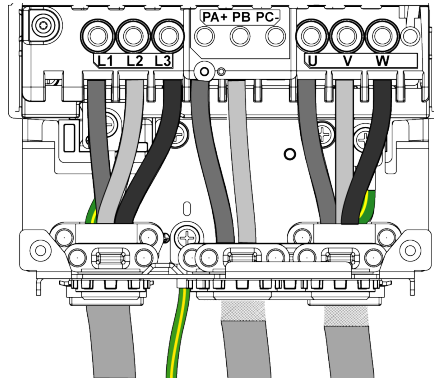
PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 2 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 2 Arasındaki İlgili Tablo

Güç Sınıfı		Kasa Boyutu A Sürücüleri	Kasa Boyutu 2 Sürücüleri
kW	HP	Katalog Numarası	Katalog Numarası
7,5	10	ATV950U75N4•	ATV930U75N4
11	15	ATV950D11N4•	ATV930D11N4

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüleri için örnek).



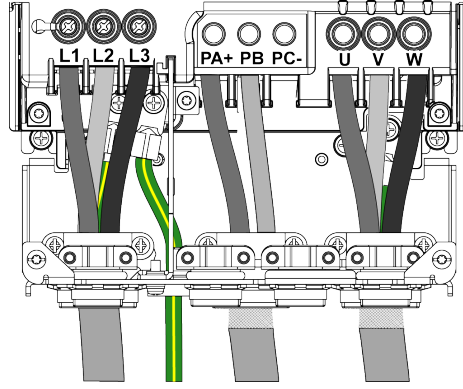
PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 3 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 3 Arasındaki İlgili Tablo

Güç Sınıfı		Kasa Boyutu A Sürücüler		Kasa Boyutu 3 Sürücüler	
kW	HP	Katalog Numarası		Katalog Numarası	
15	20	ATV950D15N4*		ATV930D15N4	
18,5	25	ATV950D18N4*		ATV930D18N4	
22	30	ATV950D22N4*		ATV930D22N4	

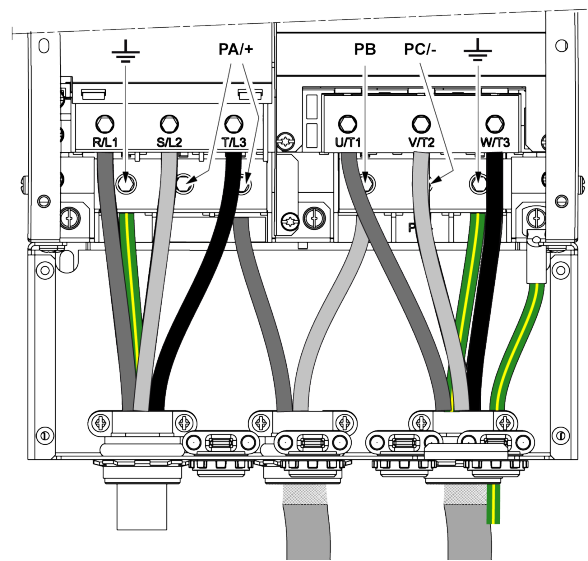
Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüler için örnek).



PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 3S Kablo Yolu

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.

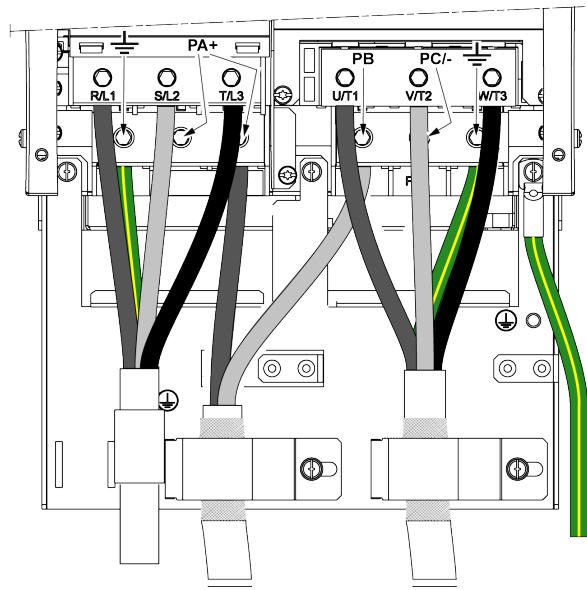


PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 3Y Kablo Yolu

NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.



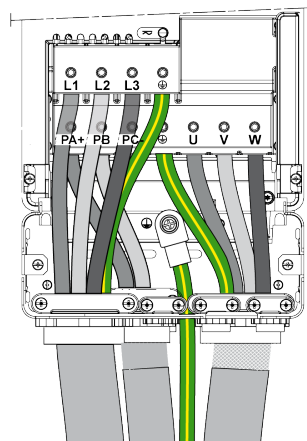
PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 4 ve Kasa Boyutu B Kablo Yolu

Kasa Boyutu B ve Kasa Boyutu 4 Arasındaki İlgili Tablo

Güç Sınıfı		Kasa Boyutu B Sürücüleri	Kasa Boyutu 4 Sürücüleri
kW	HP	Katalog Numarası	Katalog Numarası
30	40	ATV950D30N4•	ATV930D30N4
37	50	ATV950D37N4•	ATV930D37N4
45	60	ATV950D45N4•	ATV930D45N4

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüleri için örnek).



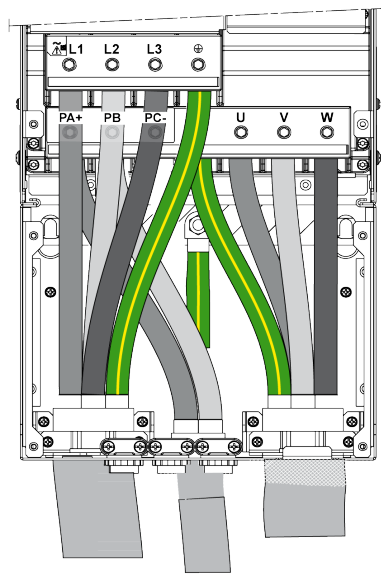
PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 5 ve Kasa Boyutu C Kablo Yolu

Kasa Boyutu C ve Kasa Boyutu 5 Arasındaki İlgili Tablo

Güç Sınıfı		Kasa Boyutu C Sürücüler	Kasa Boyutu 5 Sürücüler
kW	HP	Katalog Numarası	Katalog Numarası
55	75	ATV950D55N4•	ATV930D55N4
75	100	ATV950D75N4•	ATV930D75N4
90	125	ATV950D90N4•	ATV930D90N4

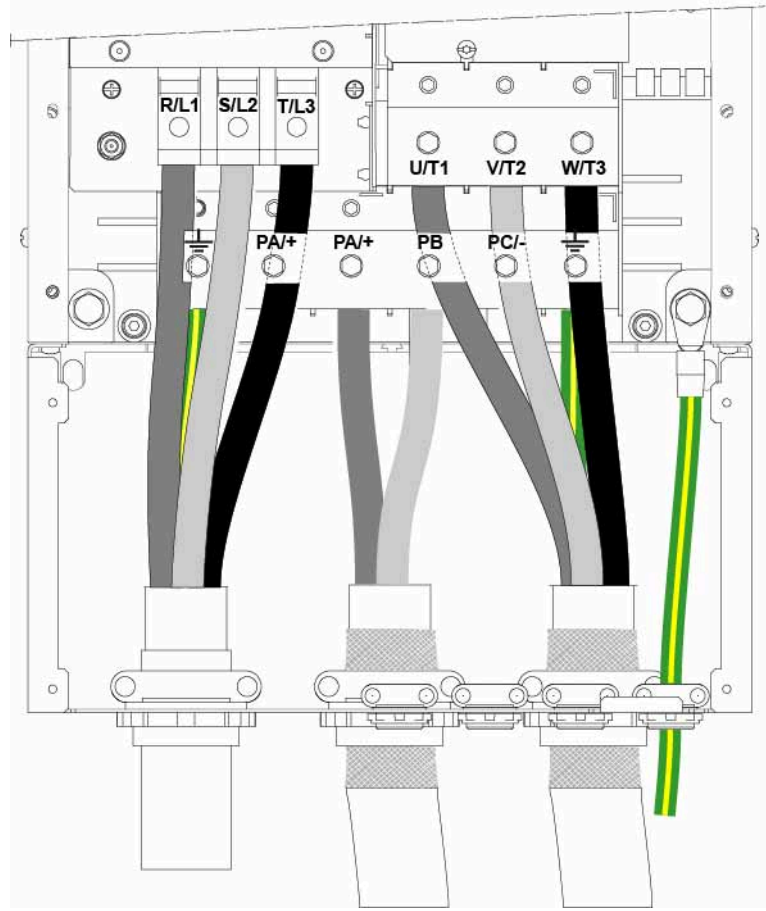
Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüler için örnek).



PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 5S Kablo Yolu

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.

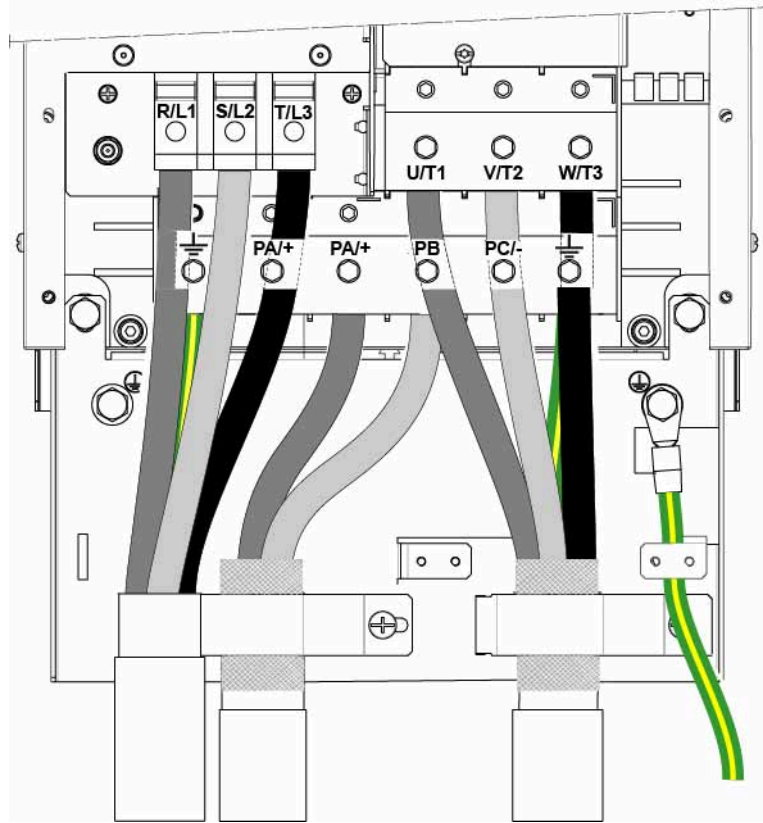


PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 5Y Kablo Yolu

NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.



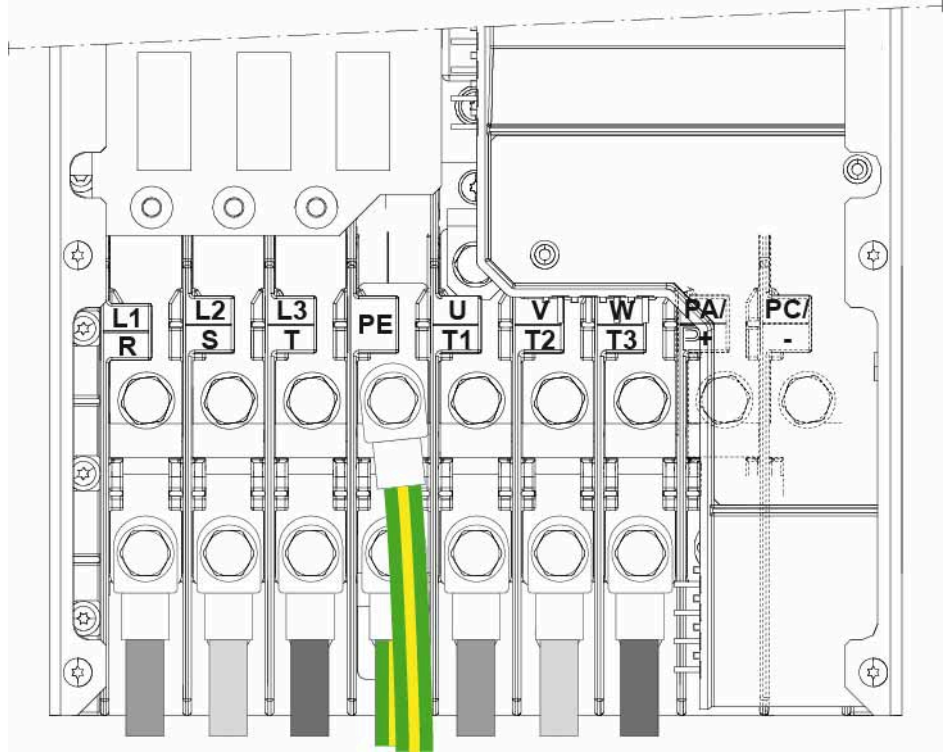
PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kasa Boyutu 6 Kablo Yolu

NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

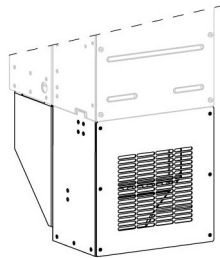
Kablo özelliklerine bağlı olarak terminal başına 1 veya 2 bağlantı kablosu kullanın. Kablo seçimi için IEC 60364-5-52 standardına bakın. İzin verilen kablo kesitleri Güç Terminalleri bölümü, sayfa 180 içinde verilir.

1 kablo bağlantısı için elektrik kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.



NOT: PA/+ ve PC/- terminalleri fren ünitesini bağlamak için kullanılır. NVE16635 adresinde bulunan fren ünitesi talimat sayfası www.se.com ögesine bakın.

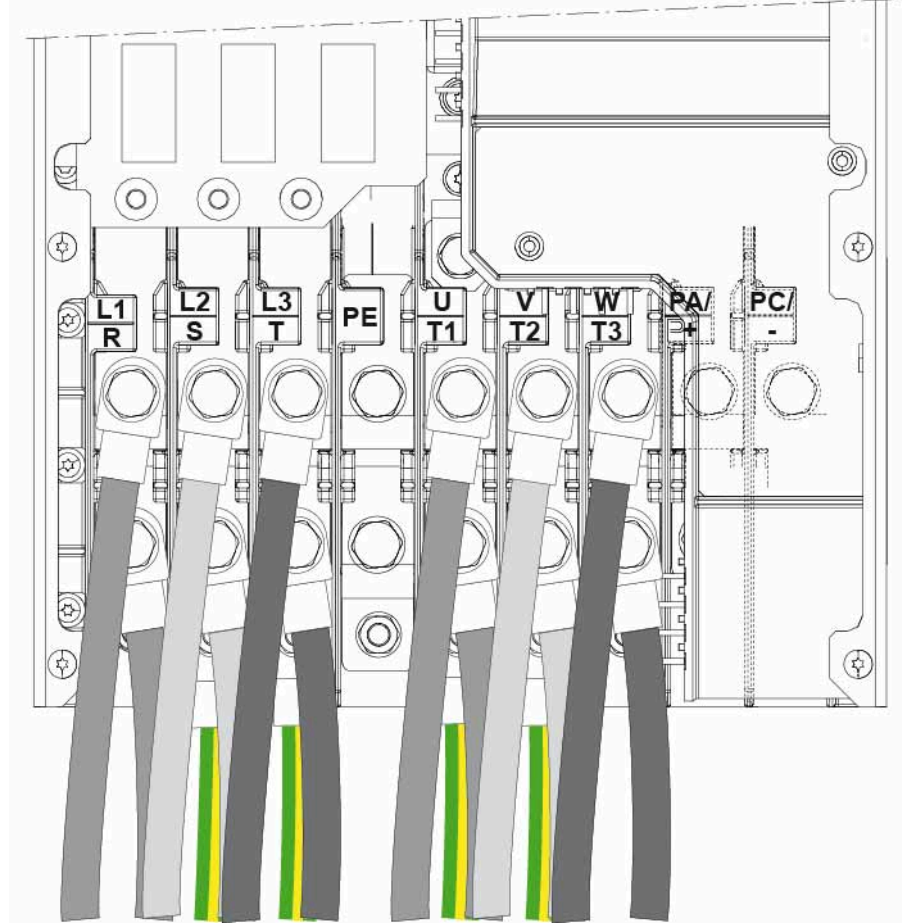
NOT: Kanal Kutusu bir seçenek olarak bulunur. Sürücünün alt tarafındaki bir IP21 koruma derecesini etkinleştirir. NHA52502 adresinde bulunan www.se.com'ye bakın.



2 bağlantı kablosu kablolaması için:

Adım	Eylem
1	Alt terminale ilk kabloyu bağlayın
2	Üst terminale diğer kabloyu bağlayın

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.

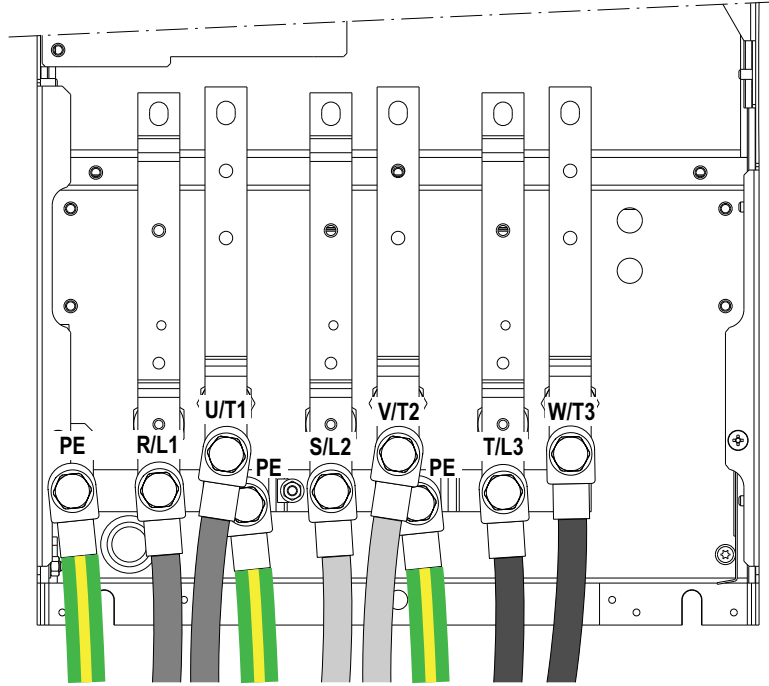


Kasa Boyutu 7A Kablo Yolu

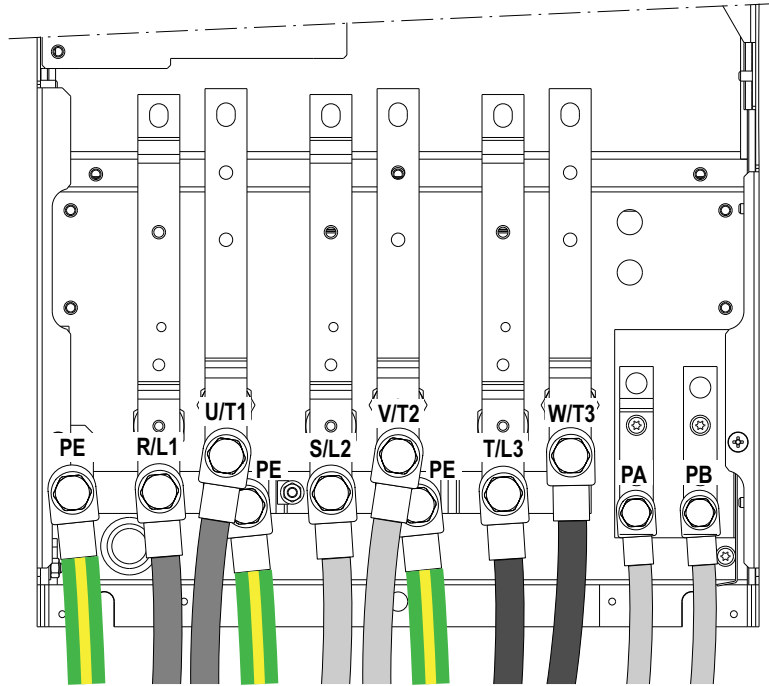
NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Kablo seçimi için IEC 60364-5-52 standardına bakın. İzin verilen kablo kesitleri Güç Terminalleri bölümü, sayfa 180 içinde verilir.

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın:



Fren ünitesini bağlamak içindir. www.se.com adresinde bulunan fren ünitesi kılavuzuna 1757084 bakın.



PA/+ ve PB terminalleri fren direncini bağlamak için kullanılır. www.se.com adresinde bulunan fren direnci talimat sayfasına NHA87388 bakın.

Kabloyu bağlama:

Adım	Eylem
1	Alt terminale ilk kabloyu bağlayın
2	Üst terminale diğer kabloyu bağlayın

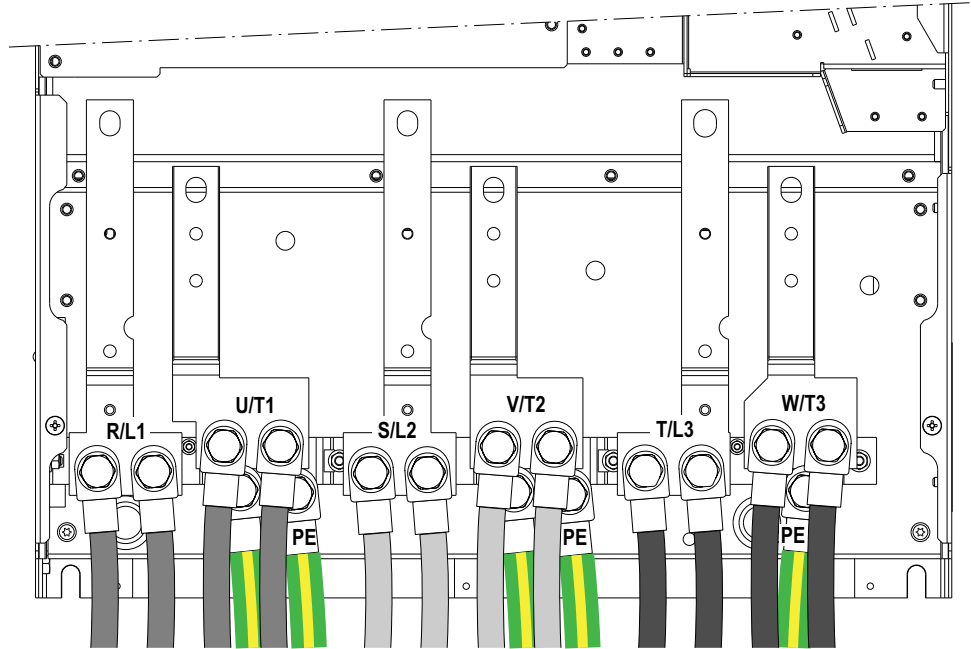
NOT: DC bobinlerini kablolama DC Bobinini Takma bölümünde, sayfa 148 açıklanmıştır.

Kasa Boyutu 7B Kablo Yolu

NOT: Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Kablo seçimi için IEC 60364-5-52 standardına bakın. İzin verilen kablo kesitleri Güç Terminalleri bölümü, sayfa 180 içinde verilir.

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi bağlayın.



Fren ünitesini bağlamak içindir. www.se.com adresinde bulunan fren ünitesi kılavuzuna 1757084 bakın.

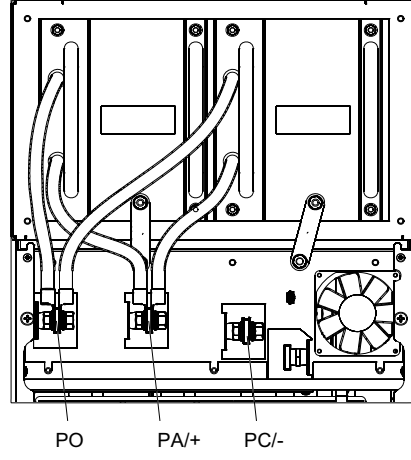
Kabloyu bağlama:

Adım	Eylem
1	Alt terminale ilk kabloyu bağlayın
2	Üst terminale diğer kabloyu bağlayın

NOT: DC bobinlerini kablolama DC Bobinini Takma bölümünde, sayfa 148 açıklanmıştır.

Kasa Boyutu 7A ve 7B DC Bara terminalleri

Aşağıdaki şekilde DC Bara terminallerinin (PA/+, PC/-) nerede bulunduğu gösterilmektedir.

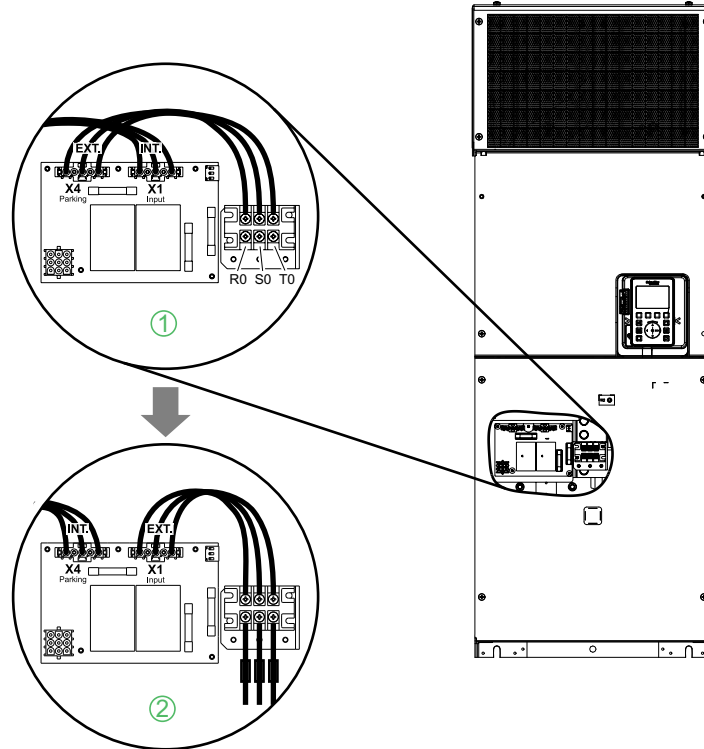


7A ve 7B Kasa Boyutlarında Ayrı Güç Beslemesi İçin Fanları Bağlama

Fanlar tarafından tüketilen güç

ATV930 sürücü	Fanlar tarafından tüketilen güç (VA)
C22N4•, C25N4•	1100
C31N4•	2200

Fanlar ve güç besleme terminaleri R/L1, S/L2, T/L3 arasındaki bağlantıyı kaldırmak için R0, S0, T0 terminallerinde yeniden yerleştirin. X1 ve X4 konektörlerini aşağıdaki şemada gösterildiği gibi çaprazlayın.



① Fabrikada kablolama: R/L1, S/L2, T/L3 ile fanlar dahili olarak çalıştırılır.

② R0, S0, T0 ile harici çalıştırılan fanlar için değişiklik.

NOT: R0, S0, T0 terminalindeki nominal sıkma torku 1,4 N.m / 12,4 lbf.in'dir.

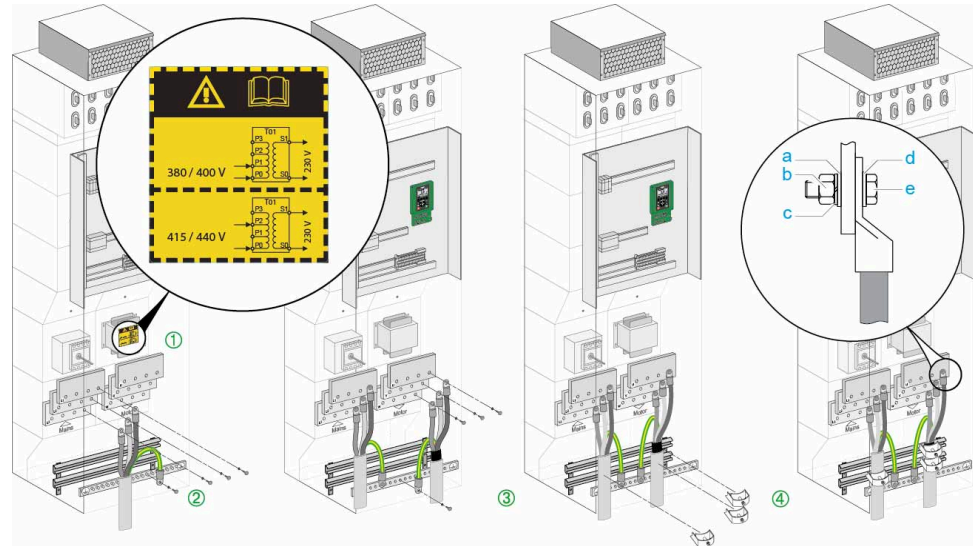
Dikili Tip Sürücüler - Kablolama Prosedürü

İzin verilen çapraz kesitler ve sıkma torkları Güç Terminalleri bölümü, sayfa 180 içinde verilir.

NOT: Sürücünün altından terminallere kablo uzunluğu terminalin derecesine bağlı olarak 350 mm (13,8 inç) ve 420 mm (16,6 inç) arasındadır.

Güç blokunu bağlamak için aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

Adım	Eylem
1	Giriş şebeke beslemesi gerilimini doğrulayın. Sürücü trafosu fabrikada 380/400 Vac şebeke beslemesi giriş voltajına uyacak şekilde ayarlanmıştır. Şebeke beslemesi voltajı 415 ve 440 Vac arasysa P1 trafo terminalinin bağlantısını kesin ve kabloyu P2 terminaline bağlayın.
2	Şebeke besleme kablosu kulaklarını L1, L2, L3 güç giriş terminallerine bağlayın. PE kablosu kulağını Topraklama çubuğuna takın.
3	Motor kablosu kulaklarını U, V, W güç çıkışı terminallerine bağlayın. PE kablosu kulağını Topraklama kulağına takın.
4	Alt kablo kelepçesini şebeke beslemesi kablosunun yalıtımlı parçasına konumlandırın ve alt raya takın. Motor kablosunun kablo blendajındaki üst kablo kelepçesini konumlandırın ve üst raya takın. Alt kablo kelepçesini motor kablosunun yalıtımlı parçasına konumlandırın ve alt raya takın.



- a düz pul
- b somun
- c yaylı pul
- d düz pul
- e M12 vida

Elektromanyetik Uyum

Sınır Değerleri

Bu ürün, kurulum sırasında bu kılavuzda açıklanan önlemler uygulanırsa IEC 61800-3 standardına göre EMC gerekliliklerini karşılamaktadır.

Seçili kompozisyon (ürünün kendisi, şebeke filtresi, diğer aksesuarlar ve ölçüler) C1 kategorisi gerekliliklerini karşılamıyorsa IEC 61800-3'te görüldüğü gibi aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

⚠ UYARI

TELSİZ PARAZİTİ

Ev ortamında bu ürün telsiz parazitine sebep olabilir ve bu durumda destekleyici hafifletme önlemleri gerekebilir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Kontrol panosuyla ilgili EMC gereksinimleri

EMC Ölçütleri	Amaç
İyi seviyede elektriksel iletkenliğe sahip montaj plakaları kullanın, metal parçaların büyük yüzey alanlarını bağlayın, temas alanlarındaki boyayı giderin.	Geniş yüzey kontağı sayesinde iyi iletim.
Kontrol panosunu, kontrol panosu kapağını ve montaj plakasını topraklama şeritleri veya topraklama telleri ile topraklayın. İletkenin kesiti en az 10 mm ² (AWG 8) olmalıdır.	Emisyonları azaltır.
Güç kontaktörü, röle ve solenoid vana gibi anahtarlama aygıtlarına parazit azaltma üniteleri veya ark önleyiciler (örneğin, diyot, varistör, RC devresi) takın.	Karşılıklı parazit etkisini azaltır.
Güç bileşenleri ile kontrol bileşenlerini ayrı takın.	
Topraklanmış metal arka plaka üzerine kasa boyutu 1 ve 2 sürücülerini takın.	Emisyonları azaltır.

Blendajlı kablolar

EMC Ölçütleri	Amaç
Kablo blendajlarının geniş yüzey alanlarını bağlayın, kablo kelepçeleri ve topraklama şeritleri kullanın.	Emisyonları azaltır.
Kablo kelepçeleri kullanarak tüm blendajlı kabloların blendajlarının geniş yüzey alanlarını kontrol panosu girişindeki montaj plakasına bağlayın.	
Dijital sinyal kablolarının blendajlarını iki taraftan geniş yüzeyli biçimde veya iletken konektör muhafazaları üzerinden topraklayın	Sinyal hatlarını etkileyen paraziti azaltır, emisyonu azaltır
Analog sinyal kablolarının blendajlarını doğrudan aygıtta (sinyal girişi) topraklayın, kablonun diğer ucunda blendajlı yalıtın veya bir kapasitör üzerinden (örneğin, 10 nF, 100 V veya daha yüksek) topraklayın.	Düşük frekanslı parazit nedeniyle toprak döngülerini azaltır.
Sadece bakır örgülü ve en az %85 kapsama alanı olan blendajlı motor kabloları kullanın, blendajın her iki ucunda geniş bir yüzey alanını topraklayın.	Parazit akımları kontrollü bir şekilde dışa yönlendirir ve emisyonu azaltır.

Kablo Döşeme

EMC Ölçütleri	Amaç
Haberleşme kablolarını ve sinyal hatlarını 60 V üzeri doğru ve alternatif akım hatlarıyla birlikte bir kablo kanalının içine döşemeyin. (Haberleşme bağlantısı kabloları, sinyal hatları ve analog hatlar aynı kablo kanalında olabilir) Öneri: En az 20 cm (8 inç) aralıklı ayrı kablo kanalları kullanın.	Karşılıklı parazit etkisini azaltır.
Kabloları olabildiğince kısa tutun. Gereksiz kablo halkaları takmayın, kontrol panosundaki merkezi topraklama noktasından dışta bulunan toprak bağlantısına kısa kablolar kullanın.	Kapasitif ve endüktif parazit etkilerini azaltır.
Şu durumlarda eşpotansiyel bağlama iletkeni kullanın: geniş alan kurulumlarında, farklı gerilim beslemelerinde ve birkaç bina arasında yapılan kurulumlarda.	Kablo blendajındaki akımı düşürür, emisyonu azaltır.
İnce telli eşpotansiyel bağlama iletkeni kullanın.	Yüksek frekanslı parazit akımları dışa iletir
Motor ve makine iletken biçimde bağlanmamışsa (örneğin yalıtımlı flanşla veya yüzeysel temas olmayan bağlantıyla), motoru topraklama şeridi veya topraklama kablosu ile topraklamanız gerekir. İletkenin kesiti en az 10 mm ² (AWG 8) olmalıdır.	Emisyonu azaltır, bağışıklığı artırır.
DC besleme için çift bükümlü tel kullanın. Dijital ve analog girişler için, 25...50 mm (1...2 inç) arasındaki aralıklarda blendajlı bükümlü kablolar kullanın.	Sinyal kablolarını etkileyen paraziti azaltır, emisyonu azaltır.

Güç Kaynağı

EMC Ölçütleri	Amaç
Ürünü topraklanmış nötr noktası olan şebekede çalıştırın.	Şebeke filtresinin etki etmesini sağlayın.
Aşırı gerilim riski varsa aşırı akım arrestörü.	Aşırı gerilimden kaynaklanan hasar riskini azaltır.

EMC iyileştirmesiyle ilgili diğer önlemler

Uygulamaya bağlı olarak aşağıdaki önlemlerle EMC'ye bağlı değerler iyileştirilebilir:

EMC Ölçütleri	Amaç
Şebeke bobinlerini kullanın	Şebeke üst titreşimlerini azaltır, ürünün hizmet ömrünü uzatır.
Harici şebeke filtreleri kullanın	EMC sınır değerlerini iyileştirir.
Ek EMC önlemleri, örneğin: Kapalı kontrol kabinine montaj ile 15 dB parazit yayılımını azaltmak.	

NOT: Ek bir giriş filtresi kullanıyorsanız bunun sürücüye olabildiğince yakın yerleştirilmesi ve blendajsız bir kabloyla doğrudan şebeke beslemesine bağlanması gerekir.

Bir IT veya Köşe Topraklamalı Sistemde Çalışma

Tanım

IT sistemi: İzole veya empedans topraklı nötr. Doğrusal olmayan yüklerle uyumlu XM200 türü veya eşdeğeri gibi kalıcı yalıtım izleme cihazı kullanın.

Köşe topraklamalı sistem: Tek fazlı topraklı sistem.

Çalışma

DUYURU

AŞIRI GERİLİM VEYA AŞIRI ISINMA

Sürücü bir IT ya da köşe topraklamalı sistem aracılığıyla çalıştırılıyorsa entegre EMC filtresinin bağlantısı mevcut kılavuzda açıklandığı şekilde kesilmelidir.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi

Filtre Bağlantısının Kesilmesi

⚠️ ⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ



Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Sürücülerde yerleşik bir EMC filtre mevcuttur. Sonuç olarak, toprağa kaçak akım verirler. Kaçak akımı kurulumunuzla uyumluluk sorunlarına yol açıyorsa (artık akım cihazı veya diğer) yerleşik filtrenin bağlantısını aşağıda gösterildiği şekilde keserek kaçak akımı azaltabilirsiniz. Bu konfigürasyonda ürün IEC 61800-3 standardına göre EMC gerekliliklerini karşılamaz.

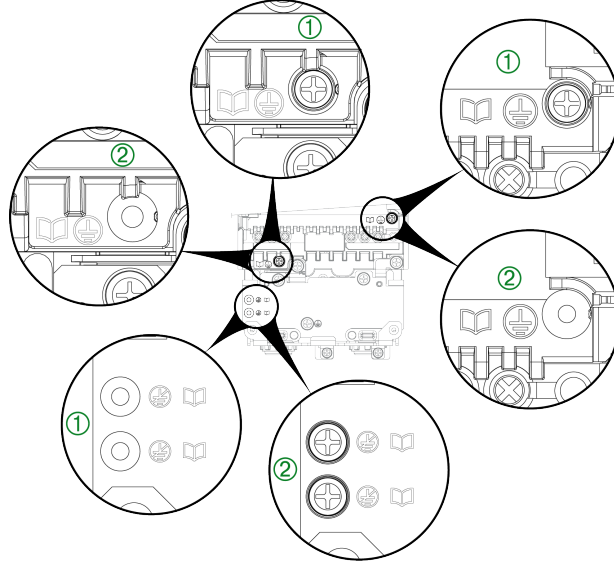
Ayar

Yerleşik EMC filtresinin bağlantısını kesmek için aşağıdaki talimatları uygulayın.

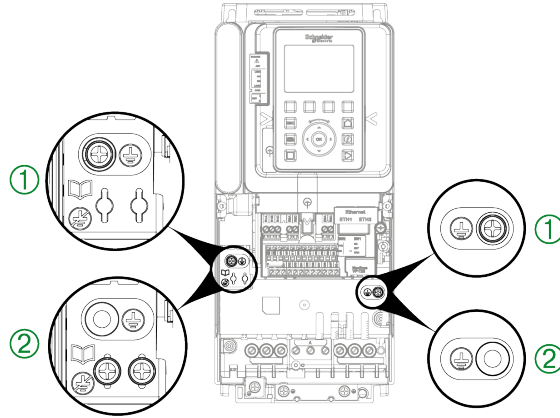
Adım	Eylem
1	Ön kapağı/kapakları çıkarın) , sayfa 198
2	Vida(lar) veya anahtarlar ayrıntıları ① kısmında gösterildiği üzere fabrikada  konumuna ayarlanır
3	Yerleşik EMC filtresi olmadan çalıştırmak için, ayrıntıları ② kısmında gösterildiği üzere vidayı/vidaları kendi yerinden/yerlerinden çıkarın veya anahtarı kendi konumundan taşıyın ve  konumuna ayarlayın
4	Ön kapağı/kapakları yerine takın

NOT:

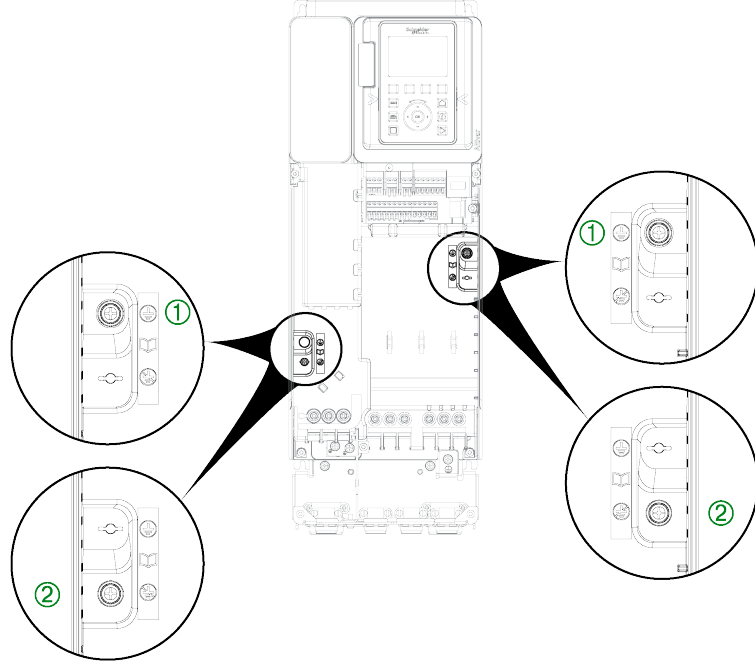
- Yalnızca verilen vidayı/vidaları kullanın.
- Sürücüyü ayar vidası/vidaları çıkarılmışken çalıştırmayın.

Kasa Boyutu 1 Ürünleri Ayarı

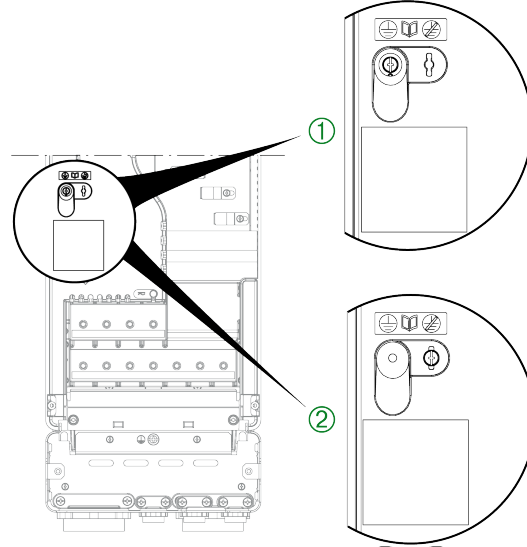
Sıkma torqu: 1,5 Nm

Kasa Boyutu 2 Ürünleri Ayarı

Sıkma torqu: 1,5 Nm

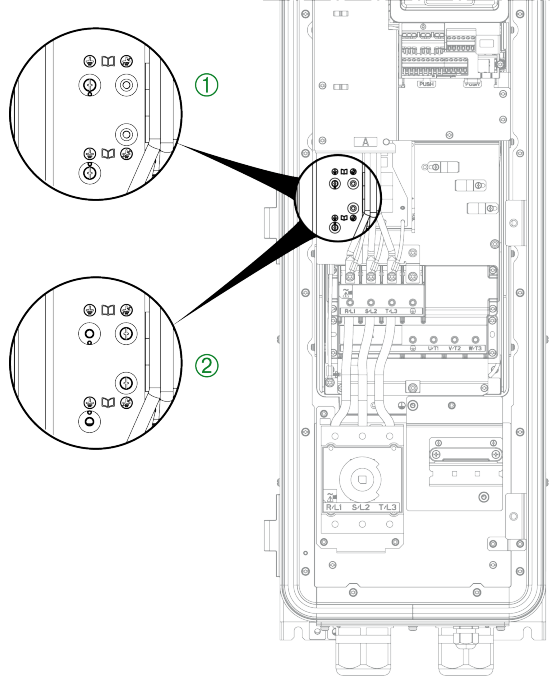
Kasa Boyutu 3 Ürünleri Ayarı

Sıkma torku: 1,5 Nm

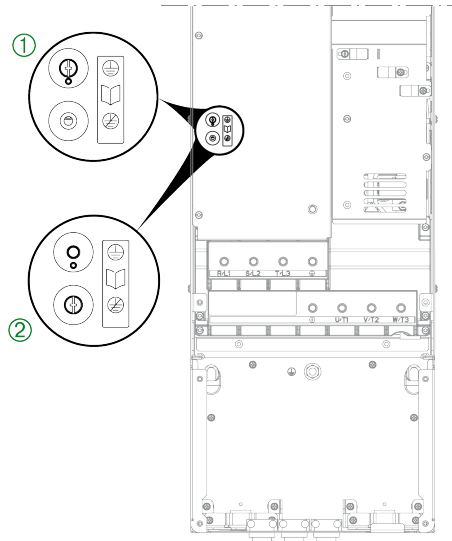
Kasa Boyutu 3S, Kasa Boyutu 3Y ve Kasa Boyutu 4 Ürünleri Ayarı, 200...240 V

Kasa Boyutu 3S ve 3Y için sıkma torku: 0,8 N.m

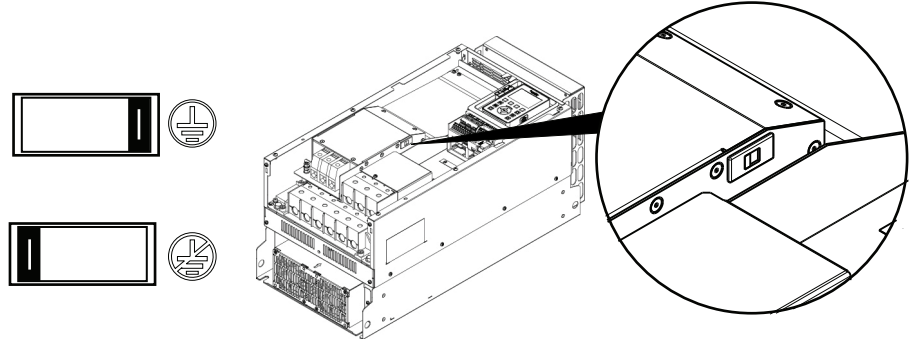
Kasa Boyutu 4 için sıkma torku: 1,5 N.m



Kasa Boyutu 4 Ürünleri Ayarı, 380...480V

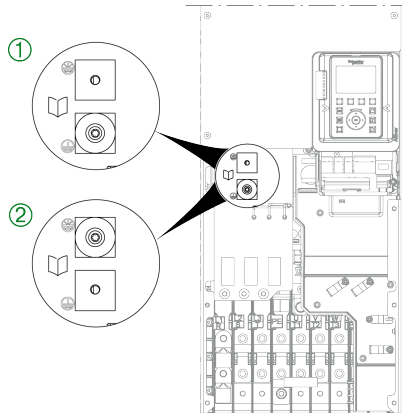
Sıkma torqu: 1,5 N.m

Kasa Boyutu 5 Ürünleri Ayarı

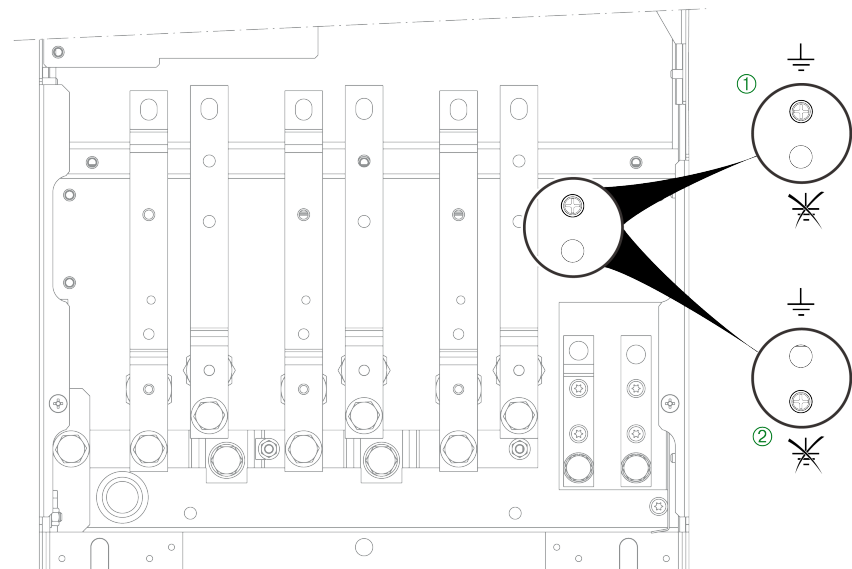
Sıkma torqu: 1,5 N.m

Kasa Boyutu 5S, Kasa Boyutu 5Y Ayarı

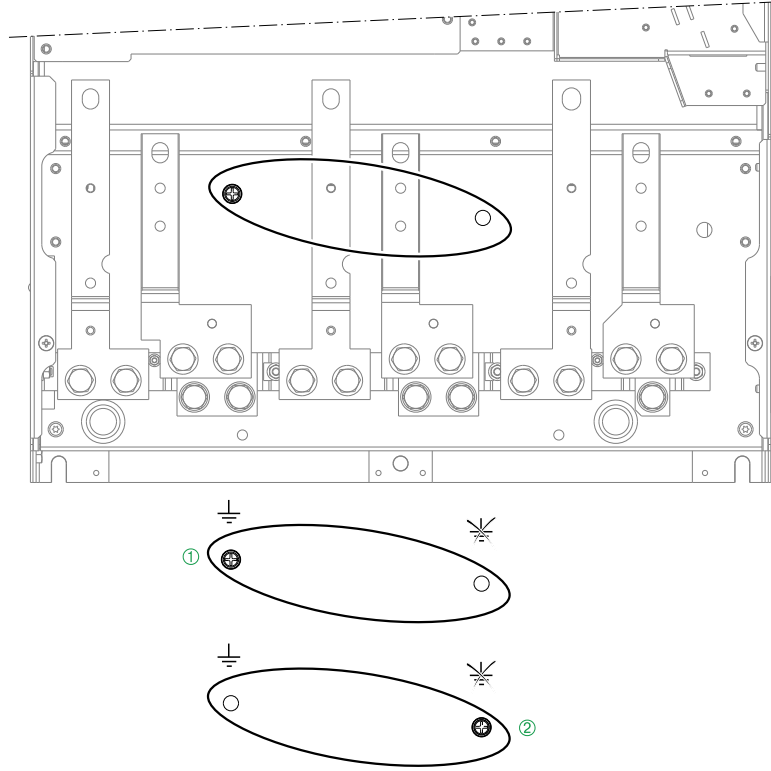
- : Normal (filtre bağlı)
- : IT sistemi (filtre bağlantısı kesildi)

Kasa Boyutu 6 Ürünleri Ayarı

Sıkma torku: 5,5 N.m

Kasa Boyutu 7A Ürünleri Ayarı

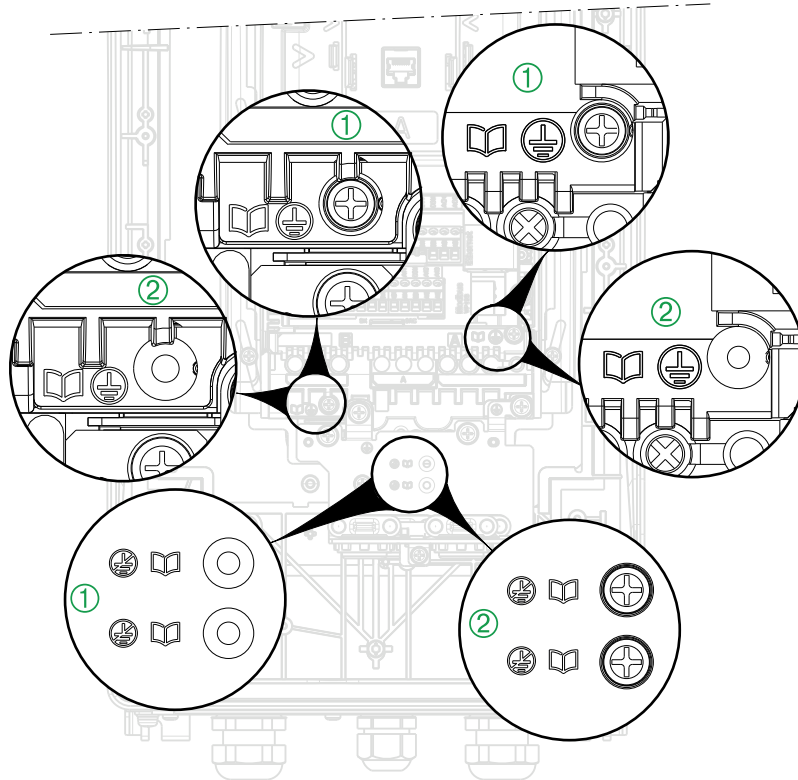
Sıkma torku: 12 N.m

Kasa Boyutu 7B Ürünleri Ayarı

Sıkma torqu: 12 N.m

IP55 Kasa Boyutu A Ürünleri Ayarı

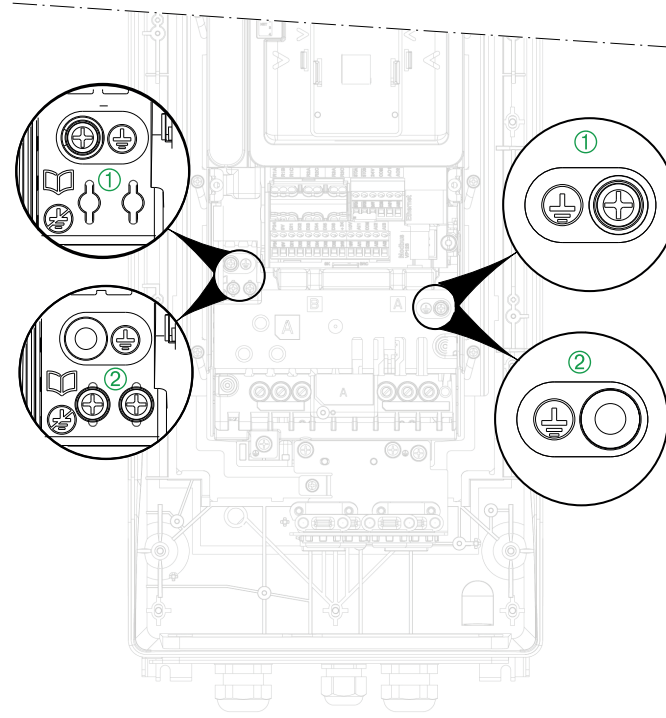
ATV950U07N4(E)...U55N4(E)



Sıkma torqu: 1,5 N.m

IP55 Kasa Boyutu A Ürünleri Ayarı

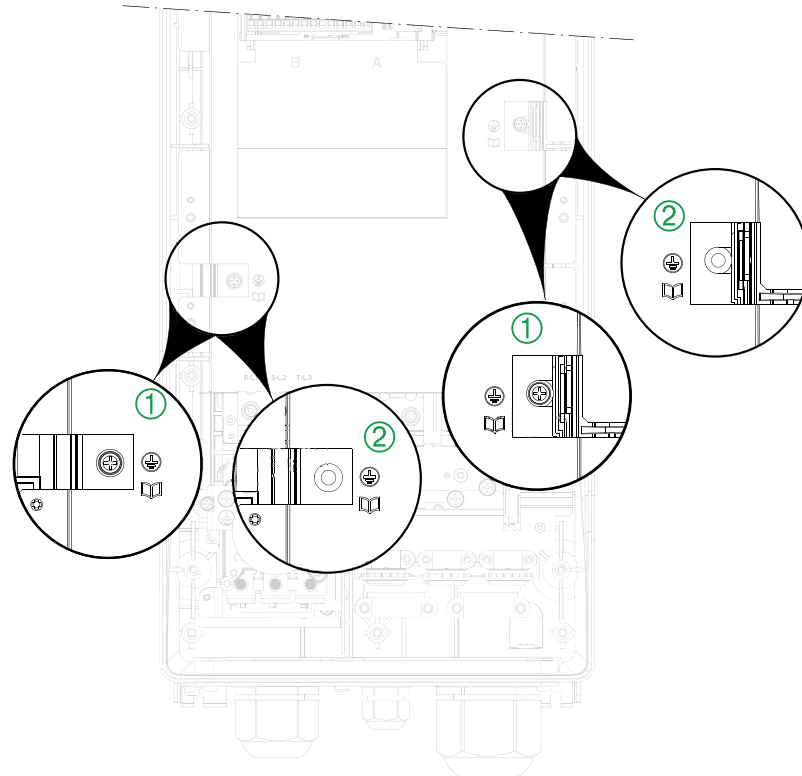
ATV950U75N4(E)...D11N4(E)



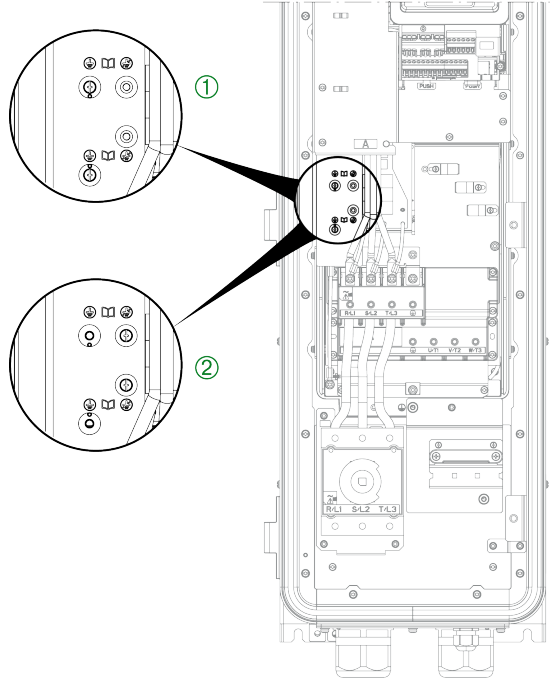
Sıkma torku: 1,5 N.m

IP55 Kasa Boyutu A Ürünleri Ayarı

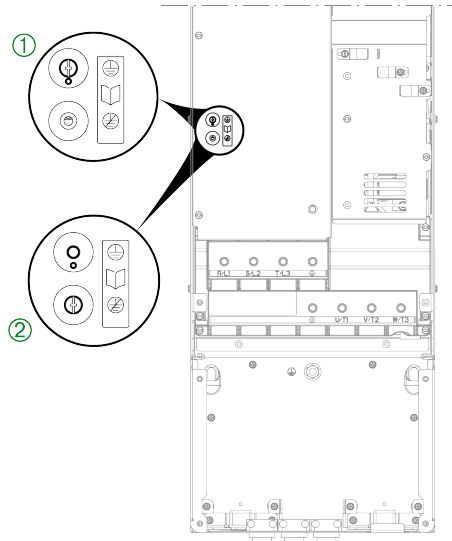
ATV950D15N4(E)...D22N4(E)



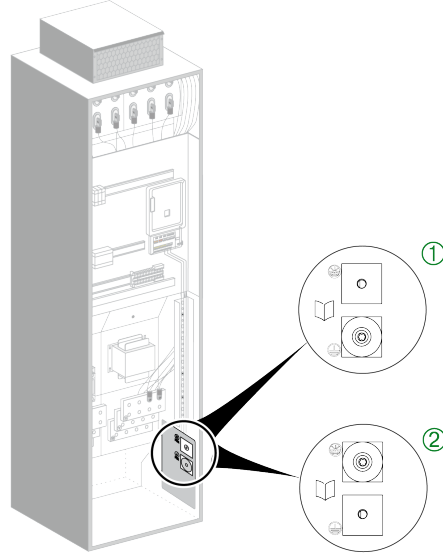
Sıkma torku: 1,5 N.m

IP55 Kasa Boyutu B Ürünleri Ayarı

Sıkma torqu: 1,5 N.m

IP55 Kasa Boyutu C Ürünleri Ayarı

Sıkma torqu: 1,5 N.m

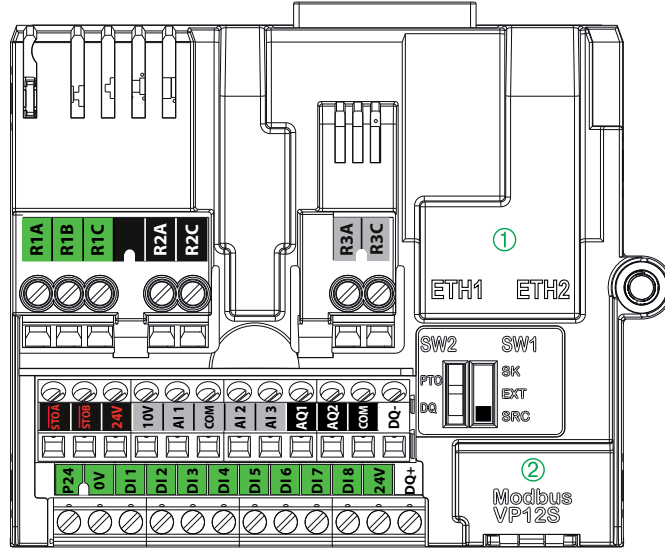
Dikili Tip Ürünler Ayarı

Sıkma torku: 5,5 N.m

Kontrol Bloku Terminallerinin ve İletişim ile G/Ç Portlarının Düzenlenmesi ve Özellikleri

Terminal Düzeni

Kontrol bloku terminalleri tüm sürücü kasası boyutları için aynıdır.



① Ethernet Modbus TCP, ② Seri Modbus

NOT: Modbus VP12S: Bu, standart Modbus seri bağlantı işaretidir. VP•S, güç kaynağı olan konektör demektir; burada, 12, 12 Vdc besleme gerilimi anlamına gelir.

Elektrik Tesisatı Özellikleri

⚡⚠ TEHLİKE

YANGIN VEYA ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

- Kablo kesitleri ile sıkma torkları bu belgede verilen spesifikasyonlara uyumlu olmalıdır.
- 25 Vac'den yüksek gerilime sahip bağlantı için esnek çok telli kablolar kullanırsanız, tel ölçüsüne ve kablonun belirtilen kesme boyuna bağlı olarak halka tipi kablo pabuçları veya kablo bilezikleri kullanmanız gerekir.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

NOT: Kontrol terminalleri 1 veya 2 tel kabul edebilir.

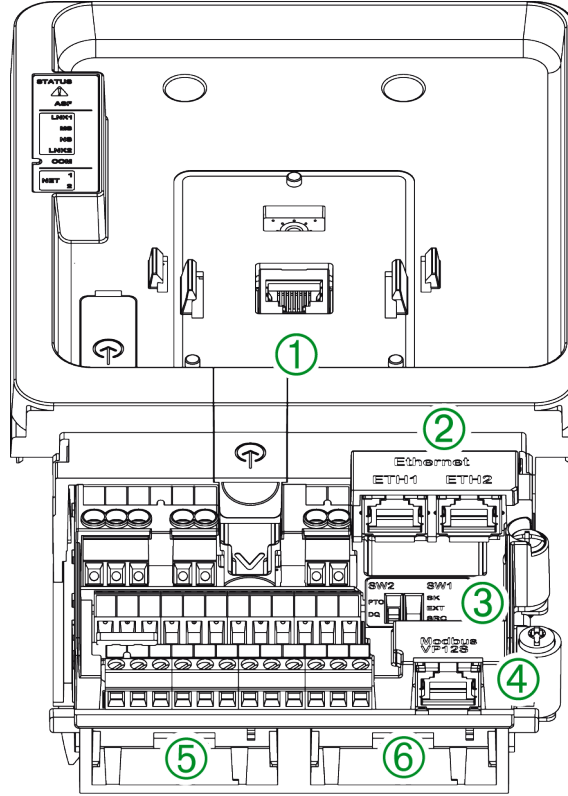
Kablo kesitleri ve sıkma torkları

Kontrol Terminalleri	Röle Çıkış Teli Kesiti		Diğer Tel Kesiti		Sıkma Torku
	Minimum (1)	Maksimum	Minimum (1)	Maksimum	
	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	
Tüm terminaller	0,75 (18)	1,5 (16)	0,5 (20)	1,5 (16)	0,5 (4,4)

(1) Bu değer terminalin izin verilen minimum kesitine karşılık gelir.

NOT: Ayrıca bkz. Kontrol Terminali Elektrik verileri, sayfa 237 .

Kontrol Bloku Bağlantı Noktaları



Gösterge

İşaret	Açıklama
①	Grafik görüntü terminali için RJ45 bağlantı noktası
②	Katıştırılmış Ethernet için RJ45 bağlantı noktaları
③	Sink-Harici-Source anahtarı, sayfa 173 PTO-DQ anahtarı, sayfa 176
④	Katıştırılmış Modbus için RJ45 bağlantı noktası
⑤	Yuva B, kodlayıcı arayüzü ve G/Ç modülü için
⑥	Yuva A, haberleşme bağlantısı ve G/Ç modülleri için

RJ45 İletişim bağlantı noktaları

Kontrol bloku 4 RJ45 bağlantı noktası içerir.

Şunlara bağlanmayı sağlar:

- Bilgisayar
 - Sürücüyü yapılandırmak ve izlemek için devreye alma yazılımı (SoMove, SoMachine...) kullanarak
 - Sürücüye erişmek için webserver
- Bir SCADA sistemi
- Bir PLC sistemi
- Bir Grafik Görüntü terminali, Modbus protokolü kullanarak
- Bir Modbus haberleşme bağlantısı

NOT: Ürüne bağlamadan önce RJ45 kablonun hasarlı olmadığını doğrulayın, aksi halde kontrol güç kaynağı kaybedilebilir.

NOT: Ethernet kablosunu Modbus prizine (veya tam tersi) takmayın.

Kontrol Terminalleri Elektrik Verileri

Terminallerin Özellikleri

NOT:

- Terminal düzenlemesinin açıklaması için bkz. Kontrol Terminallerinin ve İletişim ve I/O Bağlantı Noktalarının Düzeni ve Özellikleri, sayfa 234
- Fabrika ayarı G/Ç ataması için bkz. ATV900 Programlama Kılavuzu.
- Kablo uzunlukları için Kontrol Parçasını Kablolama bölümüne bakın , sayfa 241.

Terminal	Açıklama	G/Ç Türü	Elektrik özellikleri
R1A	R1 rölesi NO kontağı	O	Çıkış Rölesi 1 <ul style="list-style-type: none"> Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVC II) ve 30 Vdc için 3 A Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı ($\cos \phi \geq 0,4$ ve $L/R \leq 7$ ms): 250 Vac (OVC II) ve 30 Vdc için 2 A. Yükte depolanan endüktif enerjiden büyük toplam enerji yayılımı ile endüktif yükte AC veya DC işlemine göre bir voltaj sınırlama aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 170 ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 171 bölümlerine bakın. Yenileme süresi: 1 ms \pm 0,25 ms Hizmet ömrü: Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma
R1B	R1 rölesi NC kontağı	O	
R1C	R1 rölesi ortak nokta kontağı	O	
R2A	R2 rölesi NO kontağı	O	Çıkış Rölesi 2 <ul style="list-style-type: none"> Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVC II) için 5 A ve 30 Vdc için 3 A Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı ($\cos \phi \geq 0,4$ ve $L/R \leq 7$ ms): 250 Vac (OVC II) ve 30 Vdc için 2 A. Yükte depolanan endüktif enerjiden büyük toplam enerji yayılımı ile endüktif yükte AC veya DC işlemine göre bir voltaj sınırlama aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 170 ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 171 bölümlerine bakın. Yenileme süresi: 1 ms \pm 0,25 ms Kullanım ömrü: <ul style="list-style-type: none"> Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma 0,5 A'da 1.000.000 işlem
R2C	R2 rölesi ortak nokta kontağı	O	
R3A	R3 rölesi NO kontağı	O	Çıkış Rölesi 3 <ul style="list-style-type: none"> Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVC II) için 5 A ve 30 Vdc için 3 A Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı ($\cos \phi \geq 0,4$ ve $L/R \leq 7$ ms): 250 Vac (OVC II) ve 30 Vdc için 2 A. Yükte depolanan endüktif enerjiden büyük toplam enerji yayılımı ile endüktif yükte AC veya DC işlemine göre bir voltaj sınırlama aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 170 ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi , sayfa 171 bölümlerine bakın. Yenileme süresi: 1 ms \pm 0,25 ms Kullanım ömrü: <ul style="list-style-type: none"> Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma 0,5 A'da 1.000.000 işlem
R3C	R3 rölesi ortak nokta kontağı	O	
STOA, STOB	STO girişleri	I	Güvenlik Fonksiyonu STO Girişleri ATV900 Embedded Safety Function manual adresinde bulunan NHA80947 www.se.com metnine başvurun
24V	Dijital girişler ve güvenlik fonksiyonu STO girişleri için çıkış gücü beslemesi	O	Yalnızca PELV standart güç kaynağı ünitesi kullanın. <ul style="list-style-type: none"> +24 Vdc Tolerans: minimum 20,4 Vdc, maksimum 27 Vdc Akım: her iki 24 Vdc terminali için maksimum 200 mA Terminal aşırı yükten ve kısa devreden korunuyor

Terminal	Açıklama	G/Ç Türü	Elektrik özellikleri
			<ul style="list-style-type: none"> Sink Ext konumunda bu beslemenin gücü harici PLC beslemesinden geliyor
10V	Analog giriş için çıkış besleme	O	<p>Analog girişler için dahili besleme</p> <ul style="list-style-type: none"> 10,5 Vdc Tolerans \pm %5 Akım: maksimum 10 mA Kısa devre korumalı
AI1, AI3	Analog girişler ve sensör girişleri	I	<p>Yazılımla konfigüre edilebilir V/A : gerilim ya da akım analog girişi</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerilim analog girişi 0...10 Vdc, empedans 31,5 kΩ, X ve Y 0...20 mA'den programlanarak akım analog girişi X-Y mA, empedans 250 Ω ile Örnekleme süresi: 1 ms + 1 ms maksimum Çözünürlük 12 bit Doğruluk: 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için \pm %0,6 Maksimum değer için \pm %0,15 doğrusallığı <p>Yazılımla konfigüre edilebilir termal sensörler veya Su seviyesi sensörü</p> <ul style="list-style-type: none"> PT100 <ul style="list-style-type: none"> seri olarak monte edilmiş 1 termal sensör (yazılımla yapılandırılabilir) (bkz. Genel Kablo Bağlantı Şemaları, sayfa 167) Termal sensör akımı: 5 mA maksimum Aralık -20...200 °C (-4...392 °F) 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için doğruluk \pm 4 °C (7.2 °F). PT1000 <ul style="list-style-type: none"> seri olarak monte edilmiş 1 termal sensör (yazılımla yapılandırılabilir) (bkz. Genel Kablo Bağlantı Şemaları, sayfa 167) Termal sensör akımı: 1 mA Aralık -20...200 °C (-4...392 °F) 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için doğruluk \pm 4 °C (7.2 °F). KTY84 <ul style="list-style-type: none"> seri olarak monte edilmiş 1 termal sensör (yazılımla yapılandırılabilir) (bkz. Genel Kablo Bağlantı Şemaları, sayfa 167) Termal sensör akımı: 1 mA Aralık -20...200 °C (-4...392 °F) 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için doğruluk \pm 4 °C (7.2 °F). PTC <ul style="list-style-type: none"> seri olarak monte edilmiş 1 termal sensör veya 3 termal sensör veya 6 termal sensör (yazılımla yapılandırılabilir) (bkz. Genel Kablo Bağlantı Şemaları, sayfa 167) Termal sensör akımı: 1 mA Nominal değer: < 1,5 kΩ Aşırı ısınma tetikleme eşiği: 2,9 kΩ \pm 0,2 kΩ Aşırı ısınma sıfırlama eşiği: 1,575 kΩ \pm 75 Ω Düşük empedans algılama eşiği: 50 Ω -10 Ω / +20 Ω Açık devre eşiği : 100 kΩ \pm 10kΩ
COM	Analog G/Ç ortak	G/Ç	Analog çıkışlar için 0 V
AI2	Analog giriş	I	<p>Gerilim bipolar analog girişi -10...10 Vdc, empedans 31,5 kΩ</p> <ul style="list-style-type: none"> Örnekleme süresi: 1 ms + 1 ms maksimum Çözünürlük 12 bit 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için doğruluk \pm 0.6 %. Maksimum değer için \pm %0,15 doğrusallığı
AQ1	Analog çıkış	O	<p>AQ: Gerilim veya akım için konfigüre edilebilir analog çıkış yazılımı</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerilim analog çıkışı 0...10 Vdc, minimum. Minimum yük empedansı 470 Ω, X ve Y 0...20 mA'den programlanarak akım analog çıkışı X-Y mA, maksimum yük empedansı 500 Ω Örnekleme süresi: 5 ms + 1 ms maksimum Çözünürlük 10 bit Doğruluk: 60 °C (140 °F) sıcaklık değişimi için \pm %1 Doğrusallık \pm %0,2
AQ2	Analog çıkış	O	

Terminal	Açıklama	G/Ç Türü	Elektrik özellikleri
COM	Dijital ve analog çıkış Ortak	G/Ç	Analog çıkışlar ve lojik çıkışı için 0 V
DQ-	Dijital çıkış DQ1	O	Anahtarla konfigüre edilebilir dijital çıkış <ul style="list-style-type: none"> • Yalıtılmış • Maksimum gerilim: 30 Vdc • Maksimum akım: 100 mA • Frekans aralığı: 0...1 kHz • Pozitif/Negatif lojik kullanıcı harici kablo şebekesi ile yönetilir.
DQ+		O	
DQ+	Sinyal çıkışı	O	Anahtarla konfigüre edilebilir darbe katarı çıkışı <ul style="list-style-type: none"> • Açık kolektör yalıtılmamış • Maksimum gerilim: 30 Vdc • Maksimum akım: 20 mA • Frekans aralığı: 0...30 kHz
P24	Harici giriş beslemesi	I	+24 Vdc harici giriş beslemesi <ul style="list-style-type: none"> • Tolerans: minimum 19 Vdc, maksimum 30 Vdc • Maksimum akım: 0,8 A
0V	0 V	G/Ç	P24'ün 0 V
DI1-DI8	Dijital girişler	I	8 programlanabilir lojik girişi 24 Vdc, IEC/EN 61131- 2 lojik türü 1 ile uyumlu <ul style="list-style-type: none"> • Pozitif lojik (Source): ≤ 5 Vdc ise veya lojik giriş kablolu değilse durum 0, ≥ 11 Vdc ise durum 1 • Negatif lojik (Sink): ≥ 16 Vdc ise veya lojik giriş kablolu değilse durum 0, ≤ 10 Vdc ise durum 1 • Empedans 3,5 kΩ • Maksimum gerilim: 30 Vdc • Örnekleme süresi: 2 ms + 0,5 ms maksimum Çoklu atama tek bir girişte birkaç fonksiyon konfigürasyonuna izin verir (örnek: DI1, ileri ve ön ayar hızı 2, DI3, geri ve ön ayar hızı 3'e atanmış).
DI7-DI8	Darbe girişleri	I	Programlanabilir Darbe girişi <ul style="list-style-type: none"> • Seviye 1 PLC, IEC 65A-68 standardıyla uyumlu • $< 0,6$ Vdc ise durum 0, $> 2,5$ Vdc ise durum 1 • Sinyal sayacı 0...30 kHz • Frekans aralığı: 0...30 kHz • Döngüsel oran: % 50 \pm % 10 • Maksimum giriş gerilimi 30 Vdc, < 10 mA • Örnekleme süresi: 5 ms + 1 ms maksimum

Kontrol Kısmını Kabloalama

Hazırlık Adımları

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚡⚠ TEHLİKE

HATALI GÜÇ KAYNAĞINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

+24 VDC besleme gerilimi, aygıtta bulunan açıktaki birçok sinyal bağlantısına bağlıdır.

- PELV (Koruyucu Ekstra Düşük Gerilim) gerekliliklerini karşılayan bir güç besleme ünitesi kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

⚠ UYARI

YANLIŞ KABLOLAMA

- Kontrol parçasına yalnızca PELV devrelerinin bağlanmasına izin verilir (R1, R2 ve R3 röleleri dışında).

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

DUYURU

YANLIŞ GERİLİM

Dijital girişlere yalnızca 24 Vdc ile besleme yapın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

Kontrol Kablosu Uzunlukları

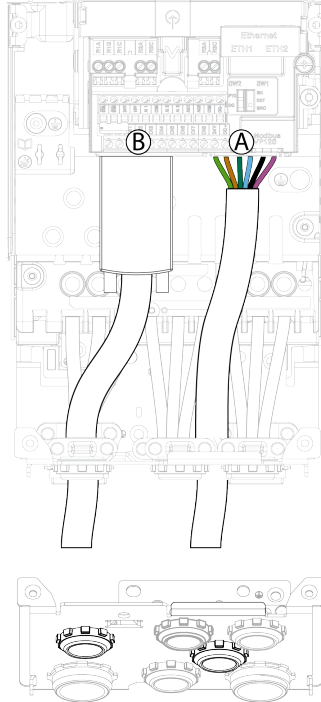
Kontrol terminali Giriş/Çıkış Kabloları		Kablo kesitine bağlı olarak maksimum kablo uzunluğu (*)	
		1,5 mm ² / AWG16	0,5 mm ² / AWG20
Analog girişler AI1, AI3	voltaj: 0 - 10 V	30 m / 98 ft	30 m / 98 ft
	akım: 0 - 20 mA	3000 m / 9840 ft	1000 m / 3280 ft
	PT100	30 m / 98 ft	10 m / 32 ft
	PT1000	300 m / 984 ft	100 m / 328 ft
	KTY84	300 m / 984 ft	100 m / 328 ft
	PTC	300 m / 984 ft	100 m / 328 ft
Analog giriş AI2	voltaj: 0 - 10 V	30 m / 98 ft	30 m / 98 ft
Çıkış kaynağı 10V		30 m / 98 ft	30 m / 98 ft
Analog çıkışlar AQ1, AQ2	voltaj: 0 - 10 V	30 m / 98 ft	10 m / 32 ft
	akım: 0 - 20 mA	3000 m / 9840 ft	1000 m / 3280 ft
Çıkış güç kaynağı 24V	200 mA maks.	300 m / 984 ft	100 m / 328 ft
Dijital girişler DI1...DI8		3000 m / 9840 ft	1000 m / 3280 ft
Güvenli Tork Kapalı girişleri STOA, STOB		3000 m / 9840 ft	1000 m / 3280 ft
Dijital çıkış DQ+, DQ-	100 mA maks.	600 m / 1968 ft	200 m / 656 ft
Kontrol güç kaynağı girişi P24	24 V giriş	120 m / 390 ft	40 m / 130 ft
(*) Daha kısa kablo uzunlukları veya daha küçük kablo kesitleri, tabloda listelenen değerlerle doğrusal enterpolasyon kullanılarak ayarlanabilir. Örneğin: Tabloda listelenen 0,5 mm ² ile maksimum 10 m / 32 ft / AWG20 ve 1,5 mm ² ile maksimum 30 m / 98 ft / AWG16, 1 mm ² ile maksimum 20 m / 65 ft / AWG17'ye eşdeğerdir.			

İsteğe Bağlı Modülü Takma ve Kablolama

Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için kablolanacak bir modülü kurmak ve bağlamak için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Modülü yuva A veya B, sayfa 235 içine sokun.
2	Kabloyu anahat konumlarına göre kablo plakası içine itin. Kırılabilir kesme fieldbus kabloları için kullanılır.
3	Kabloyu modüle bağlayın

(Duvara montaj ürün için uygun prosedür)



NOT: Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

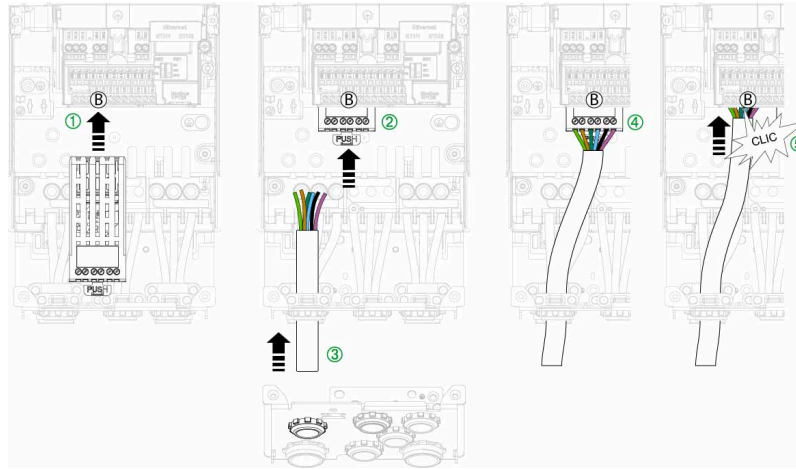
NOT: Dikili tip ürünler için isteğe bağlı kabloları entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

I/O Rölesi Modülünü Takma ve Kablolama

Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için bir I/O rölesi modülü takmak için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	İsteğe bağlı bir yuvaya I/O röle modülünü takın
2	Modülü konumuna itin ve modül terminal vidalarına erişimi koruyun
3	I/O kablosunu anahat konumuna göre kablo plakası içine itin
4	I/O röle modülünü kablolayın
5	Modülü yeniden son konumuna itin.

(Duvara montaj ürün için uygun prosedür)



NOT: Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

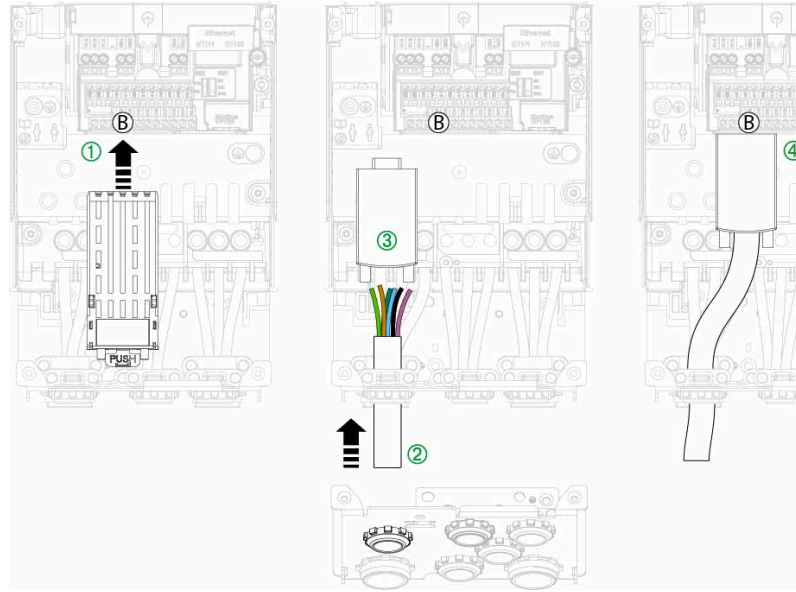
NOT: Dikili tip ürünler için isteğe bağlı kabloları entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

Kodlayıcı Arayüzü Modülünü Takma ve Kablolama

Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için kodlayıcı arayüzü modülünü kurmak için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	Kodlayıcı arayüzü modülünü yuva B, sayfa 235 içine takın ve bir "tık" sesi duyana kadar son konumuna itin
2	Kabloyu anahat konumuna göre kablo plakası içine itin.
3	SUB-D konektörünü kablolayın
4	İsteğe bağlı modül üzerine SUB-D konektörünü takın

(Duvara montaj ürün için uygun prosedür)



NOT: Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

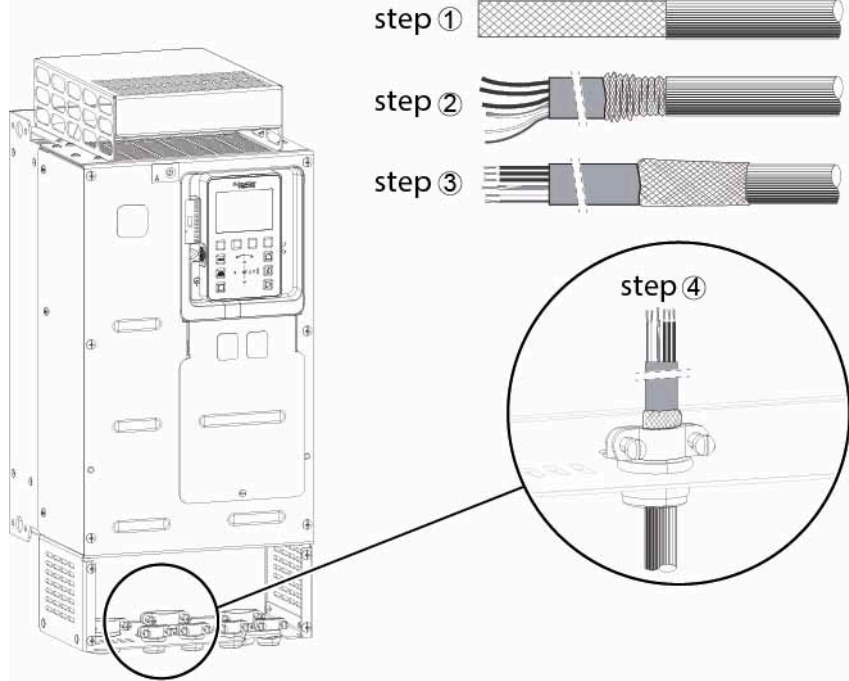
NOT: Dikili tip ürünler için isteğe bağlı kabloları entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

Kodlayıcı Kablosu Koruması

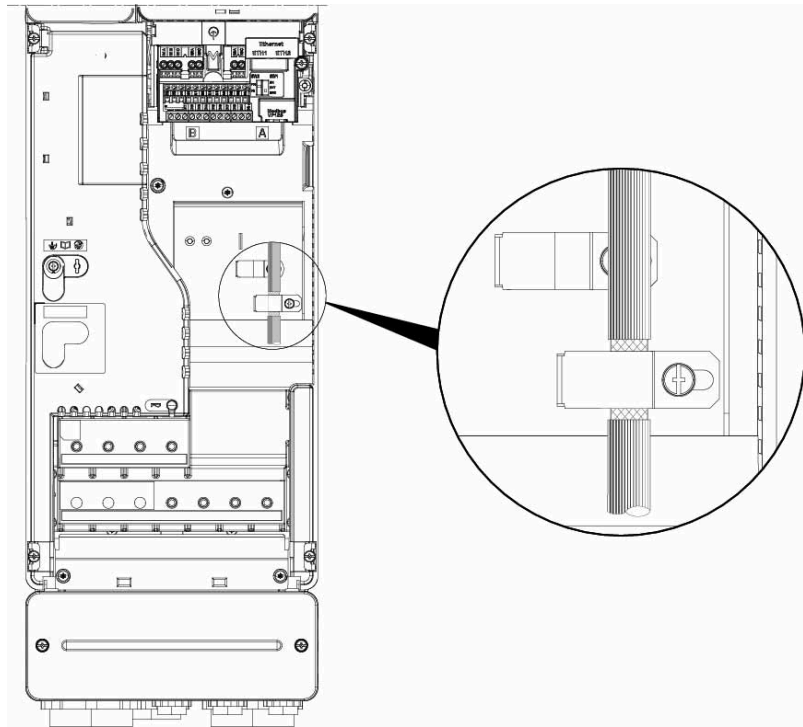
EMC performansını artırmak için:

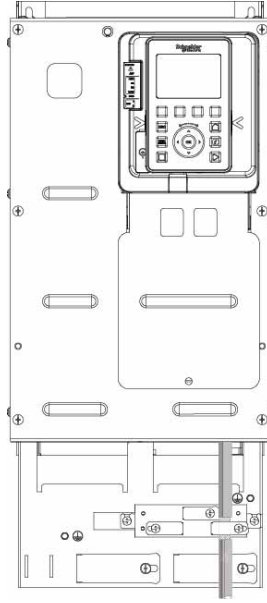
- Blendajlı motor tarafındaki kodlayıcıya bağlayın.
- Sürücü ve kodlayıcı arasındaki kablonun blendajının devamlılığını sağlayın.
- Sürücü tarafında, aşağıdaki şekilde açıklandığı gibi isteğe bağlı dijital kodlayıcı arayüzü modülünü kablolama işlemini gerçekleştirin:

1, 2, 3, 3S sürücü kasa boyutları için örnek

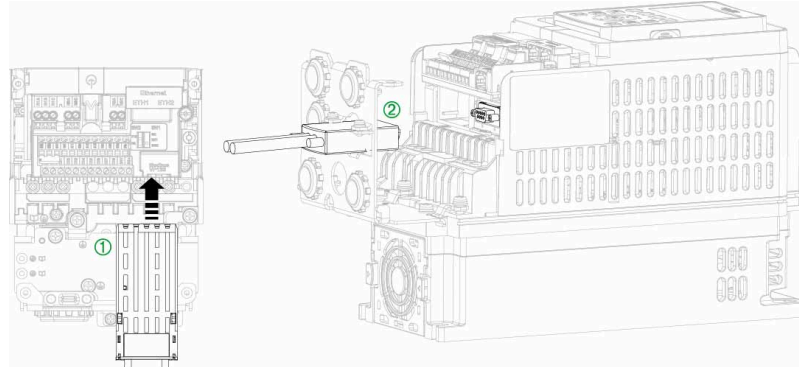


4, 5, 5S, 5Y, 6 7 ile FSP sürücü kasa boyutları için örnek



3Y sürücü kasa boyutu için örnek

Kasa Boyutu 1 olan Sürücülerin Üzerine PROFIBUS Haberleşme Bağlantısı Modülü Takma ve Kablolama Özel Durumu



Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için Kasa boyutu 1 sürücüleri üzerine PROFIBUS haberleşme bağlantısı modülünü takmak için aşağıdaki talimatları uygulayın

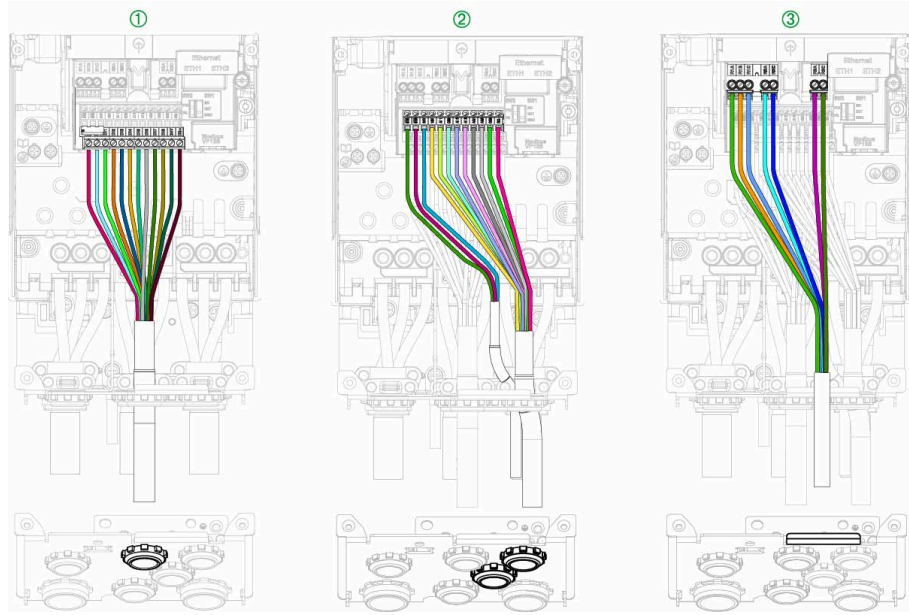
Adım	Eylem
1	Modülü yuvası içine sokun
2	SUB-D konektörünü kablo plakası kesmesi içine takın
3	Modüle SUB-D konektörünü takın

Kontrol Bloku Kablolama

Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için kontrol bloku terminallerini kablolamak için aşağıdaki talimatları uygulayın

Adım	Eylem
1	P24, 0V, dijital girişleri (DI1...DI8), 24V ve DQ+ terminallerini kablolayın
2	Güvenlik çıkışları STOA, STOB, 24V, 10V, analog girişleri (AI1...AI3), COM, analog çıkışları (AQ1...AQ2), COM ve DQ- terminallerini kablolayın
3	Röle çıkışlarının kablolanmasını yapın

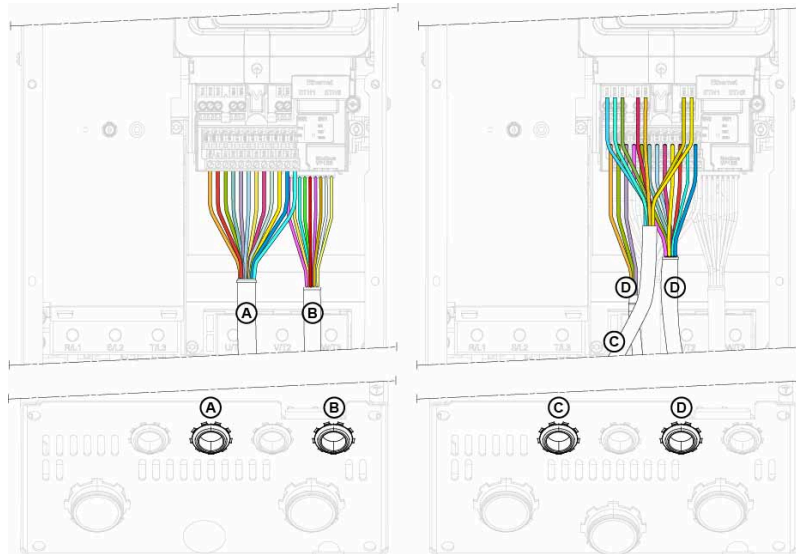
(Duvara montaj ürünü için kullanılabilir prosedür, 200...240 V ve 380...480 V Şebeke Beslemesi için)



NOT: Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

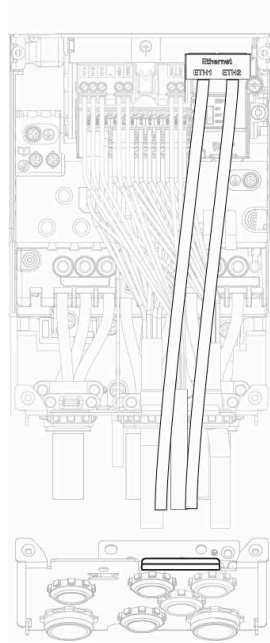
NOT: Dikili tip ürünler için kontrol kablolarını entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

(Duvara montaj ürünü için kullanılabilir prosedür, 600 V Şebeke Beslemesi için)



Ethernet Kablosu Yolu

(Duvara montaj ürün için uygun kablolama)

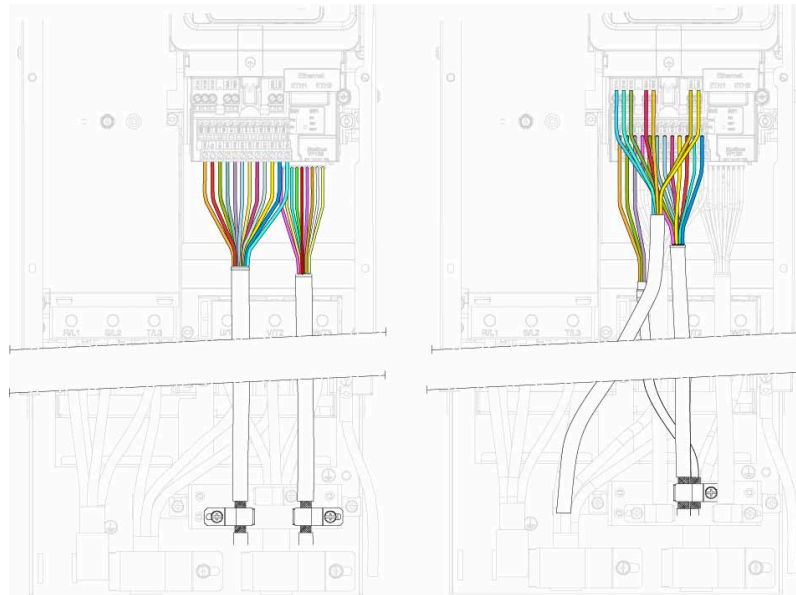


NOT: Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

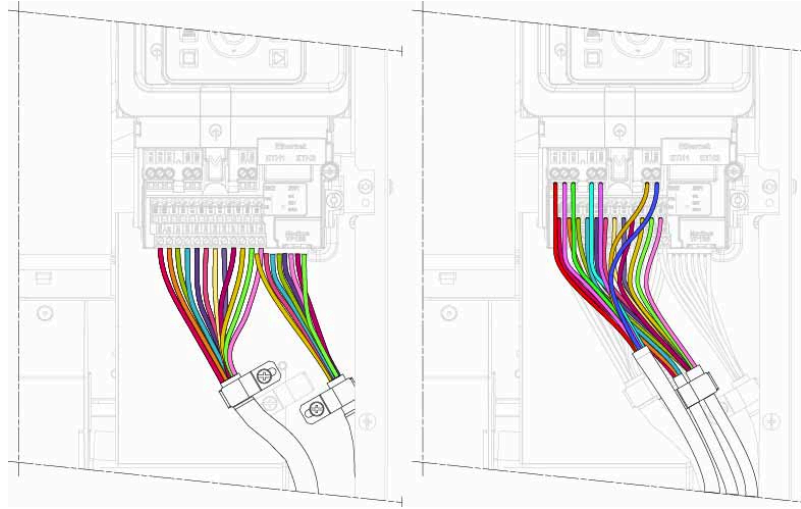
NOT: Dikili tip ürünler için kontrol kablolarını entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

Kontrol Kabloları Yolu - Kanal Kutusu Olmayan Sürücüler

Örnek: 500-690 V şebeke voltajı için kasa yolu 3Y için kablo yolu



Örnek: 500-690 V şebeke voltajı için kasa yolu 5Y için kablo yolu



Kurulumu Kontrol Etme

Bu Kısımda Neler Var

Açmadan Önce Kontrol Listesi	251
------------------------------------	-----

Açmadan Önce Kontrol Listesi

STO (Güvenli Tork Kapalı) güvenlik fonksiyonu gücünü DC bus'tan kaldırmaz. STO güvenlik fonksiyonu sadece motora giden gücü keser. DC bus gerilimi ve sürücüyeye giden şebeke gerilimi hala mevcuttur.

⚠️ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

- STO güvenlik fonksiyonunu, amaçlanan fonksiyonundan başka herhangi bir amaçla kullanmayın.
- Ürünü şebeke elektriğinden ayırmak için STO güvenlik fonksiyonu devresinin parçası olmayan uygun bir anahtar kullanın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Uygunsuz ayarlar veya uygunsuz veriler ya da uygunsuz kablo tesisatı istenmeyen hareketleri ve sinyalleri tetikleyebilir, parçalara hasar verebilir ve izleme fonksiyonlarını devre dışı bırakabilir.

⚠️ UYARI

TAHMİN EDİLEMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Sistemi yalnızca çalışma bölgesinde hiçbir kişi ya da engel olmadığında çalıştırın.
- Çalışan bir acil stop düğmesinin işletimle ilgili herkesin ulaşabileceği yerde olduğunu doğrulayın.
- Ürünü bilinmeyen ayarlarla veya verilerle çalıştırmayın.
- Kablo tesisatının ayarlara uygun olduğunu doğrulayın.
- Bir parametreyi ve değişikliğin tüm etkilerini tam olarak kavramadıkça bir parametreyi asla değiştirmeyin.
- İşletme alırken tüm çalışma durumları, çalışma koşulları ve potansiyel hata durumlarına yönelik testleri dikkatlice çalıştırın.
- İstenmeyen yönlerde hareketlere ve motor salınımlarına hazırlıklı olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Güç kademesi istenmeden devre dışı bırakılırsa (örneğin elektrik kesintisinden, hatadan veya işlevlerden dolayı) motorun artık kontrollü bir şekilde frenlenememe olasılığı vardır.

⚠️ UYARI

ÖNGÖRÜLMİYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

Etkiyi kırmadan hareketlerin güvensiz koşullarla sonuçlanmayacağını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Mekanik Kurulum

Tüm sürücü sisteminin mekanik montajını doğrulayın:

Adım	Eylem	✓
1	Kurulumda belirtilen gerekli mesafelere uyulmuş mu?	
2	Tüm sabitleme vidalarını belirtilen sıkma torkuna sıktınız mı?	

Elektrik tesisatı

Elektrik bağlantılarını ve kablolamayı doğrulayın:

Adım	Eylem	✓
1	Tüm koruyucu topraklama iletkenlerini bağladınız mı?	
2	Vidaları doğru sıkma montaj ve sürücünün kablolama fazı sırasında değiştirilebilir. Tüm terminal vidalarını belirtilen nominal torka sıktığınızı doğrulayın ve ayarlayın.	
3	Tüm sigortalar ve devre kesiciler doğru değere sahip ve belirtilen tipte mi? Altivar Process ATV900 Başlarken Eki'nde (SCCR) sağlanan, UL/CSA uygunluğu için katalog numarası: UL/CSA uygunluğu için NHA61583 ve ayrıca ve IEC uygunluğu için katalog.	
4	Kablo uçlarındaki tüm telleri bağladınız veya yalıtınız mı?	
5	Kontrol ve güç kablolarını doğru şekilde ayırıp yalıtınız mı?	
6	Tüm kabloları ve konnektörleri düzgün şekilde bağladınız ve yerleştirdiniz mi?	
7	Sinyal kablolarını düzgün şekilde bağladınız mı?	
8	Gerekli blendaj bağlantıları EMC'ye uygun mu?	
9	EMC uygunluğu için tüm önlemleri aldınız mı?	
10	Dikili tip ürünlerde, dahili devre kesicinin kapatıldığını doğrulayın.	

Kapaklar ve Contalar

Gerekli koruma derecesini sağlamak için tüm cihazların, kapıların ve dolap kapaklarının düzgün şekilde takıldığını doğrulayın.

Bakım

Bu Kısımda Neler Var

Planlı Servis İşlemleri	254
Uzun Süreli Depolama	256
Devreden Çıkarılması	257
İlave Destek	258

Planlı Servis İşlemleri

Servis İşlemleri

⚡⚠ TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK PARLAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce **Ürünle İlgili Bilgiler** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olur.

Bu kılavuzda açıklanan ürünlerin sıcaklığı çalışma sırasında 80 °C'yi (176 °F) aşabilir.

⚠ UYARI

SICAK YÜZEYLER

- Sıcak yüzeylerle temastan kaçınıldığından emin olun.
- Yanıcı ya da ısıya hassas parçaları sıcak yüzeylerin yakınında bırakmayın.
- Ürünün her türlü işlemde önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

⚠ UYARI

YETERSİZ BAKIM

Aşağıdaki açıklanan bakım faaliyetlerinin belirtilen aralıklarla yapıldığını doğrulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ölüm, ciddi yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Cihaz çalışırken çevre koşullarına uyulması temin edilmelidir. Ayrıca, bakım sırasında çevre koşulları üzerinde etkisi olabilecek tüm faktörleri doğrulayın ve uygunsuzsa düzeltin.

Bakım Faaliyetleri

	İlgili parça	Etkinlik	Aralık (1)
Genel durum	Gövde, HMI, kontrol bloku, bağlantılar vb. gibi tüm parçalar.	Görsel inceleme yapın	En az senede bir kez
Korozyon	Terminaler, konektörler, vidalar, EMC plakası	Muayene edin ve gerekiyorsa temizleyin	
Toz	Terminaler, fanlar, pano hava girişleri ve hava çıkışları, pano hava filtreleri	Muayene edin ve gerekiyorsa temizleyin	
	Sürücü filtre matları Zeminde duran	İncele	Asgari olarak her sene
		Değiştir	Asgari olarak 4 senede bir
Soğutma	Duvara monte edilen sürücülerin fanı	Fanın çalışmasını doğrulayın	Asgari olarak her sene
		Fanı değiştirin, adresindeki katalog ve talimat sayfasına bakın www.se.com .	Çalışma koşullarına bağlı olarak 3 - 5 yıl sonra
	Güç kısmı ve muhafaza kapağı fanı için zeminde duran sürücülerin fanı	Fanları değiştirin, adresindeki katalog ve talimat sayfalarına bakın www.se.com .	35.000 çalışma saati veya 6 yılda bir
Sabitleme	Elektriksel ve mekanik konektörler için tüm vidalar	Sıkma torklarını doğrulayın	Asgari olarak her sene

(1) İşletmeye alma tarihinden itibaren maksimum bakım aralıkları. Bakımı çevresel koşullara, sürücünün çalışma koşullarına ve sürücünün çalışma ve/veya bakım gereksinimlerini etkileyebilecek diğer faktörlere uyarlamak için bakım aralıklarını kısaltın.

NOT: Fanın çalışması sürücü termal durumuna bağlıdır. Sürücü çalışıyor ve fan çalışmıyor olabilir.

Ürünün güç bağlantısı kesildikten sonra fanlar belirli bir süre daha çalışmaya devam edebilir.

⚠ DİKKAT**ÇALIŞAN FANLAR**

Fanlarla ilgili işlem yapmadan önce tamamen durdukları doğrulanmalıdır.

Bu talimatlara uyulmaması yaralanma veya ekipman hasarına neden olabilir.

Arıza Teşhisi ve Sorun Giderme

www.se.com adresindeki ATV900 Programlama kılavuzuna bakın.

Yedek parçalar ve onarım

Servis sağlanabilir ürünler:

Lütfen Müşteri Hizmetleri Merkezimize başvurun: www.se.com/CCC.

Uzun Süreli Depolama

Kapasitör İyileştirme

Sürücü şebekeye uzun süre bağlanmamışsa motor çalıştırılmadan önce kondansatörler tam performanslarına döndürülmelidir.

DUYURU

AZALMIŞ KONDANSATÖR PERFORMANSI

- Sürücü şebekeye belirtilen süre boyunca bağlanmamışsa, motoru çalıştırmadan önce sürücüye bir saat boyunca şebeke gerilimi uygulayın.(1)
- Bir saatlik süre geçmeden hiçbir Çalıştır komutunun uygulanmadığını doğrulayın.
- Sürücü ilk defa işletmeye alınıyorsa üretim tarihini doğrulayın ve üretim tarihi 12 aydan daha önceki tarihi gösteriyorsa belirtilen prosedürü uygulayın.

Bu talimatlara uyulmaması ekipman hasarına neden olabilir.

(1) Süre:

- +50°C'lik (+122°F) maksimum depolama sıcaklığında 12 ay
- +45°C'lik (+113°F) maksimum depolama sıcaklığında 24 ay
- +40°C'lik (+104°F) maksimum depolama sıcaklığında 36 ay

Belirtilen prosedür dahili şebeke kontaktör kontrolünden dolayı Çalıştır komutu olmadan gerçekleştirilemiyorsa kondansatörlerde kayda değer şebeke akımı olmaması için bu prosedürü güç aşaması etkin, ama motor hareketsiz durumda yürütün.

Devreden Çıkarılması

Ürünün Sökülmesi

Ürünü sökerken aşağıdaki prosedüre uyun.

- Tüm besleme gerilimini kapatın. Herhangi bir voltajın mevcut olmadığını doğrulayın - bkz. Gerilimin Olmadığının Doğrulanması, sayfa 17.
- Tüm bağlantı kablolarını çıkarın.
- Ürünü sökün.

Kullanım Ömrü Sonu

Ürün bileşenleri, geri dönüştürülebilir ve ayrı olarak atılması gereken farklı malzemelerden oluşur.

- Ambalajı yürürlükteki tüm düzenlemelere uygun şekilde atın.
- Ürünü yürürlükteki tüm düzenlemelere uygun şekilde atın.

EoLI (Kullanım Ömrü Sonu talimatı) gibi çevre korumaya ilişkin bilgi ve belgeler için Environmental Data Program bölümüne bakın.

İlave Destek

Müşteri Hizmetleri Merkezi

İlave destek için aşağıdaki adresten Müşteri Hizmetleri Merkezine başvurabilirsiniz:

www.se.com/CCC.

Sözlük

A

AC:

Alternatif Akım

Arıza:

Arıza bir çalışma durumudur. İzleme fonksiyonları bir hata algıladığı takdirde, hata sınıfına bağlı olarak bu çalışma durumuna bir geçiş tetiklenir. Algılanan hata giderildikten sonra bu çalışma durumundan çıkmak için bir "Arıza sıfırlaması" yapılması gerekir. Daha fazla bilgi IEC 61800-7, ODVA Common Industrial Protocol (CIP) gibi ilgili standartlarda bulunabilir.

Ayarlama parametresi: Her zaman [**Erişim Düzeyi**] olarak erişilebilen bir parametre.

D

DC:

Doğrudan Akım

E

ELV:

Ekstra Düşük Gerilim. Daha fazla bilgi için: IEC 60449

F

Fabrika ayarı:

Ürün sevk edildiğinde fabrika ayarlarındaki makine durumu.

G

GP:

Genel Amaçlı

Güç aşaması:

Güç aşaması, motoru kontrol eder. Güç aşaması motorun kontrolü için akım üretir.

H

Hata Sıfırlama:

Hatanın nedeni kaldırıldıktan sonra algılanan bir hata temizlendikten sonra sürücüoft yolvericisini çalışma durumuna geri yüklemek için kullanılan bir fonksiyon böylece hata artık etkin değildir.

Hata:

Algılanmış (hesaplanmış, ölçülmüş ya da sinyallenmiş) değer veya koşul ile belirtilmiş veya teorik olarak doğru değer veya koşul arasındaki çelişki.

K

Kısaltmalar:

Talep = Gerekli

Opt. = İsteğe Bağlı

L

L/R:

Endüktans değerinin (L) direnç değerine (R) bölümüne eşit zaman sabiti.

N

NC kontağı:

Normalde Kapalı kontak

NO kontağı:

Normalde Açık kontak

O

OEM:

Orijinal Teçhizat Üreticisi

OVCII:

Aşırı Voltaj Kategorisi II, IEC 61800-5-1'e göre

P

PA/+:

DC bara terminali

PC/-:

DC bara terminali

PELV:

Koruyucu Ekstra Düşük Gerilim, izolasyonlu düşük gerilim. Daha fazla bilgi için:
IEC 60364-4-41

PLC:

Programlanabilir mantık denetleyici

PTC:

Pozitif Sıcaklık Katsayısı. Sıcaklığını ölçmek için motorun veya uygulamanın içine entegre edilen PTC termistör sondaları

PWM:

Darbe Genişliği Modülasyonu

R

REACH:

Kimyasallar yönetmeliğinin Kayıt, Değerlendirme, Yetkilendirme ve kısıtlaması

RoHS:

Tehlikeli Maddeler Kısıtlaması

S

SCPD:

Kısa Devre Koruma Cihazı

SF:Anahtar Frekansı

STO:

Emniyetli Tork Kapalı: Tork ya da kuvvete neden olabilecek hiçbir güç motora beslenmez

T

TVS Diyot:

Geçici Voltaj Bastırma Diyotu

U

Uyarı:

Terim güvenlik talimatları bağlamı dışında kullanılıyorsa, uyarı bir izleme işlevi tarafından saptanmış olası bir hata konusunda uyarır. Bir uyarı çalışma durumunun geçişine sebep olmaz.

V

VHP:

Çok Yüksek Beygir Gücü (> 800 kW)

VSD:

Değişken Hızlı Sürücü

Y

Yapılandırma Parametresi:[Motor nom. Akım] olarak makinenin çalışma durumlarından etkilenen bir parametre.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Fransa

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Standartlar, teknik özellikler ve tasarım zaman zaman değiştiği için, bu yayında verilen bilgilerin lütfen teyidini alın.

© 2017 – 2025 Schneider Electric. Her Hakkı Saklıdır.

NHA80932TR.11 – 06/2025