

# Altivar Process

Hız Kontrol Cihazları ATV630, ATV650

## Kurulum Kılavuzu

04/2020



---

Bu belgede sağlanan bilgiler burada bulunan ürünlerin genel açıklamalarını ve/veya performansının teknik özelliklerini içerir. Bu belgelerin özel kullanıcı uygulamalarının uygunluğunu ve güvenilirliğini belirlemek için kullanılması amaçlanmamıştır ve bunun için kullanılmamalıdır. İlgili özel uygulama veya kullanım amacı için ürünlerin uygun ve tam risk analizini, değerlendirmesini ve testini yapmak söz konusu kullanıcının veya entegratörün görevidir. Ne Schneider Electric ne de bağlı veya yan kuruluşları burada verilen bilgilerin yanlış kullanımından hiçbir şekilde sorumlu değildir. Herhangi bir iyileştirme veya değişiklik yapma öneriniz varsa veya bu kitapçıkta herhangi bir hata bulursanız lütfen bize haber verin.

Schneider Electric'ten yazılı izin almadan herhangi bir ortamda verilen bu kılavuzun tamamını veya bir kısmını Kanunda tanımlayan ticari olmayan, kişisel kullanım dışında başka herhangi bir amaçla çoğaltmamayı kabul edersiniz. Bu kılavuz veya içeriğine herhangi bir bağlantı oluşturmamayı da kabul edersiniz. Schneider Electric, bu kılavuza riski kendiniz üstlenerek "olduğu gibi" esasına göre danışmak için münhasır olmayan lisans dışında bu kılavuzun kişisel ve ticari olmayan kullanımı için herhangi bir hak veya lisans vermemektedir. Tüm diğer haklar saklıdır.

Bu ürün monte edilirken veya kullanılırken, geçerli olan tüm eyalet, bölgesel ve lokal güvenlik yönetmeliklerine uyulmalıdır. Güvenlik nedenleriyle ve belgelenmiş sistem verilerine olan uyumu sağlamak için, komponentlerin onarımında yalnızca üretici firma yetkilidir.

Aygıtlar teknik güvenlik gereksinimi olan uygulamalarda kullanıldığında, ilgili talimatlara uyulmalıdır.

Hardware ürünlerimizle birlikte Schneider Electric yazılımı veya onaylanmış yazılım kullanmamak, yaralanma, hasar veya uygun olmayan çalışma sonuçlarına yol açabilir.

Bu bilgilere uymamak yaralanmaya veya ekipmanın zarar görmesine yol açabilir.

© 2020 Schneider Electric. Tüm hakları saklıdır.



|                |                                                                                              |            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                | <b>Güvenlik Bilgisi</b>                                                                      | <b>5</b>   |
|                | <b>Kitap Hakkında</b>                                                                        | <b>9</b>   |
| <b>Bölüm 1</b> | <b>Giriş</b>                                                                                 | <b>13</b>  |
|                | Gerilimin Olmadığının Doğrulanması                                                           | 14         |
|                | ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Geçiş                                                        | 15         |
|                | Sürücüye Genel Bakış                                                                         | 16         |
|                | Aksesuarlar ve Seçenekler                                                                    | 25         |
|                | Green Premium™                                                                               | 26         |
|                | Sürücüyü kurma adımları                                                                      | 27         |
|                | Hazırlık Talimatları                                                                         | 28         |
| <b>Bölüm 2</b> | <b>Teknik Veriler</b>                                                                        | <b>31</b>  |
| 2.1            | Ortam Verileri                                                                               | 32         |
|                | Sıcaklık Koşulları                                                                           | 33         |
|                | Yükseklik Koşulları                                                                          | 34         |
|                | Kimyasal ve Mekanik Koşullar                                                                 | 34         |
| 2.2            | Mekanik Veriler                                                                              | 35         |
|                | Boyutlar ve Ağırlıklar                                                                       | 35         |
| 2.3            | Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları                                             | 62         |
|                | Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması                                                         | 63         |
|                | Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları                                                         | 70         |
| 2.4            | Elektrik Verileri - Yukarı Akış koruma Cihazı                                                | 77         |
|                | Giriş                                                                                        | 78         |
|                | Olası Kısa Devre Akımı                                                                       | 79         |
|                | SCPD olarak IEC Tipi Devre Kesici                                                            | 83         |
|                | IEC Sigortaları                                                                              | 85         |
|                | UL Devre Kesiciler ve Sigortalar                                                             | 88         |
| <b>Bölüm 3</b> | <b>Sürücü Montajı</b>                                                                        | <b>91</b>  |
|                | Montaj Koşulları                                                                             | 92         |
|                | Güç Azaltma Eğrileri                                                                         | 102        |
|                | Montaj Prosedürleri                                                                          | 110        |
| <b>Bölüm 4</b> | <b>Sürücü kablolaması</b>                                                                    | <b>119</b> |
|                | Elektrik Tesisatı Talimatları                                                                | 120        |
|                | Duvar Montajı Sürücüleri İçin Belirli Kablolama Talimatları                                  | 125        |
|                | Dikili Tip Sürücüler İçin Belirli Kablolama Talimatları                                      | 126        |
|                | Dikili Tip Sürücüler İçin Güç Bloğu Kabloları İçin Boyutlar                                  | 127        |
|                | Kablo Uzunluğu Talimatları                                                                   | 128        |
|                | Genel Kablolama Şemaları                                                                     | 130        |
|                | AC yükleriyle Çıkış Rölesi                                                                   | 133        |
|                | Endüktif DC yükleriyle Çıkış Rölesi                                                          | 134        |
|                | Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı           | 135        |
|                | Güç Bloğu Terminallerinin Özellikleri                                                        | 137        |
|                | Güç Kaynağı Kablolama                                                                        | 143        |
|                | Elektromanyetik Uyum                                                                         | 164        |
|                | Bir IT veya Köşeden Topraklı Sistemde Çalışma                                                | 165        |
|                | Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi                                             | 166        |
|                | Kontrol Bloğu Terminallerinin ve İletişim ve I/O Bağlantı Noktalarının Düzeni ve Özellikleri | 171        |
|                | Kontrol Terminalleri Elektrik Verileri                                                       | 173        |
|                | Kontrol Kısmını Kablolama                                                                    | 176        |
| <b>Bölüm 5</b> | <b>Kurulumu Kontrol Etme</b>                                                                 | <b>183</b> |
|                | Açmadan Önce Kontrol Listesi                                                                 | 183        |

---

|                |                         |            |
|----------------|-------------------------|------------|
| <b>Bölüm 6</b> | <b>Bakım</b>            | <b>185</b> |
|                | Planlı Servis İşlemleri | 185        |
|                | Uzun Süreli Depolama    | 187        |
|                | Devreden Çıkarılması    | 187        |
|                | İlave Destek            | 187        |
| <b>Sözlük</b>  |                         | <b>189</b> |



## Önemli Bilgi

### BİLDİRİM

Bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve montajını, kullanımını, servisini, bakımını veya muhafazasını denemeden önce cihaza aşina olmak için cihaza bakın. Potansiyel tehlikelere karşı uyarmak 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 uyarmak 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 UNUTMAYIN

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.

## Personel Yetkinliği

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 bütün geçerli standartları, direktifleri ve kaza önleme yönetmeliklerini çok iyi biliyor olmalıdır.

## Kullanım Amacı

Bu ürün, üç fazlı senkronize asenkron motorlara yönelik bir sürücü olup bu kılavuza uygun olarak endüstriyel kullanım içindir. Bu ürün çeşitli emniyet işlevlerini destekleyen bir emniyet modülü olup bu kılavuza uygun olarak endüstriyel kullanıma yöneliktir.

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.

## Ürünle İlgili Bilgiler

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

### TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞIRMASI TEHLİKESİ

- Yalnızca bu kılavuzu ve tüm diğer ilgili ürün belgelerini tanıyan ve anlayan, uygun eğitimi almış, tehlikeleri tanımak ve bunlardan kaçınmak için gereken güvenlik eğitimini almış kişiler bu sürücü üzerinde ve bu sürücü 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 uyumdan sistem entegratörü sorumludur.
- Baskılı devre kartları da dahil olmak üzere bu kontrol üründeki birçok bileşen ana şebeke geriliminde çalışmaktadır.
- Yalnızca doğru anma değerine sahip, elektriksel olarak yalıtılmış aletler ve ölçüm cihazları kullanın.
- Gerilim varken ekransız bileşenlere veya terminallere dokunmayın.
- Motorlar mil dönerken gerilim oluşturabilir. Sürücü sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce motor milini dönmelerini engelleyecek şekilde sabitleyin.
- AC gerilimi motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlere aktarılabilir. Motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlerin her iki ucunu yalıtın.
- DC bara terminalleri veya DC bara kapasitörleri veya fren direnci terminalleri arasında kısa devre yapmayın.
- Sürücü 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.
  - Sürücü sistemiyle ilgili bütün güç anahtarlarının üzerine **Açmayın** etiketi yerleştirin.
  - Bütün güç anahtarlarını açık konumda kilitleyin.
  - DC barasının yükünün boşalması için 15 dakika bekleyin.
  - Ürün kurulum kılavuzundaki "Gerilim Olmadığının Doğrulanması" bölümünde yer alan talimatları izleyin.
- Sürücü sistemine gerilim 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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

Uygulamanız birbiriyle ilişkili çok çeşitli mekanik, elektrikli ve elektronik bileşenden oluşur ve sürücü uygulamanın sadece bir parçasıdır. Sürücü, 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 aygıtları, korkuluklar 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. Sürücü 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.
- Yükleri hareket ettirme, örneğin yüklerin kayması veya düşmesi gibi tehlikeyle sonuçlanabiliyorsa sürücüyü kapalı çevrim modunda çalıştırın.
- 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 korkulukların doğru çalışması gibi ancak bunlarla sınırlı değil.
- Yükün her koşulda güvenli bir şekilde durdurulabileceğini doğrulamak için olası tüm hata durumlarını içeren kapsamlı işletmeye alma testleri gerçekleştirin.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Sürücü sistemleri; yanlış kablo bağlantısı, yanlış ayarlar, yanlış veriler ya da diğer hatalar nedeniyle beklenmedik 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

## 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 işlevlerine 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

(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'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 işleminden önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

## ***BİLDİRİM***

### HATALI ŞEBEKE GERİLİMİNE BAĞLI ARIZA

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

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**



## Bir Bakışta

### Bu Dokümanın Amacı

Bu belgenin amacı:

- Altivar Process sürücüsüyle ilgili mekanik ve elektrik bilgilerini vermektir,
- sürücüyü nasıl kuracağınızı ve kablolayacağınızı göstermektir.

### Geçerlilik Notu

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

**NOT:** Belgede listelenen ürünlerin tümü bu belgenin çevrimiçi yayınlanması sırasında bulunmaz.

Kılavuzda listelenen veriler, çizimler ve ürün özellikleri ürünler kullanılabilir hale geldikçe tamamlanacak ve güncellenecektir. Ürünler pazarda yayınlandığında kılavuzdaki güncellemeler indirilmeye hazır olacaktır.

Bu belge Altivar Process sürücüsü için geçerlidir.

Bu belgede açıklanan aygıtların teknik özellikleri de çevrimiçi görünür. Bu bilgilere çevrimiçi erişmek için:

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Schneider Electric ana sayfasına gidin <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .                                                                                                                                                                             |
| 2    | Ara ( <b>Search</b> ) kutusunda bir ürünün referansını veya ürün aralığının adını yazın. <ul style="list-style-type: none"><li>• Referans veya ürün aralığında boşluk vermeyin.</li><li>• Benzer modülleri gruplama hakkında bilgi almak için, yıldızları (*) kullanın.</li></ul>               |
| 3    | Bir referans girdiyse, Ürün veri sayfaları ( <b>Product Datasheets</b> ) arama sonuçlarına gidin ve ilgilendiğiniz referansı tıklayın.<br>Bir ürün çeşidinin adını girerseniz, Ürün Çeşitleri ( <b>Product Ranges</b> ) arama sonuçlarına gidin ve sizi ilgilendiren model numarasına tıklayın. |
| 4    | Ürünler ( <b>Products</b> ) arama sonuçlarında birden fazla referans görünürse, ilginizi çeken referansı tıklayın.                                                                                                                                                                              |
| 5    | Ekranınızın boyutuna göre, veri sayfasını görmek için aşağı kaydırmanız gerekebilir.                                                                                                                                                                                                            |
| 6    | Bir veri sayfasını bir .pdf dosyası olarak kaydetmek veya yazdırmak için, <b>Download XXX product datasheet</b> ögesini tıklayın.                                                                                                                                                               |

Bu kılavuzda sunulan özellikler çevrimiçi görünenlerle aynı olmalıdır. Sürekli iyileşme ilkemize uygun olarak, netliği ve doğruluğu iyileştirmek için zamanla içeriği değiştirebiliriz. Kılavuz ve çevrimiçi bilgiler arasında bir fark görürseniz, referans olarak çevrimiçi bilgileri kullanın.

## İlgili Belgeler

Ürünlerimiz hakkında [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) sitesindeki ayrıntılı ve kapsamlı bilgilere hızlı bir şekilde erişmek için tabletinizi veya bilgisayarınızı 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,
- Hız kontrol cihazınızı 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 hız kontrol cihazınızla ilgili, aşağıda listelenen tüm Kullanım Kılavuzları:

| Belgelerin Başlığı                                     | Katalog Numarası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Endüstriyel Otomasyon için Dijital Katalog             | <a href="#">Digit-Cat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Katalog: Altivar Process ATV600 hız kontrol cihazları  | <a href="#">DIA2ED2140502EN</a> (İngilizce),<br><a href="#">DIA2ED2140502FR</a> (Fransızca)                                                                                                                                                                                                                                      |
| ATV600 Başlarken                                       | <a href="#">EAV63253</a> (İngilizce),<br><a href="#">EAV63254</a> (Fransızca),<br><a href="#">EAV63255</a> (Almanca),<br><a href="#">EAV63256</a> (İspanyolca),<br><a href="#">EAV63257</a> (İtalyanca),<br><a href="#">EAV64298</a> (Çince),<br><a href="#">EAV63253PT</a> (Portekizce),<br><a href="#">EAV63253TR</a> (Türkçe) |
| ATV600 Başlarken Eki (SCCR)                            | <a href="#">EAV64300</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV630, ATV650 Kurulum Kılavuzu                        | <a href="#">EAV64301</a> (İngilizce),<br><a href="#">EAV64302</a> (Fransızca),<br><a href="#">EAV64306</a> (Almanca),<br><a href="#">EAV64307</a> (İspanyolca),<br><a href="#">EAV64310</a> (İtalyanca),<br><a href="#">EAV64317</a> (Çince),<br><a href="#">EAV64301PT</a> (Portekizce),<br><a href="#">EAV64301TR</a> (Türkçe) |
| ATV600 Programlama Kılavuzu                            | <a href="#">EAV64318</a> (İngilizce),<br><a href="#">EAV64320</a> (Fransızca),<br><a href="#">EAV64321</a> (Almanca),<br><a href="#">EAV64322</a> (İspanyolca),<br><a href="#">EAV64323</a> (İtalyanca),<br><a href="#">EAV64324</a> (Çince),<br><a href="#">EAV64318PT</a> (Portekizce),<br><a href="#">EAV64318TR</a> (Türkçe) |
| ATV600 Modbus Serial Link Manual (Embedded)            | <a href="#">EAV64325</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 Ethernet Manual (Embedded)                      | <a href="#">EAV64327</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 Ethernet IP - Modbus TCP Manual (VW3A3720, 721) | <a href="#">EAV64328</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 BACnet MS/TP Manual (VW3A3725)                  | <a href="#">QGH66984</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)                   | <a href="#">EAV64329</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 DeviceNet manual (VW3A3609)                     | <a href="#">EAV64330</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 PROFINET manual (VW3A3627)                      | <a href="#">EAV64331</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 CANopen Manual (VW3A3608, 618, 628)             | <a href="#">EAV64333</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 POWERLINK manual (VW3A3619)                     | <a href="#">PHA99690</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 Communication Parameters                        | <a href="#">EAV64332</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ATV600 Dahili Güvenlik Fonksiyonu kılavuzu             | <a href="#">EAV64334</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Belgelerin Başlığı                                                                                  | Katalog Numarası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altivar Process Sürücü Sistemleri Kurulum kılavuzu (ATV660, ATV680, ATV960, ATV980)                 | <a href="#">NHA37119</a> (İngilizce),<br><a href="#">NHA37121</a> (Fransızca),<br><a href="#">NHA37118</a> (Almanca),<br><a href="#">NHA37122</a> (İspanyolca),<br><a href="#">NHA37123</a> (İtalyanca),<br><a href="#">NHA37130</a> (Çince),<br><a href="#">NHA37124</a> (Felemenkçe),<br><a href="#">NHA37126</a> (Lehçe),<br><a href="#">NHA37127</a> (Portekizce),<br><a href="#">NHA37129</a> (Türkçe) |
| ATV660 EI Kitabı                                                                                    | <a href="#">NHA37111</a> (İngilizce),<br><a href="#">NHA37110</a> (Almanca)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ATV680 EI Kitabı                                                                                    | <a href="#">NHA37113</a> (İngilizce),<br><a href="#">NHA37112</a> (Almanca)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ATV600F, ATV900F Kurulum Talimatları Sayfası                                                        | <a href="#">NVE57369</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ATV600, ATV900 ATEX kılavuzu                                                                        | <a href="#">NVE42416</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SoMove: FDT                                                                                         | <a href="#">SoMove FDT</a> (İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca, İtalyanca, Çince)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ATV600: DTM                                                                                         | <a href="#">ATV6xx DTM Library EN</a> (İngilizce - ilk yüklenecek),<br><a href="#">ATV6xx DTM Lang FR</a> (Fransızca),<br><a href="#">ATV6xx DTM Lang DE</a> (Almanca),<br><a href="#">ATV6xx DTM Lang SP</a> (İspanyolca),<br><a href="#">ATV6xx DTM Lang IT</a> (İtalyanca),<br><a href="#">ATV6xx DTM Lang CN</a> (Çince)                                                                                |
| ATV61-71'den ATV600-900'e Geçiş Kılavuzu                                                            | <a href="#">EAV64336</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Uygulama Notu: ATV600 Çoklu Pompa Kontrolü Optimize Edilmiştir                                      | <a href="#">QGH36060</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Uygulama Notu: ATV600 Çoklu Masterler Servis Devamlılığı ile Takviye Kontrolü Basınç Geri Bildirimi | <a href="#">QGH36061</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Uygulama Notu: ATV600 Çoklu Sürücüler Standart Seviye Kontrolü                                      | <a href="#">QGH36059</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Uygulama Notu: Optimize Edilmiş Seviye Kontrolü ile ATV600 Çoklu Master                             | <a href="#">EAV64367</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Önerilen Siber Güvenlik En İyi Uygulamaları                                                         | <a href="#">CS-Best-Practices-2019-340</a> (İngilizce)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Bu teknik yayınları ve diğer teknik bilgileri [www.schneider-electric.com/en/download](http://www.schneider-electric.com/en/download) adresindeki İnternet sitemizden indirebilirsiniz

### Elektronik Ürün Veri sayfası

Ürün veri sayfasını almak için sürücünün önündeki QR kodunu tarayın.

## Terminoloji

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

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.

Diğerlerinin yanı sıra, şu standartlar da dahildir:

- IEC 61800 serisi: Ayarlanabilir hızlı elektrikli sürücü sistemleri
- IEC 61508 Ed.2 serisi: Elektrikli/elektronik/programlanabilir elektronik güvenlikle ilgili fonksiyonel güvenlik
- EN 954-1 Makine güvenliği - kontrol sistemlerinin güvenlikle ilgili kısımları
- ISO 13849-1 ve 2 Makine güvenliği - kontrol sistemlerinin güvenlikle ilgili kısımları
- IEC 61158 serisi: Endüstriyel iletişim ağları - Fieldbus özellikleri
- IEC 61784 serisi: Endüstriyel iletişim ağları - Profiller
- IEC 60204-1: Makine güvenliği - Makinelerin elektrikli ekipmanları – Bölüm 1: Genel gereksinimler

Ayrıca, belirli tehlikelerin açıklamasıyla bağlantılı olarak **çalışma alanı** terimi kullanılır ve EC Makine Direktifinde (2006/42/EC) ve ISO 12100-1'de **risk alanı** veya **tehlike alanı**nda olduğu gibi tanımlanır.

Ayrıca bu kılavuzun sonundaki sözlüğe de bakın.

## Bize Başvurun

Bulunduğunuz ülkeyi seçin:

[www.schneider-electric.com/contact](http://www.schneider-electric.com/contact)

### Schneider Electric Industries SAS

Head Office

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

Fransa



---

# Bölüm 1

## Giriş

---

### Bu Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                                | Sayfa |
|---------------------------------------|-------|
| Gerilimin Olmadığının Doğrulanması    | 14    |
| ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Geçiş | 15    |
| Sürücüye Genel Bakış                  | 16    |
| Aksesuarlar ve Seçenekler             | 25    |
| Green Premium™                        | 26    |
| Sürücüyü kurma adımları               | 27    |
| Hazırlık Talimatları                  | 28    |

## Gerilimin Olmadığının Doğrulanması

### Talimatlar

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

DC bara terminallerinin konumu sürücü modeline bağlıdır.

Sürücünüzün modelini belirlemek için sürücünün sürücü etiketine bakın. Sonra, PA/+ ve PC/- DC bara terminallerinin konumu için "Güç Bloğunu Kabloalama" (bkz. sayfa 143) bölümüne bakın.

### TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

- Yalnızca bu kılavuzu ve tüm diğer ilgili ürün belgelerini tanıyan ve anlayan, uygun eğitimi almış, tehlikeleri tanımak ve bunlardan kaçınmak için gereken güvenlik eğitimini almış kişiler bu sürücü üzerinde ve bu sürücü 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 uyumdan sistem entegratörü sorumludur.
- Baskılı devre kartları da dahil olmak üzere bu kontrol üründeki birçok bileşen ana şebeke geriliminde çalışmaktadır.
- Yalnızca doğru anma değerine sahip, elektriksel olarak yalıtılmış aletler ve ölçüm cihazları kullanın.
- Gerilim varken ekransız bileşenlere veya terminallere dokunmayın.
- Motorlar mil dönerken gerilim oluşturabilir. Sürücü sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce motor milini dönmesini engelleyecek şekilde sabitleyin.
- AC gerilimi motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlere aktarılabilir. Motor kablosundaki kullanılmayan iletkenlerin her iki ucunu yalıtın.
- DC bara terminalleri veya DC bara kapasitörleri veya fren direnci terminalleri arasında kısa devre yapmayın.
- Sürücü 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.
  - Sürücü sistemiyle ilgili bütün güç anahtarlarının üzerine **Açmayın** etiketi yerleştirin.
  - Bütün güç anahtarlarını açık konumda kilitleyin.
  - DC barasının yükünün boşalması için 15 dakika bekleyin.
  - Ürün kurulum kılavuzundaki "Gerilim Olmadığının Doğrulanması" bölümünde yer alan talimatları izleyin.
- Sürücü sistemine gerilim 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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

### 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.<br>Ürünü onarmayın ve kullanmayın.               |
| 3    | Sürücü sisteminde başka hiçbir gerilim bulunmadığını doğrulayın.                                                                                                  |

---

## ATV61/ATV71'den ATV600/ATV900'e Geçiş

### Kılavuzu İndir

ATV61-71'den ATV600-900'e Geçiş Kılavuzu şimdi [EAV64336 \(English\)](#) dilinde mevcut. Aşağıdakiler hakkında bilgi sağlar:

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

Bu bilgiler, mevcut kurulumu göre ürün seçimi, ürün eřitleri arasındaki teknik farklılıklar, ürün kasa boyutu, kablolama bilgileri veya mevcut seçenekler arasında değişir.

## Sürücüye Genel Bakış

### IP20/IP21 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Duvar Montajı

IP21 ürünler için 10 kasa boyutu.

| Kasa boyutu 1                                                                                                                                       | Kasa boyutu 2                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 200...240 V, 0,75...4 kW, 1...5 HP</li><li>3 fazlı 380...480 V, 0,75...5,5 kW, 1...7 1/2 HP</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 200...240 V, 5,5 kW, 7 1/2 HP</li><li>3 fazlı 380...480 V, 7,5...11 kW, 10...15 HP</li><li>3 fazlı 600 V, 3...20 HP</li></ul> |
|                                                                    |                                                                                           |
| ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4                                                                                                            | ATV630U55M3, ATV630U75N4, ATV630D11N4, ATV630U22S6X...ATV630D15S6X                                                                                                          |

| Kasa boyutu 3                                                                                                                                        | Kasa boyutu 3S                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 200...240 V, 7,5 kW, 10 HP, 11 kW, 15 HP</li><li>3 fazlı 380...480 V, 15...22 kW, 20...30 HP</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 600 V, 25...30 HP</li></ul>            |
|                                                                   |  |
| ATV630U75M3, ATV630D11M3, ATV630D15N4...D22N4                                                                                                        | ATV630D18S6, ATV630D22S6                                                             |

| Kasa boyutu 4                                                                                                                                     | Kasa boyutu 5                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 200...240 V 15...22 kW, 20...30 HP</li> <li>3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 200...240 V, 30...45 kW, 40...60 HP</li> <li>3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP</li> </ul> |
|                                                                  |                                                                   |
| ATV630D15M3...ATV630D22M3,<br>ATV630D30N4...ATV630D45N4                                                                                           | ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4                                                                                                            |

| Kasa boyutu 5S                                                                      | Kasa boyutu 6 (*)                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 600 V, 40...100 HP</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 200...240 V, 55...75 kW, 75...100 HP</li> <li>3 fazlı 380...480 V, 110...160 kW, 150...250 HP</li> </ul>                                 |
|  |  <p>(*) Resimde VW3A9704 opsiyonel metal kanal kutusu ile donatılmış bir ürün gösterilmektedir.</p> |
| ATV630D30S6...D75S6                                                                 | ATV630D55M3, ATV630D75M3,<br>ATV630C11N4...C16N4                                                                                                                                        |

| Kasa boyutu 7A                                                                        | Kasa boyutu 7B                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 380...480 V, 220 kW, 350 HP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 fazlı 380...480 V, 250 ve 315 kW, 400 ve 500 HP</li> </ul> |
|      |                   |
| ATV630C22N4                                                                           | ATV630C25N4, ATV630C31N4                                                                            |

## Kabin Entegrasyonuna yönelik ürünler

### IP20 ürünlerin 3 kasa boyutu

| Kasa boyutu 1                                                                                              | Kasa boyutu 2                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 0,75...5,5 kW, 1...7<sup>1/2</sup> HP</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 7,5...11 kW, 10...15 HP</li></ul> |
|                           |            |
| ATV630U07N4Z...U55N4Z                                                                                      | ATV630U75N4Z...D11N4Z                                                                        |

| Kasa boyutu 3                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 15...22 kW, 20...30 HP</li></ul> |
|          |
| ATV630D15N4Z...D22N4Z                                                                       |

Üst kısımda IP20 ve alt kısımda IP00 2 kasa boyutu

| Kasa boyutu 4                                                                      | Kasa boyutu 5                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP                                        | • 3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP                                      |
|  |  |
| ATV630D30N4...D45N4Z                                                               | ATV630D55N4Z...D90N4Z                                                               |

IP00 ürünler için 2 kasa boyutu.

| Kasa boyutu 3Y                                                                      | Kasa boyutu 5Y                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| • 3 fazlı 500...690 V, 2,2...30 kW, 3...40 HP                                       | 3 fazlı 500...690 V, 37...90 kW, 50...125 HP                                         |
|  |  |
| ATV630U22Y6...D30Y6                                                                 | ATV630D37Y6...D90Y6                                                                  |



## IP55 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Duvar Montajı

Entegre yük anahtarı ile veya anahtarsız IP55 ürünler için 3 kasa boyutu.

| Kasa boyutu A                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 0.75...22 kW, 1...30 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan</li></ul> |
|                                                  |
| ATV650U07N4(E)...U75N4(E),<br>ATV650D11N4(E)...D22N4(E)                                                                           |
| (E) E harfi bir Vario yük anahtarı içeren bir ürünü gösterir.                                                                     |

| Kasa boyutu B                                                                                                                    | Kasa boyutu C                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 30...45 kW, 40...60 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>3 fazlı 380...480 V, 55...90 kW, 75...125 HP, Vario yük anahtarı ile veya olmadan</li></ul> |
|                                               |                                               |
| ATV650D30N4(E)...D45N4(E)                                                                                                        | ATV650D55N4(E)...D90N4(E)                                                                                                         |
| (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                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| • 3 fazlı 380...440 V, 110...160 kW                                                | • 3 fazlı 380...440 V, 200...315 kW                                                 |
|  |  |
| ATV630C11N4F...C16N4F                                                              | ATV630C20N4F...C31N4F                                                               |

## IP54 Ürünleri İçin Kasa Boyutları - Dikili Tip

IP54 ürünler için 2 kasa boyutu.

| Kasa boyutu FSA                                                                    | Kasa boyutu FSB                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ● 3 fazlı 380...440 V, 110...160 kW                                                | ● 3 fazlı 380...440 V, 200...315 kW                                                 |
|  |  |
| ATV650C11N4F...C16N4F                                                              | ATV650C20N4F...C31N4F                                                               |

## ATV600 Katalog Numarası Açıklaması

|                                                                                    |                                                                                          |         |   |    |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|----|----|---|
|                                                                                    | ATV                                                                                      | 650     | D | 75 | N4 | E |
| <b>Ürün Yelpazesi</b>                                                              | ATV                                                                                      | Altivar |   |    |    |   |
| <b>Ürün Türü</b>                                                                   |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| 630                                                                                | Standart ürün                                                                            |         |   |    |    |   |
| 640                                                                                | Düşük Harmonik ürün IP21                                                                 |         |   |    |    |   |
| 650                                                                                | Zorlu Ortam Duvar ve zeminde duran ürün IP55/IP54                                        |         |   |    |    |   |
| 660                                                                                | Sürücü Sistemi                                                                           |         |   |    |    |   |
| 680                                                                                | Düşük Harmonik Sürücü Sistemi                                                            |         |   |    |    |   |
| <b>Güç anma değeri faktörü</b>                                                     |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| U                                                                                  | Güç x 0,1                                                                                |         |   |    |    |   |
| D                                                                                  | Güç x 1                                                                                  |         |   |    |    |   |
| C                                                                                  | Güç x 10                                                                                 |         |   |    |    |   |
| M                                                                                  | Güç x 100                                                                                |         |   |    |    |   |
| T                                                                                  | Güç x 1000                                                                               |         |   |    |    |   |
| <b>Güç sınıfı</b>                                                                  |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| 07 - 11 - 13 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 30 - 31 - 40 - 45 - 55 - 63 - 75 - 90 |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| <b>Güç bloğu beslemesi</b>                                                         |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| M3                                                                                 | 200 Vac (200...240 Vac)                                                                  |         |   |    |    |   |
| N4                                                                                 | 400 Vac (380...480 Vac)                                                                  |         |   |    |    |   |
| S6                                                                                 | 600 Vac (600 Vac)                                                                        |         |   |    |    |   |
| Y6                                                                                 | 690 Vac (500...690 Vac)                                                                  |         |   |    |    |   |
| <b>Ürün değişkenleri</b>                                                           |                                                                                          |         |   |    |    |   |
| E                                                                                  | Yük anahtarıyla ATV650 (yük anahtarı zemine montajlı sürümüne katıştırılmıştır)          |         |   |    |    |   |
| F                                                                                  | ATV630 ve ATV650 zeminde duran sürüm                                                     |         |   |    |    |   |
| MN                                                                                 | ATV630 Boyut 7, Deniz. Giriş şok bobini ayrıca sipariş edilecektir, DC bobini sağlamaz   |         |   |    |    |   |
| X                                                                                  | ATV630 600 V, şu olmadan katıştırılmış EMC filtresi                                      |         |   |    |    |   |
| Z                                                                                  | Kabin entegrasyonu için ATV630 400 V, üst kapak, kanal kutusu ve ekran terminali olmadan |         |   |    |    |   |

**NOT:** olası kombinasyonlar için kataloğa bakın.

## Sürücü etiketi örneği

Sürücü etiketi aşağıdaki verileri içerir:

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |              |                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|------------------|
| ①                                                                      | <b>Altivar 630</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |              |                  |
| ②                                                                      | <b>ATV630U40N4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |              |                  |
| ③                                                                      | <b>4kW - 5HP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |              |                  |
| ④                                                                      | V1.0 IE00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |              |                  |
| ⑤                                                                      | <b>kW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U (V~)                               | 380 - 480 Φ3 | 0...380 - 480 Φ3 |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | F (Hz)                               | 50 / 60      | 0...500          |
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | I (A)                                | 7.6 max      | 9.3              |
|                                                                        | <b>HP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U (V~)                               | 380 - 480 Φ3 | 0...380 - 480 Φ3 |
| F (Hz)                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50 / 60                              | 0...500      |                  |
| I (A)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7.6 max                              | 9.3          |                  |
| SCCR : for rating and protection refer to Annex of the getting started |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |              |                  |
|                                                                        | Internal Motor Overload Protection - Class 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |              |                  |
| ⑦                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cu AWG14 75° C<br>15.9 lb.in 1.8 N.m | <b>IP21</b>  |                  |
| ⑨                                                                      |   LISTED 170M IND. CONT.EQ. E116875    |                                      |              |                  |
| ⑩                                                                      | <br>4030000HL161336501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |              |                  |
|                                                                        | <b>Schneider Electric</b><br>Made in Indonesia FR 92506 Rueil Malmaison                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |              |                  |

- ① Ürün türü ② Katalog numarası ③ Güç sınıfı  
 ④ Yazılım sürümü ⑤ Güç bloğu beslemesi  
 ⑥ Sigortalar ve aşırı yük koruması bilgileri ⑦ Güç bloğu kablosu bilgileri  
 ⑧ Koruma derecesi ⑨ Sertifikalar ⑩ Seri numarası

## Aksesuarlar ve Seçenekler

### Giriş

Altivar Process sürücüler, işlevselliklerini artırmak için çok sayıda aksesuar ve seçenek alacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıntılı açıklama ve katalog numaraları için bkz. Katalog [schneider-electric.com](http://schneider-electric.com).

Tüm aksesuarlar ve seçenekler kurulum 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

#### 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

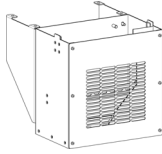
- Ayrı hava akışı için Gömme montaj kiti (bkz. sayfa [94](#))

#### 1...5 Kasa Boyutlarının IP20 sürücüleri için EMC Plakaları

- Bu EMC plakalarının kabin entegrasyonu için IP20 sürücülerine monte edilmeleri amaçlanmıştır (bkz. sayfa [19](#)). Bkz. özel talimat sayfası [PHA93871](#).

#### IP yükseltmesi

- Alt tarafta IP21 koruma derecesinde 6, 7A, 7B, 3Y ve 5Y boyutlarında ürün için metal kanal kutusu



#### Modbus İletişim araçları

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

### Seçenekler

#### I/O genişletme modülleri

- Dijital ve analog I/O modülü
- Röle çıkışı modülü

#### İletişim modülleri

- EtherNet/IP ve Modbus TCP çift bağlantı noktası
- CANopen daisy chain
- CANopen SUB-D
- CANopen vida terminal bloğu
- PROFINET
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- BACnet MS/TP

### Filtreler

#### Pasif filtreler

#### EMC giriş filtreleri

#### Çıkış filtreleri

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

---

## Green Premium™

### Açıklama

Ürünlerin çevre üzerindeki etkileri, kaynak verimlilikleri ve kullanım ömrünün sonunda uygulanacak talimatlar hakkında bilgi.

### Bilgilere kolay erişim: "Ürününüzü Kontrol Edin"

Sertifikalar ve ürünle ilgili bilgiler aşağıdaki adreste bulunabilir:

[www.schneider-electric.com/green-premium](http://www.schneider-electric.com/green-premium)

RoHS ve REACH uyum bildirimlerini, Ürün Çevre Profillerimi (PEP) ve Kullanım Ömrü Sonu Talimatlarını (EoLi) indirebilirsiniz.



## **KURULUM**

### **① Sürücü denetleyicisini teslim alın ve inceleyin**

- v Etiket üzerinde basılı katalog numarasının satın alma siparişindekiyle aynı olduğunu kontrol edin
- v Sürücüyü ambalajından çıkarın ve hasar görmediğini kontrol edin

### **② Şebeke beslemesini doğrulayın**

- v Şebeke beslemelerinin sürücünün eşeltrikli parça beslemesi aralığıyla uyumlu olduğunu doğrulayın

### **③ Sürücüyü monte edin**

- v Sürücüyü bu belgedeki talimatlara uygun şekilde monte edin
- v Varsa dönüştürücüleri takın
- v İç ve dış seçenekleri takın

### **④ Sürücünün kablolamasını yapın**

- v Bağlantılarının voltaja uygun olduğundan emin olarak motoru bağlayın
- v Gücün kapalı olduğundan emin olmak için şebeke beslemesini bağlayın
- v Kontrolü bağlayın

1 ila 4 arası adımlar  
güç kapalı olarak  
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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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

| Adım | Eylem                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | İsim plakasında (bkz. sayfa 24) yazan katalog numarasının siparişle aynı olduğunu doğrulayın. |
| 2    | Bir kurulum işini gerçekleştirmeden önce ürünü görünür hasarlara karşı inceleyin.             |

### Taşıma

## ⚠ UYARI

### HATALI TAŞIMA

- Bu kılavuzda ve tüm ilişkili ürün belgelerinde verilen tüm taşıma talimatlarını gözetin.
- Ürünle ilgili işlemleri orijinal ambalajında yapın ve orijinal ambalajında saklayın.
- Ambalaj hasar görmüşse ya da hasarlı gibi görünüyorsa ürünle ilgili işlem yapmayın ve ürünü depolamayın.
- Ambalajla ilgili işlemlerde veya ambalajı açarken ürünün hasar görmesinden ve diğer tehlikelerden sakınmak için her türlü önlemi alın.

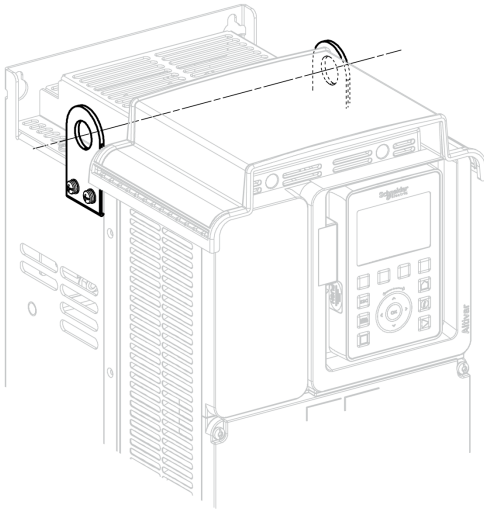
**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Kurulumdan önce sürücüyü korumak için cihazı ambalajlı olarak saklayın ve tüm işlemleri ambalajlı şekilde yapın. Ortam koşullarının kabul edilebilir olduğundan emin olun.

### Kasa Boyutu 6'ya Kadar Duvar Montajı Sürücülerini Taşıma

Kasa boyutu A Altivar Process sürücüler ve 3'e kadar Kasa Boyutları 1 ambalajından çıkarılabilir ve taşıma aygıtı olmadan kurulabilir.

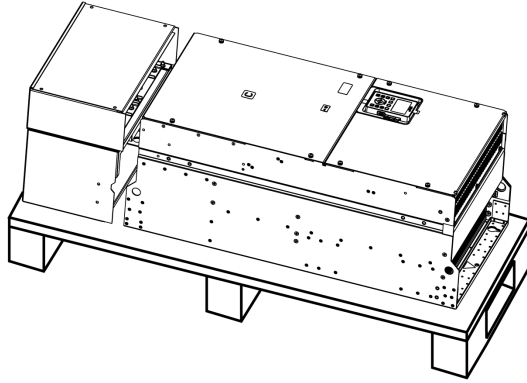
Yüksek kasa boyutu sürücüler bir taşıma aygıtı gerektirir. Tüm sürücülerde, taşıma için kaldırma mapaları ya da kaldırma kulakları bulunur.





### Kasa Boyutu 7A ve 7B Sürücülerini Ambalajdan Çıkarma

Sürücü ve DC bobinleri bir palet üzerine vidalarla monte edilmiştir.



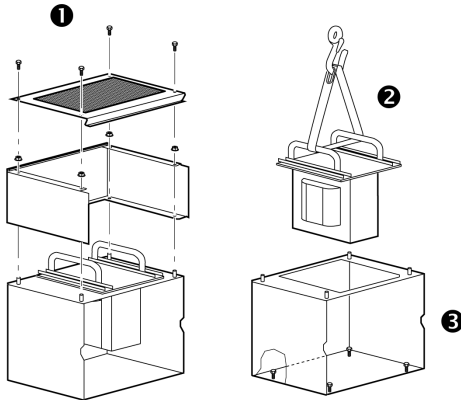
### Paletten Kasa Boyutu 7A ve 7B Sürücülerinin DC Bobinlerini Çıkarma

#### ⚠ DİKKAT

##### KESKİN KENARLAR

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

**Bu talimatlara uyulmaması, yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**



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 (bkz. sayfa 116) için tüm parça ve bileşenleri saklayın.

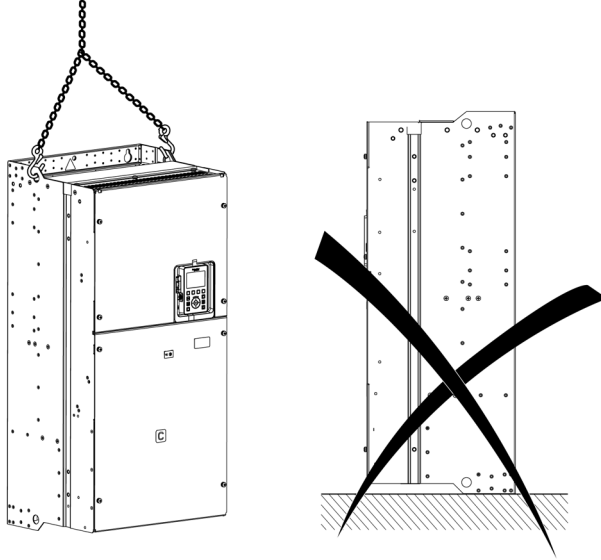
## Kasa Boyutu 7A ve 7B Sürücülerini Vinçle Kaldırma

### ⚠ UYARI

#### DEVİRLEN, 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**



Prosedür:

| Adım | Eylem                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sürücüyü palet üzerinde tutan vidaları çıkarın                                                                                   |
| 2    | Bir vinç yoluyla sürücüyü kaldırın. Kaldırma ekipmanını bağlamak için sürücünün taşıma kulaklarını kullanın                      |
| 3    | Sıkıca son kurulum konumuna bağlanana kadar uygun ekipman yoluyla sürücüyü askıda tutun                                          |
| 4    | Bu belgede (bkz. sayfa 92) verilen talimatlara göre sürücüyü duvardaki veya muhafazanın arkasındaki son kurulum konumuna taşıyın |

## Dikili Tip Sürücülerini Taşıma ve Vinçle Kaldırma

### ⚠ UYARI

#### DEVİRİLME

- Teçhizatla ilgili işlemlerde yüksek ağırlık merkezini dikkate alın.
- Bu kılavuzda belirtilen saklama ve nakliye ortam koşullarına riayet edildiğini doğrulayın.
- Teçhizatı yalnızca palet üzerinde ve uygun bir forkliftle nakledin.
- Teçhizat nihai kurulum konumuna taşınana kadar paletteki şeritleri ve vidaları çıkarmayın.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

**NOT:** Yerde duran sürücülerini taşıma, vinçle kaldırma ve kurma bu sürücülerle verilen ve [schneider-electric.com](https://www.schneider-electric.com) adresinde bulunan [NVE57369](#) özel talimat sayfasında açıklanmaktadır.

---

## Bölüm 2

### Teknik Veriler

---

#### Bu Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu bölüm, şu alt bölümleri içerir:

| Alt Bölüm | Başlık                                           | Sayfa |
|-----------|--------------------------------------------------|-------|
| 2.1       | Ortam Verileri                                   | 32    |
| 2.2       | Mekanik Veriler                                  | 35    |
| 2.3       | Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları | 62    |
| 2.4       | Elektrik Verileri - Yukarı Akış koruma Cihazı    | 77    |

## Alt bölüm 2.1

### Ortam Verileri

---

#### Bu Alt Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu alt bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                       | Sayfa |
|------------------------------|-------|
| Sıcaklık Koşulları           | 33    |
| Yükseklik Koşulları          | 34    |
| Kimyasal ve Mekanik Koşullar | 34    |

## Sıcaklık Koşulları

### Taşıma ve Depolama İçin İklimsel Ortam Koşulları

Taşıma ve depolama esnasında ortam kuru ve tozsuz olmalıdır.

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

### Çalışma İçin İklimsel Ortam Koşulları

Çalışırken izin verilen maksimum ortam sıcaklığı cihazlar arasındaki montaj mesafesine ve gereken güce bağlıdır. Sürücü Montajı (bkz. sayfa 91) bölümündeki uygun talimatları gözlemleyin.

|                                                                                                       |                                   |    |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|------------|
| Kasa boyutları 1...3, 3S, 3Y, 4, 5, 5S, 5Y ve 6<br>Duvar montajı sürücüler ve Kabin montajı sürücüler | Güç azaltma olmadan sıcaklık      | °C | -15...50   |
|                                                                                                       |                                   | °F | 5...122    |
|                                                                                                       | Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1) | °C | En çok 60  |
|                                                                                                       |                                   | °F | En çok 140 |
| Kasa boyutları 7A ve 7B<br>Duvar montajı sürücüler                                                    | Güç azaltma olmadan sıcaklık      | °C | -10...40   |
|                                                                                                       |                                   | °F | 14...104   |
|                                                                                                       | Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1) | °C | En çok 60  |
|                                                                                                       |                                   | °F | En çok 140 |
| Kasa boyutları A...C<br>Duvar montajı sürücüler                                                       | Güç azaltma olmadan sıcaklık      | °C | -15...40   |
|                                                                                                       |                                   | °F | 5...104    |
|                                                                                                       | Çıkış gücü düşürmeli sıcaklık (1) | °C | En çok 50  |
|                                                                                                       |                                   | °F | En çok 122 |
| Tüm kasa boyutları<br>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 (bkz. sayfa 102) bakın.

## Yükseklik Koşulları

### Çalışma Yüksekliği

Tüm Kasa Boyutları, kasa boyutu 7 hariç

| Yükseklik                                                                                                                                                                                                                                             | Besleme gerilimi (1) | Besleme Elektrik Ağı |    |                  | Güç 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          | –                    | –  | –                | –           |
| <b>(1)</b> Tolerans: %-15...10<br><b>(2)</b> Yerde duran sürücülerin ATV••0••N4F voltajı 440 Vac'ye sınırlanır.<br><b>Gösterge:</b><br>✓: Her ek 100 m için sürücünün nominal akımının gücünü %1 düşürün.<br>o: Güç azaltma olmadan<br>–: Uygulanamaz |                      |                      |    |                  |             |

Kasa boyutu 7

| Yükseklik                                                                                                                                                            | Besleme gerilimi (1) | Besleme Elektrik Ağı |    |                  | Güç 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          | ✓                    | ✓  | –                | ✓           |
| <b>(1)</b> Tolerans: %-15...10<br><b>Gösterge:</b><br>✓: Her ek 100 m için sürücünün nominal akımının gücünü %1 düşürün.<br>o: Güç azaltma olmadan<br>–: Uygulanamaz |                      |                      |    |                  |             |

## Kimyasal ve Mekanik Koşullar

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

| 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        |

## Alt bölüm 2.2

### Mekanik Veriler

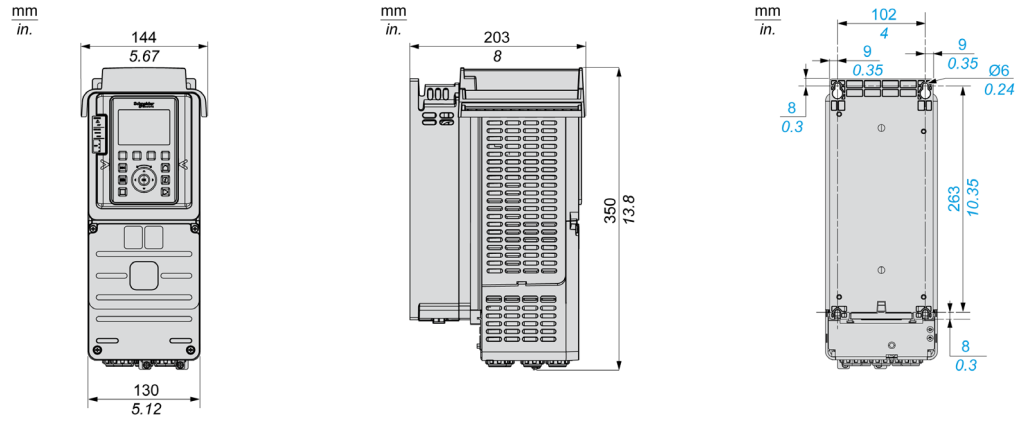
#### Boyutlar ve Ağırlıklar

##### Çizimler hakkında

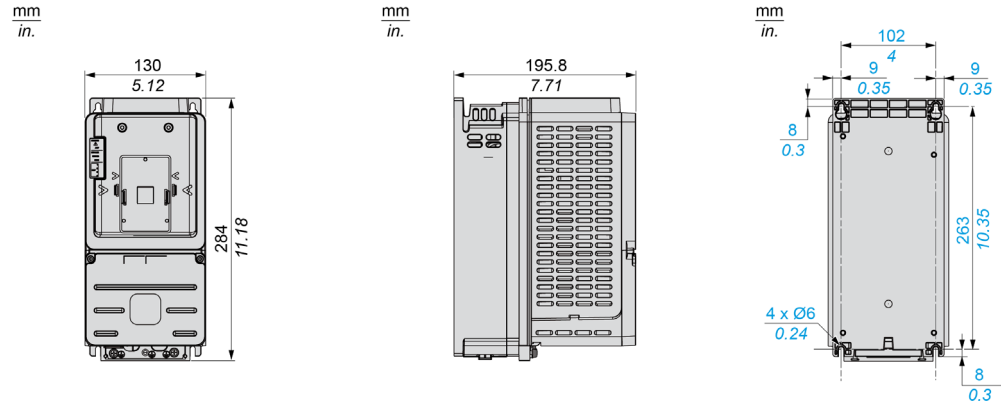
Tüm çizim CAD dosyaları [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) adresinden indirilebilir

##### Kasa Boyutu 1

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



#### IP20 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

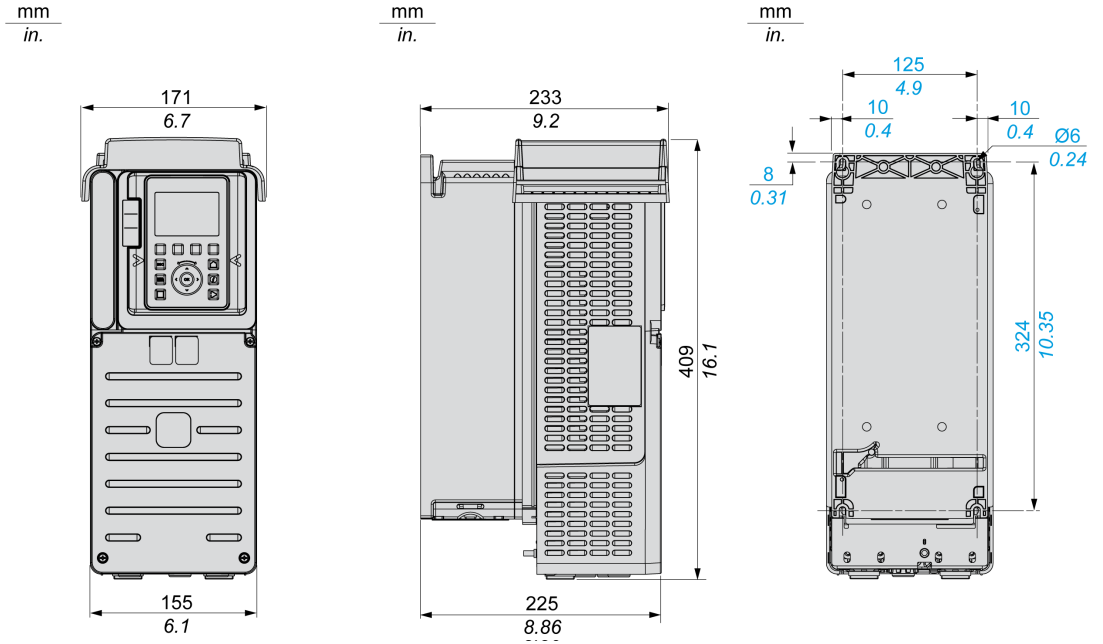


#### Ağırlıklar

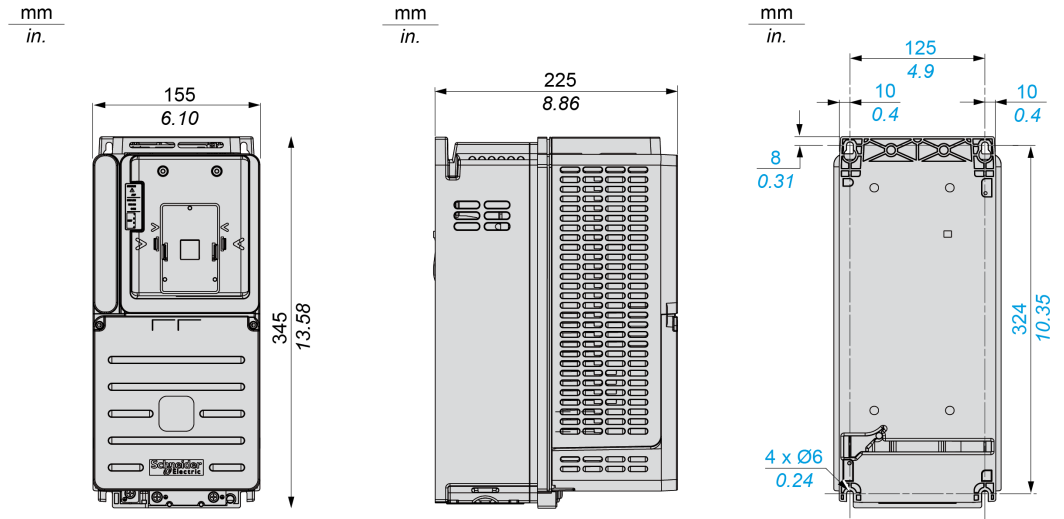
| Katalog Numarası                      | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------------------------|---------------------------|
| ATV630U07N4Z...U22N4Z                 | 3,7 (8,2)                 |
| ATV630U30N4Z, ATV630U40N4Z            | 3,8 (8,4)                 |
| ATV630U55N4Z                          | 3,9 (8,6)                 |
| ATV630U07M3, ATV630U15M3              | 4,3 (9,5)                 |
| ATV630U07N4...U22N4, U22M3...U30M3    | 4,5 (9,9)                 |
| ATV630U30N4, ATV630U40N4, ATV630U40M3 | 4,6 (10,1)                |
| ATV630U55N4                           | 4,7 (10,4)                |

## Kasa boyutu 2

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



## IP20 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm



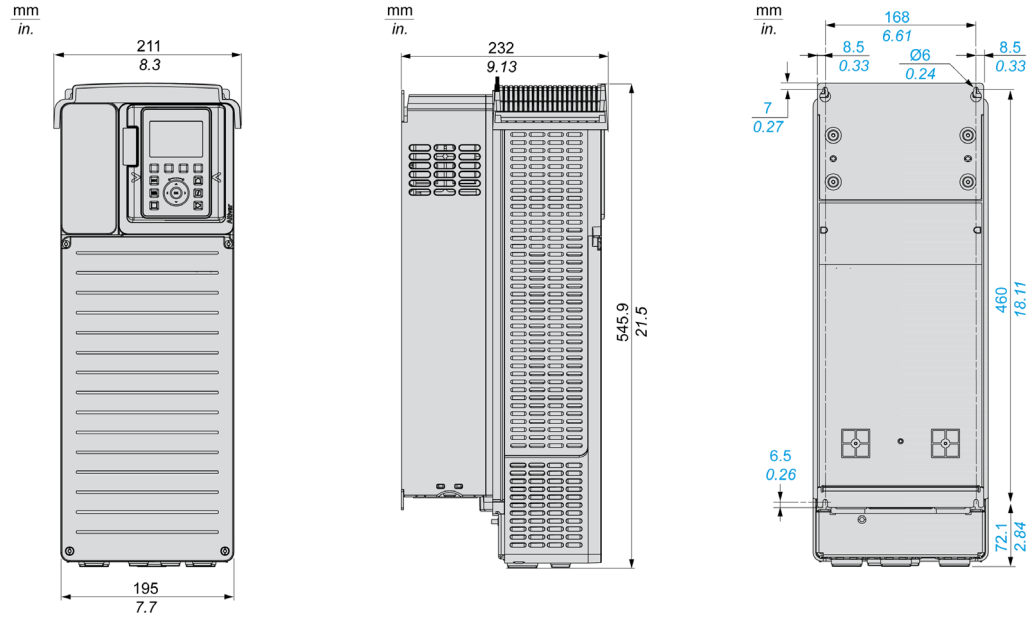
## Ağırlıklar

| Katalog Numarası                        | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| ATV630U75N4Z, ATV630D11N4Z              | 6,9 (15,2)                |
| ATV630U75N4, ATV630D11N4<br>ATV630U55M3 | 7,7 (17)                  |
| ATV630U22S6X...ATV630D15S6X             | 5,5 (12,1)                |

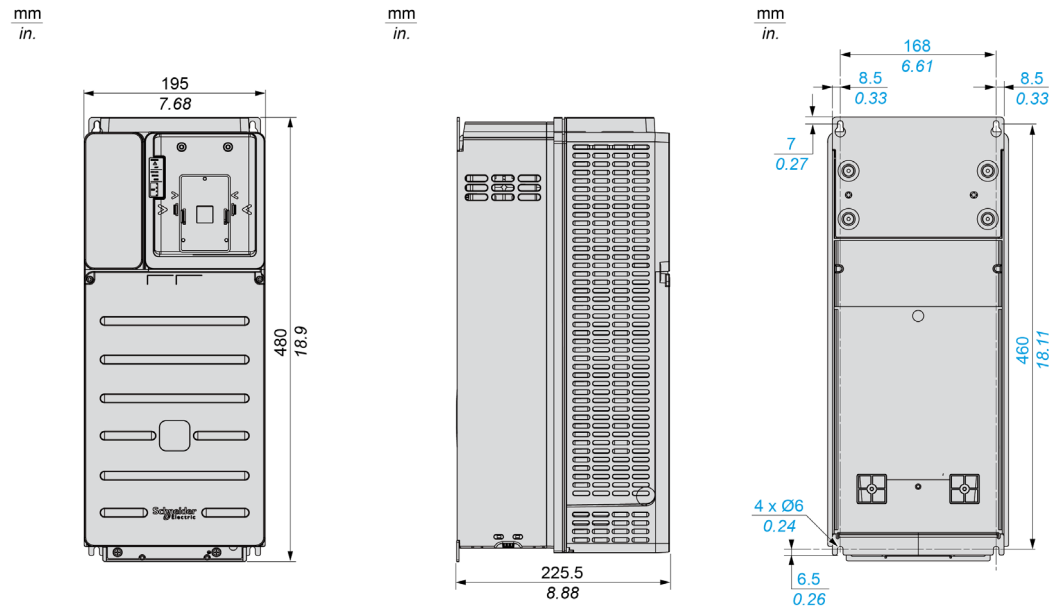


## Kasa boyutu 3

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



## IP20 Sürücüler - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

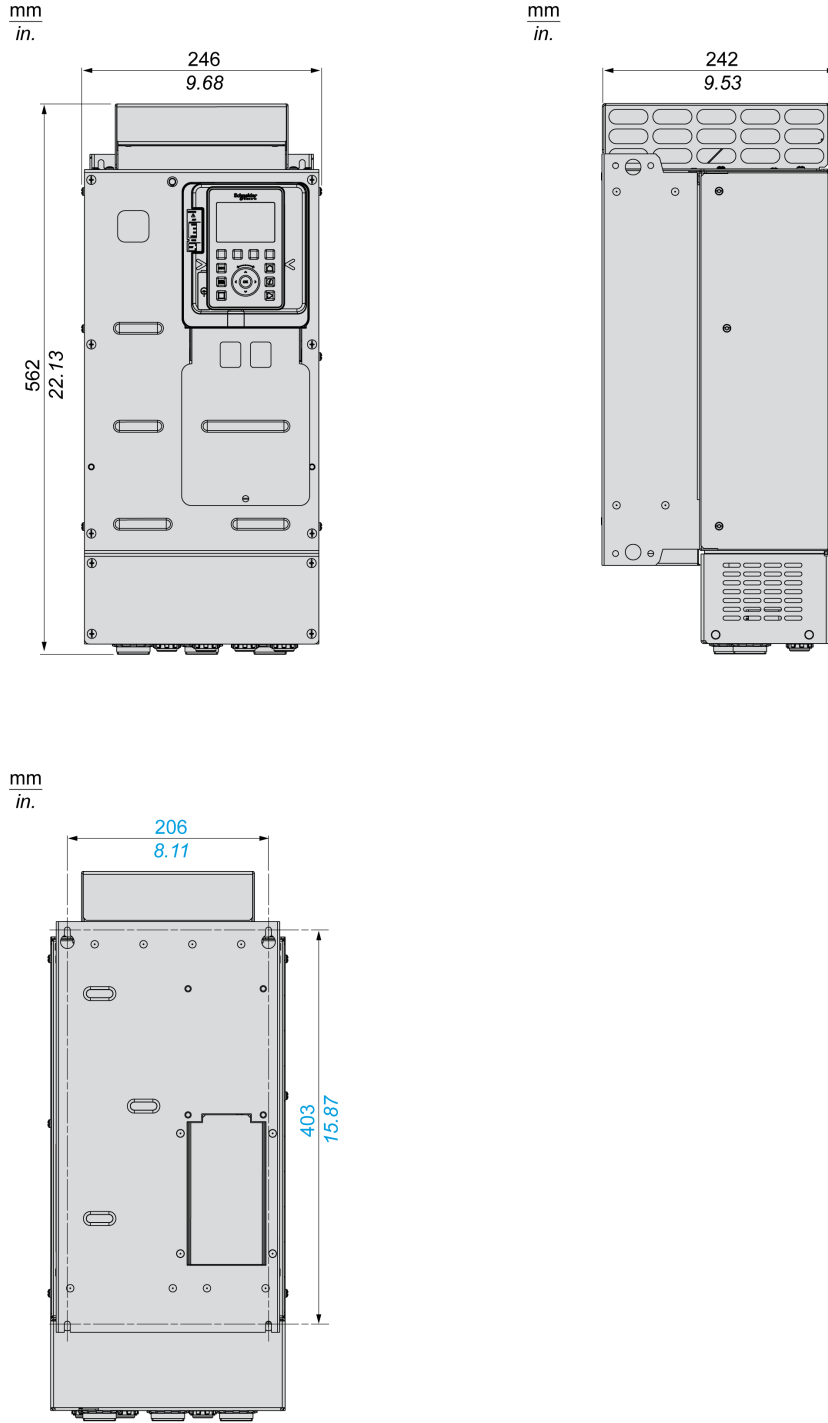


## Ağırlıklar

| Katalog Numarası | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|------------------|---------------------------|
| ATV630D15N4Z     | 13 (28,7)                 |
| ATV630D18N4Z     | 13,6 (30)                 |
| ATV630D22N4Z     | 13,7 (30,2)               |
| ATV630U75M3      | 13,8 (30,4)               |
| ATV630D11M3      | 13,8 (30,4)               |
| ATV630D15N4      | 13,6 (30)                 |
| ATV630D18N4      | 14,2 (31,3)               |
| ATV630D22N4      | 14,3 (31,5)               |

## Kasa boyutu 3S

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

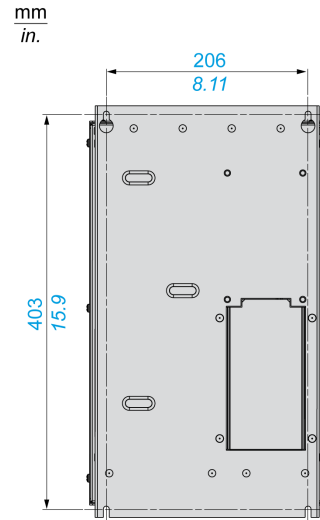
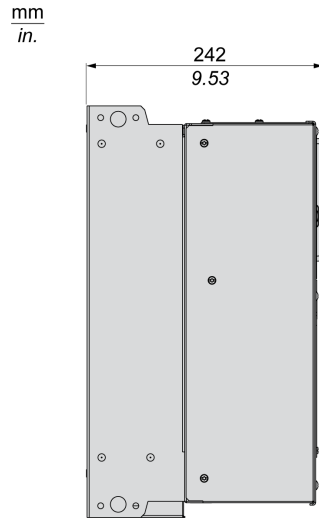
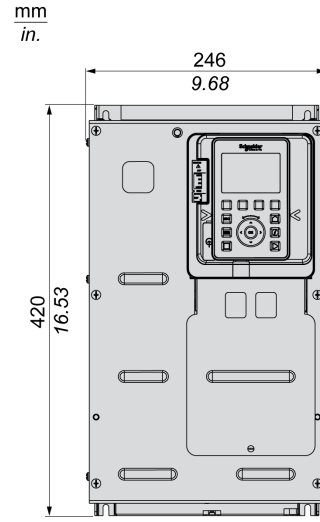
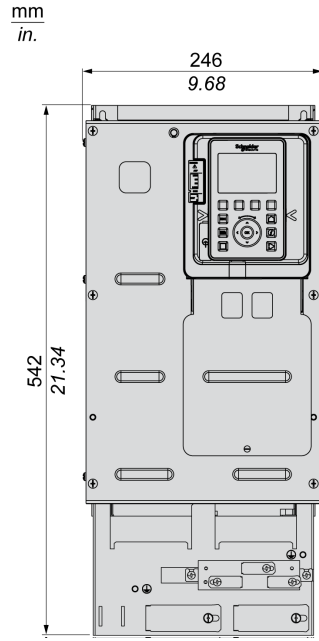


## Ağırlıklar

| Katalog Numarası           | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|----------------------------|---------------------------|
| ATV630D18S6 ve ATV630D22S6 | 23 (50,7)                 |

## Kasa boyutu 3Y

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



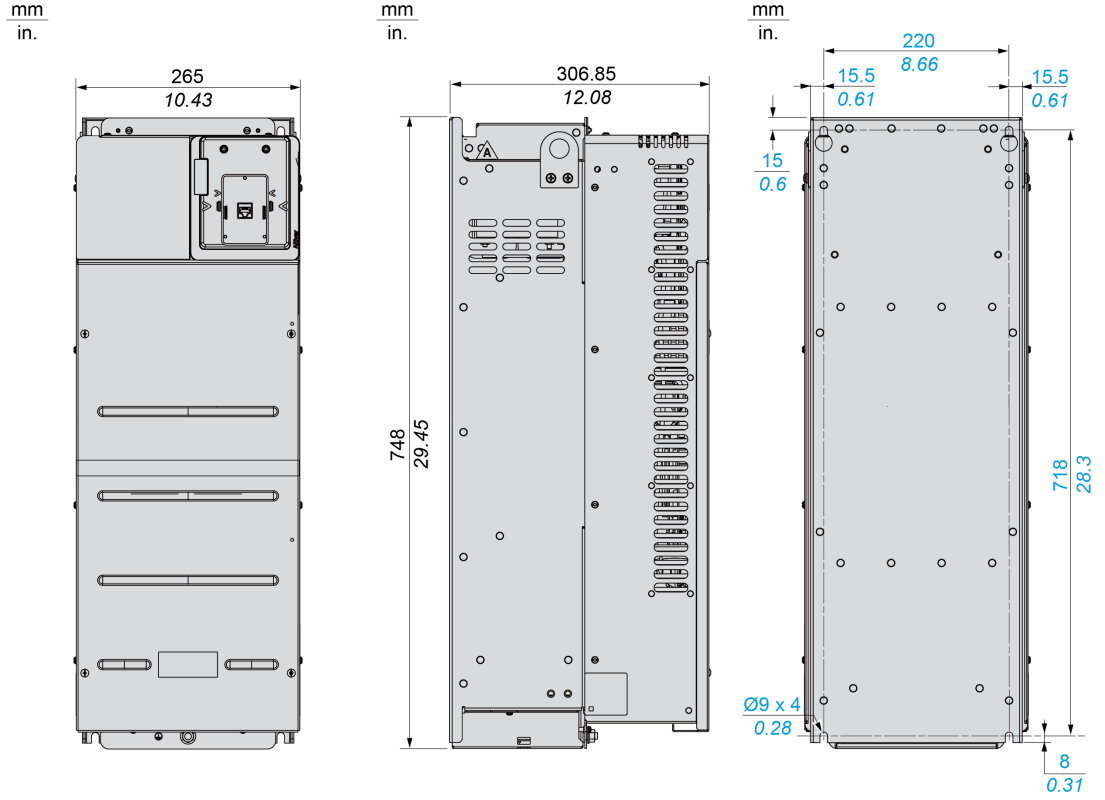
## Ağırlıklar

| Katalog Numarası          | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------------|---------------------------|
| ATV630U22Y6...ATV630D30Y6 | 22 (48,5)                 |





## IP20 Sürücüler, Alt Taraf hariç (IP00) - Önden, Yandan ve Arkadan Görünüm

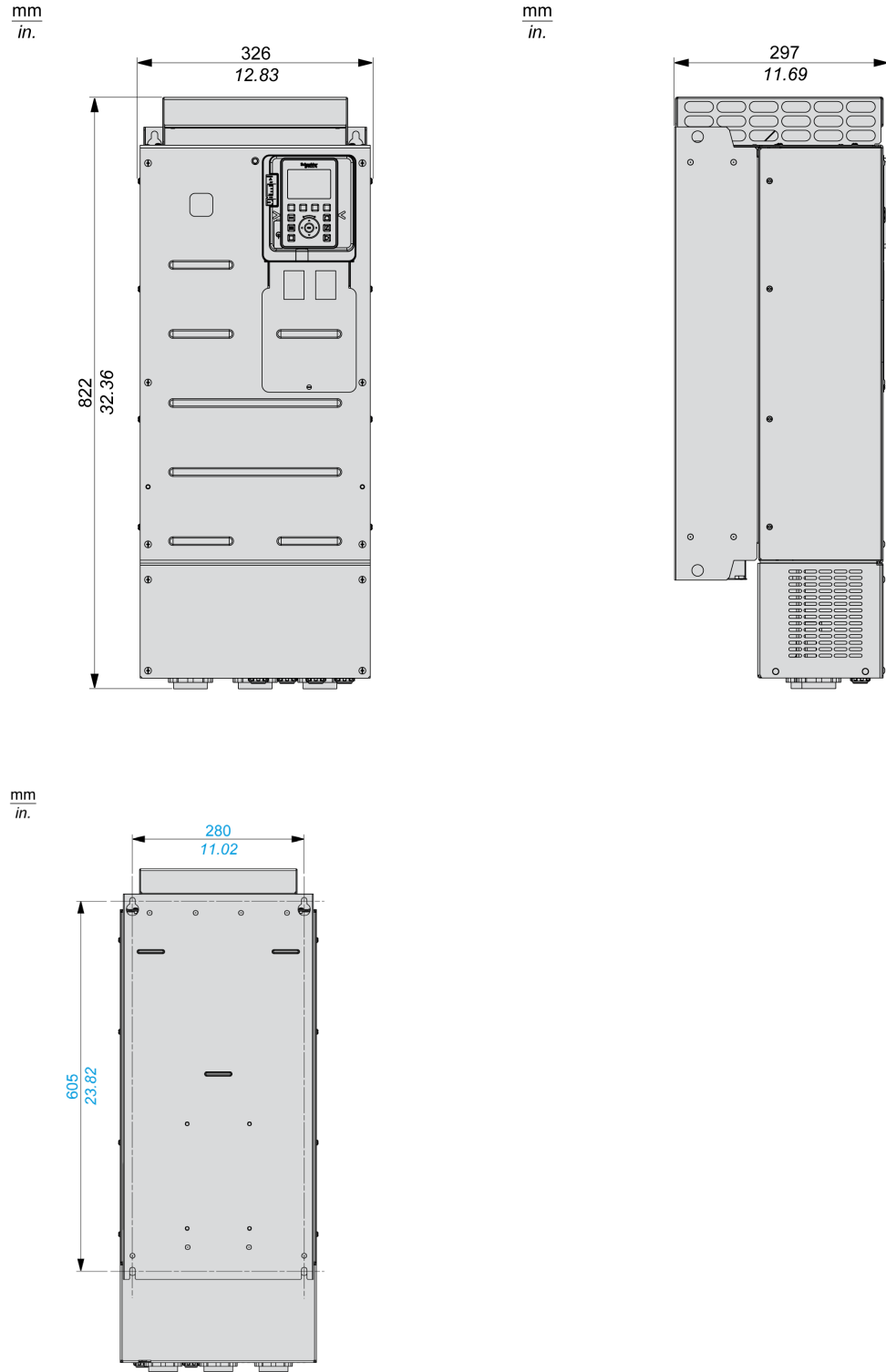


## Ağırlıklar

| Katalog Numarası    | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------|---------------------------|
| ATV630D55N4Z        | 52,6 (116)                |
| ATV630D75N4Z        | 54,1 (119,3)              |
| ATV630D90N4Z        | 54,6 (120,4)              |
| ATV630D30M3...D45M3 | 56,6 (124,8)              |
| ATV630D55N4         | 56,5 (124,6)              |
| ATV630D75N4         | 58 (127,9)                |
| ATV630D90N4         | 58,5 (129)                |

## Kasa boyutu 5S

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



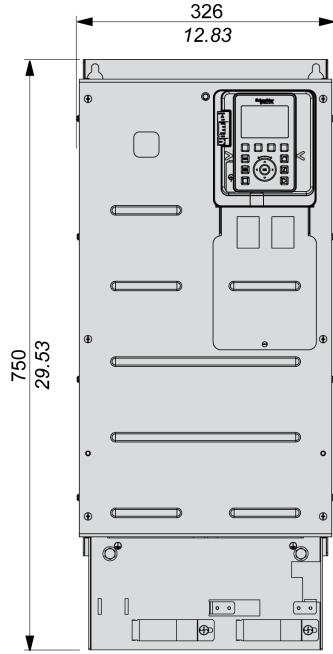
## Ağırlıklar

| Katalog Numarası          | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------------|---------------------------|
| ATV630D30S6...ATV630D75S6 | 55 (121,3)                |

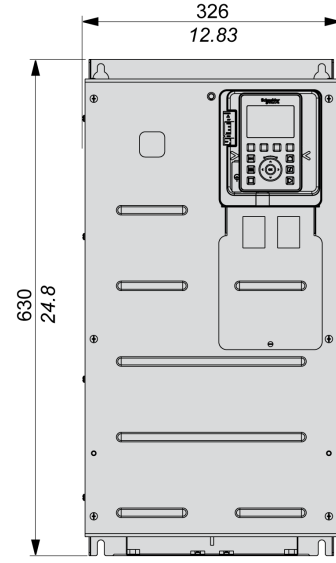
## Kasa boyutu 5Y

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

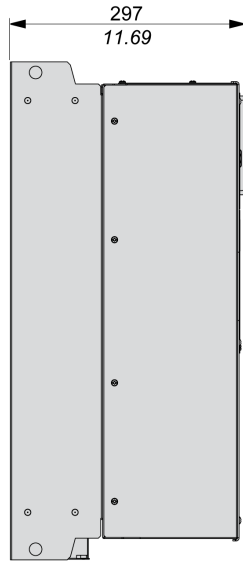
mm  
in.



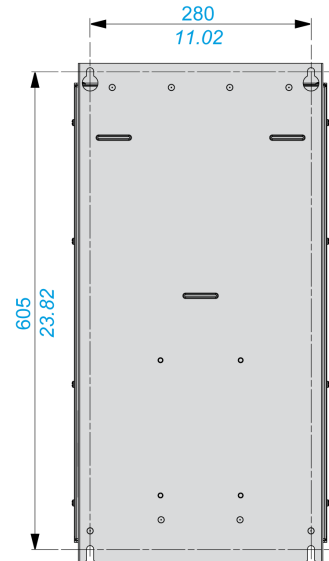
mm  
in.



mm  
in.



mm  
in.



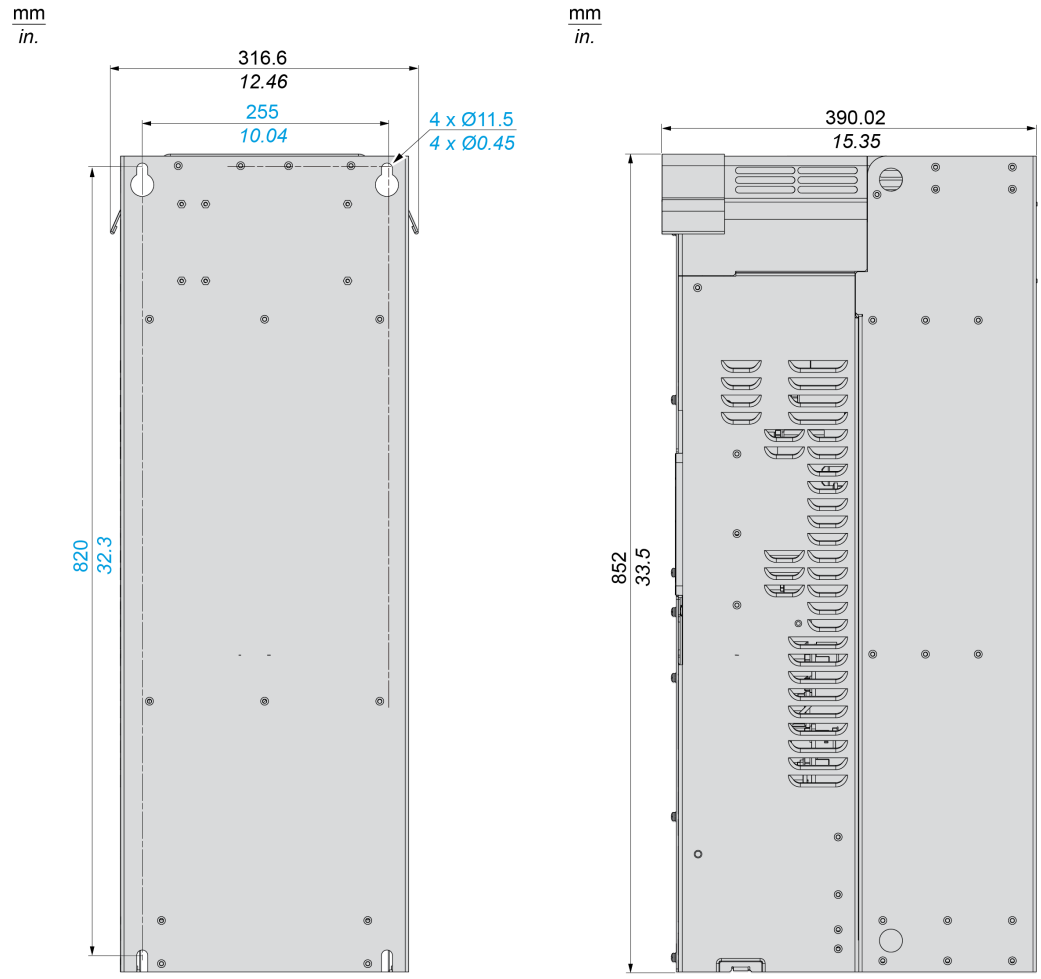
## Ağırlıklar

| Katalog Numarası          | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------------|---------------------------|
| ATV630D37Y6...ATV630D90Y6 | 53 (116,8)                |



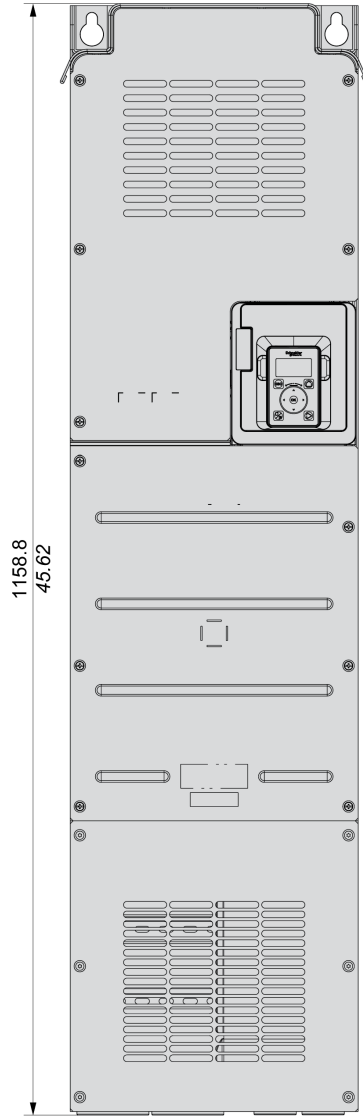
## Kasa boyutu 6

## Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüler - Üstten Kapaklı Arkadan ve Yandan Görünüm

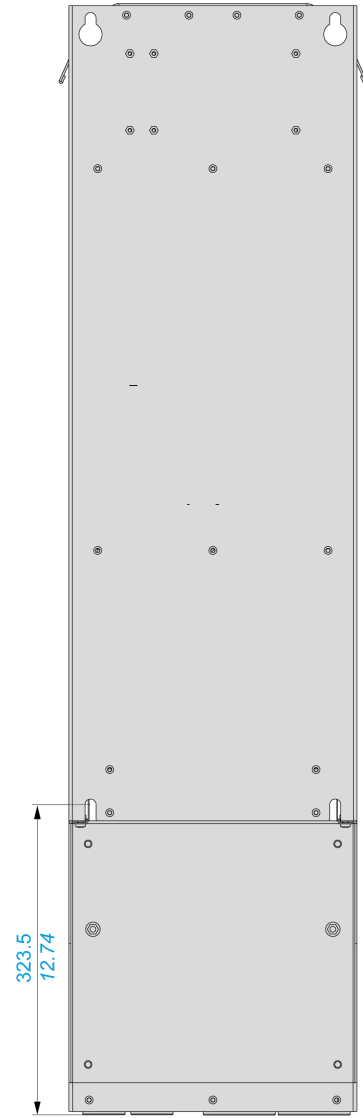


## IP20 Sürücüleri - Üst Kapaklı ve Kanal Kutulu Önden ve Arkadan Görünüm

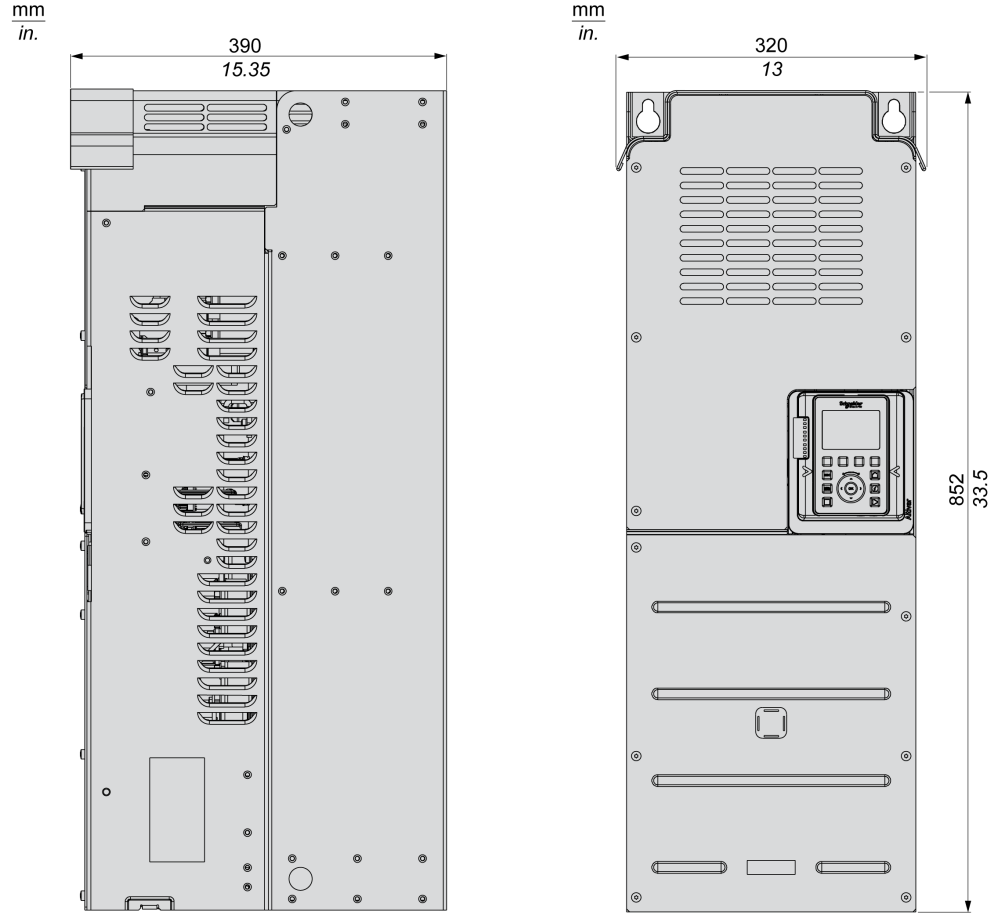
mm  
in.



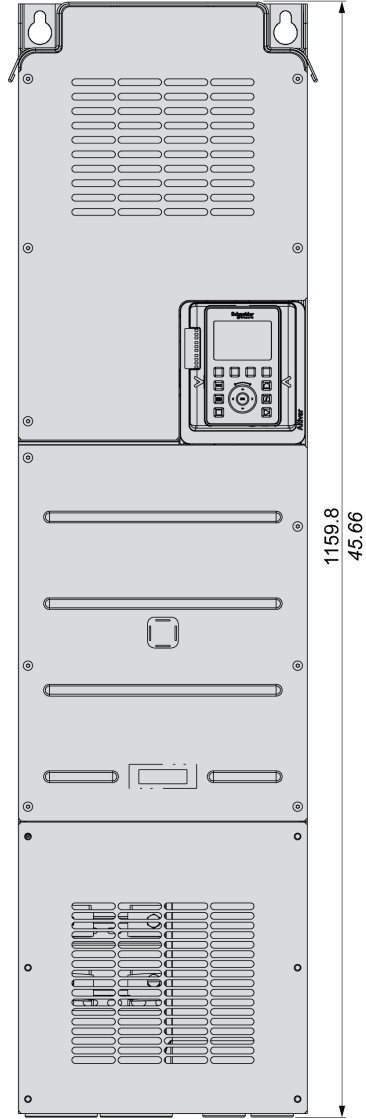
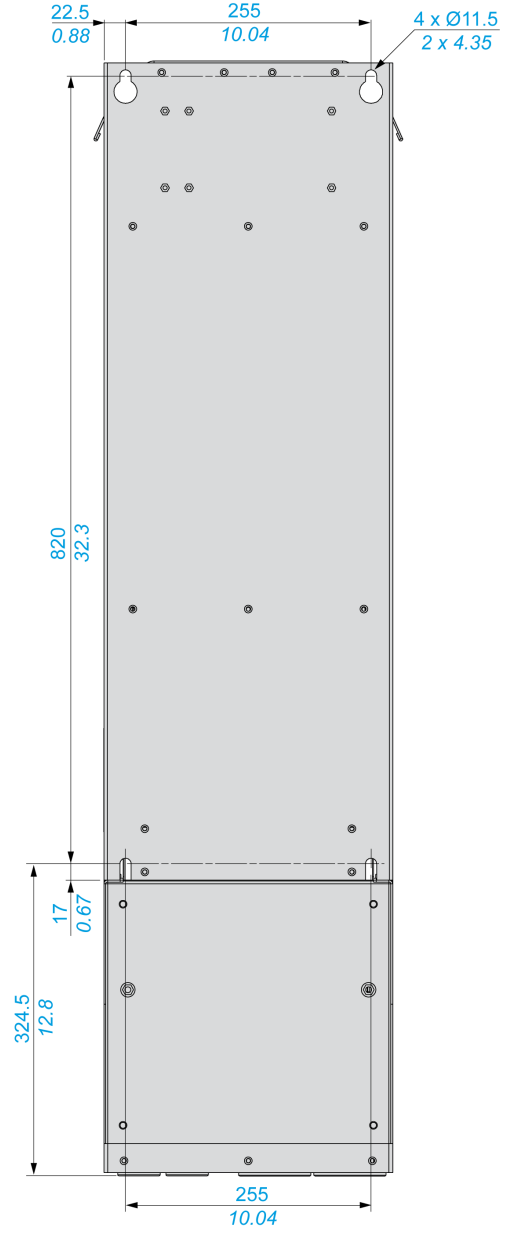
mm  
in.



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

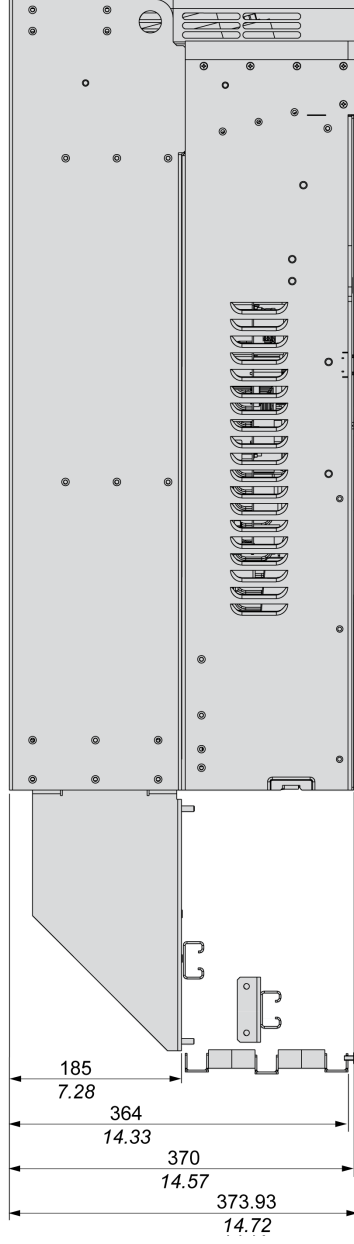


## IP21 / UL Tıp 1 Sürücüler - Önden, Arkadan ve Yandan Görünüm

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

**NOT:** Alt Kanal Kutusu parçası ayrıca satılır. Bu parça ürünün duvara monte edilebilmesini sağlar. Alt tarafında IP21 korunma derecesi ve UL tipi 1 koruma derecesi sağlar.

mm  
in.

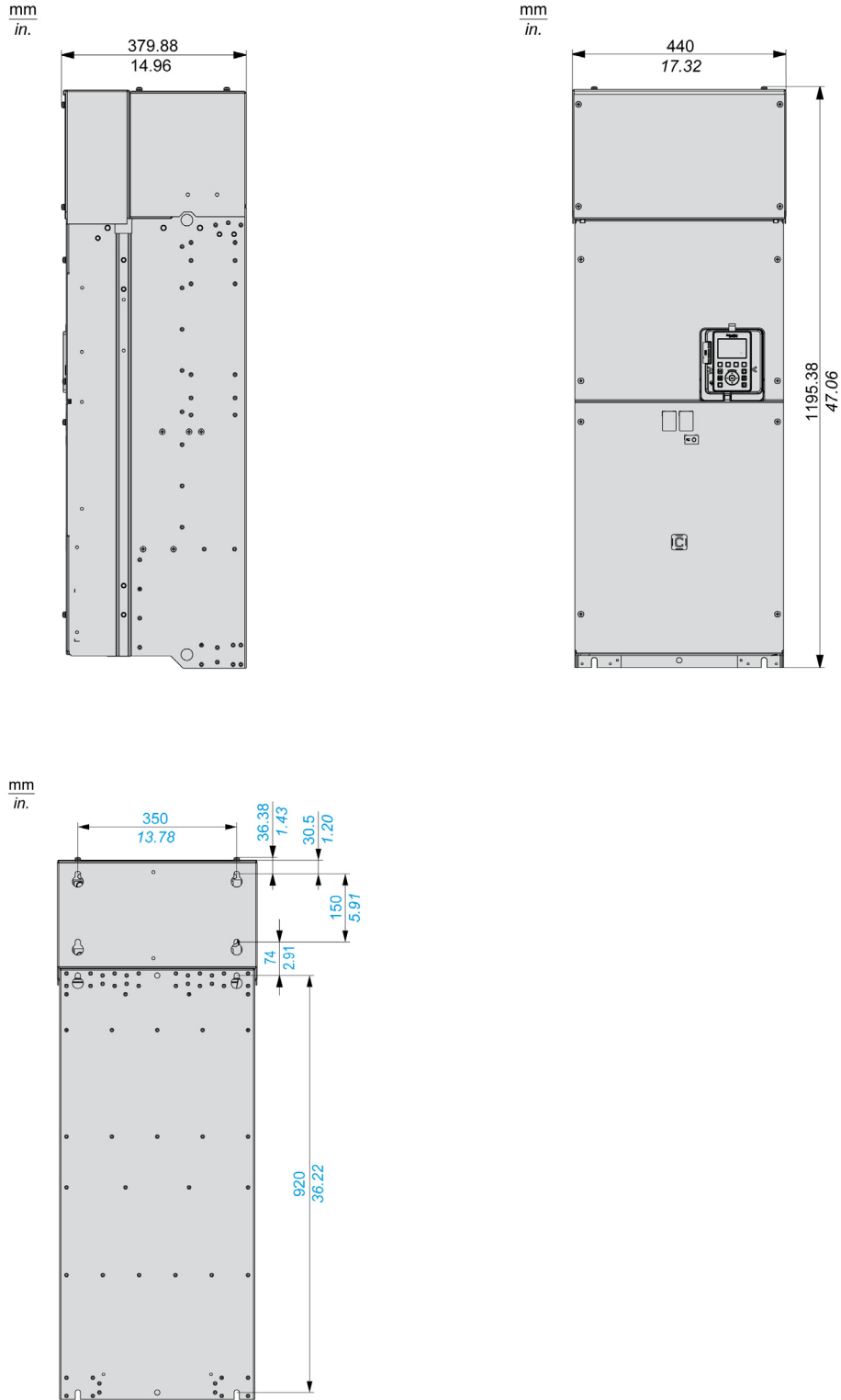


#### Ağırlıklar

| Katalog Numarası          | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|---------------------------|---------------------------|
| ATV630C11N4...ATV630C16N4 | 82 (181)                  |
| ATV630D55M3, ATV630D75M3  | 80 (176)                  |

## Kasa Boyutu 7A

## Üstte IP20 ve Altta IP00 Sürücüler - Yandan, Önden ve Arkadan Görünüm



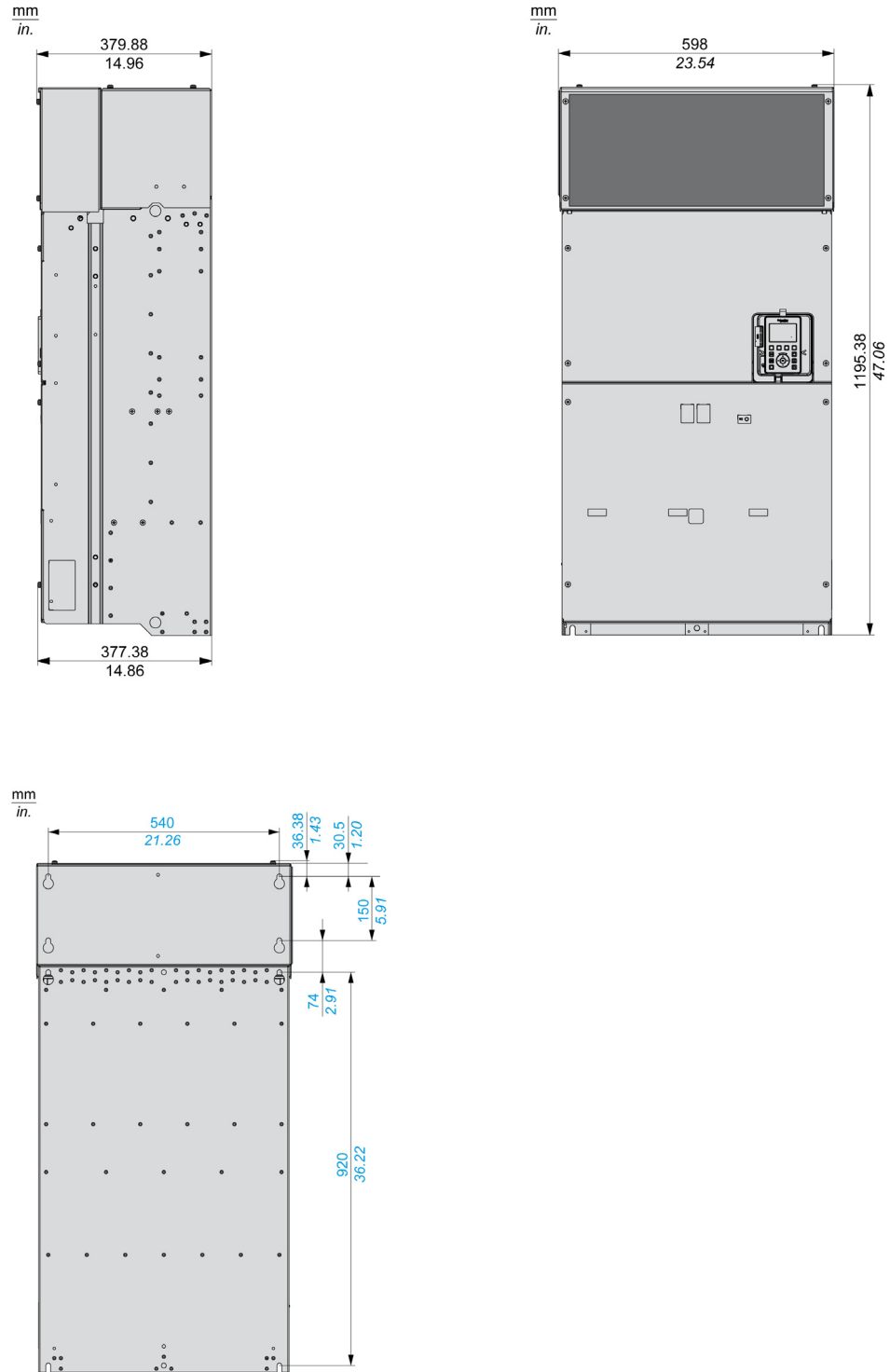
**NOT:** Alt Kanal Kutusu parçası ayrıca satılır. Bu parça ürünün duvara monte edilebilmesini sağlar. Alt tarafında IP21 korunma derecesi ve UL tipi 1 korunma derecesi sağlar.

## Ağırlıklar

| Katalog Numarası | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|------------------|---------------------------|
| ATV630C22N4      | 172 (379)                 |

## Kasa Boyutu 7B

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



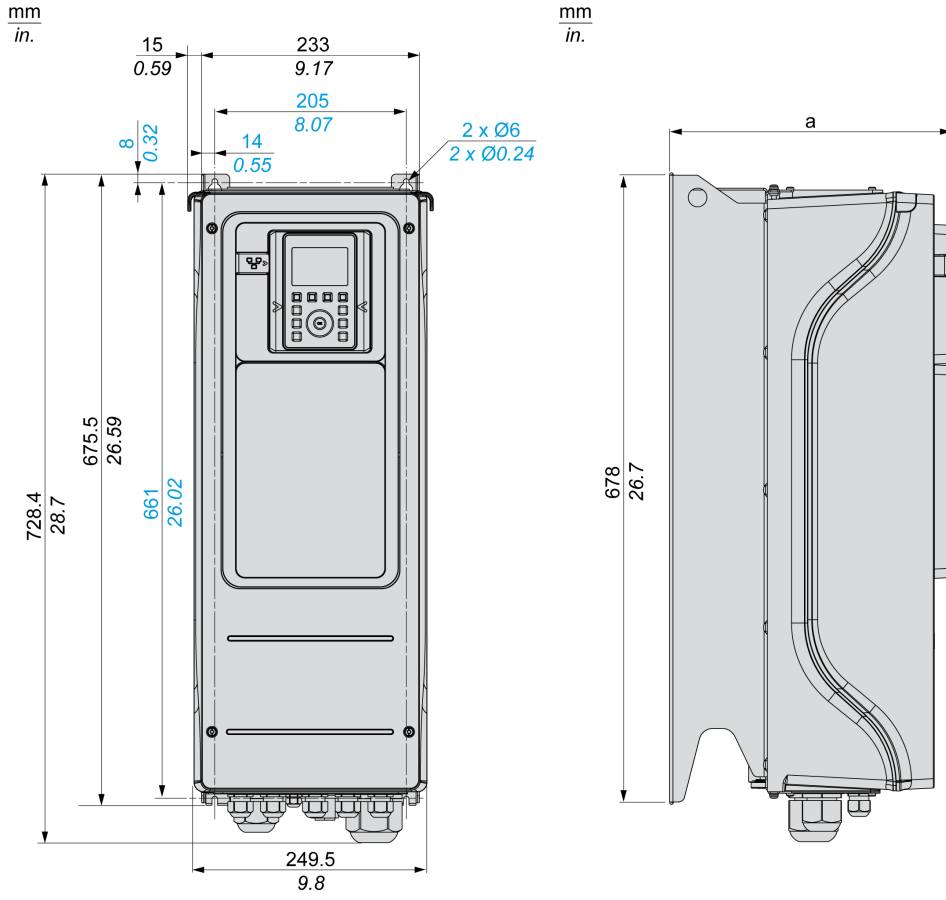
**NOT:** Alt Kanal Kutusu parçası ayrıca satılır. Bu parça ürünün duvara monte edilebilmesini sağlar. Alt tarafında IP21 korunma derecesi ve UL tipi 1 koruma derecesi sağlar.

## Ağırlıklar

| Katalog Numarası         | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|--------------------------|---------------------------|
| ATV630C25N4, ATV630C31N4 | 203 (448)                 |

## Kasa Boyutu A

## Yük Anahtarı Olmadan IP55 / UL Tip 1 Sürücüler - Önden ve Yandan Görünüm

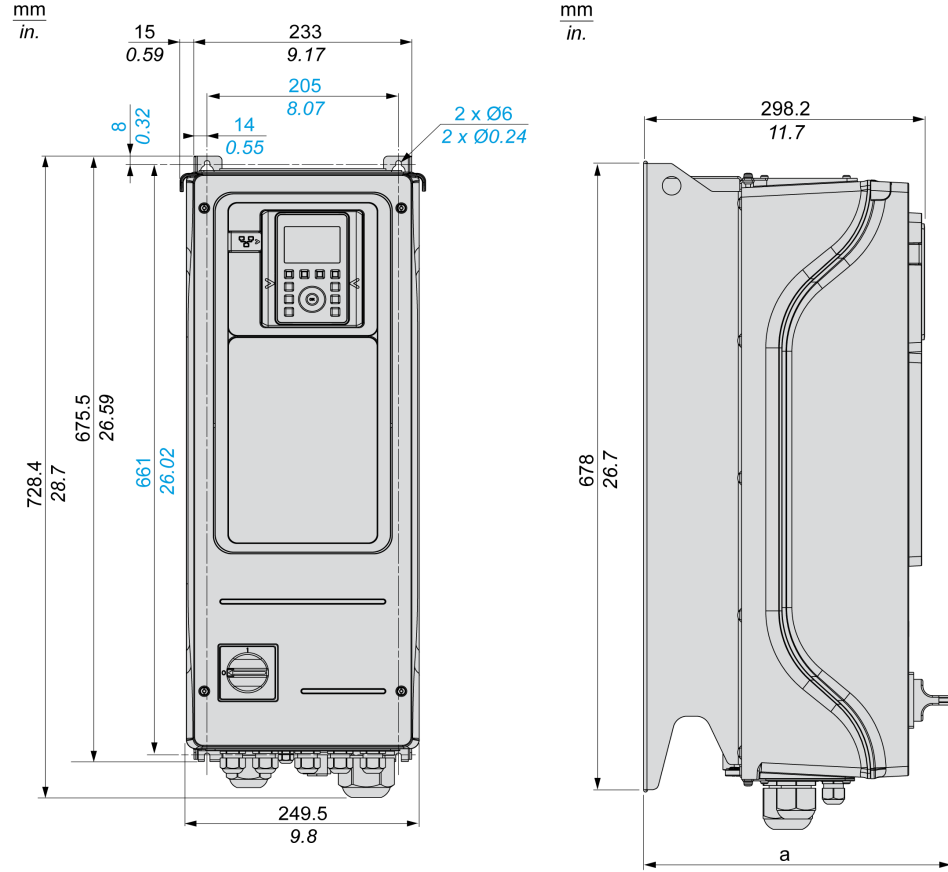


ATV650U07N4, U15N4, U22N4, U30N4, U40N4, U55N4: a = 272 mm (10,7 inç)

ATV650U75N4, D11N4, D15N4, D18N4, D22N4: a = 299 mm (11,8 inç)



## Yük Anahtarıyla IP55 / UL Tıp 1 Sürücüler - Önden ve Yandan Görünüm



ATV650U07N4E, U15N4E, U22N4E, U30N4E, U40N4E, U55N4E: a = 300 mm (11,8 inç)

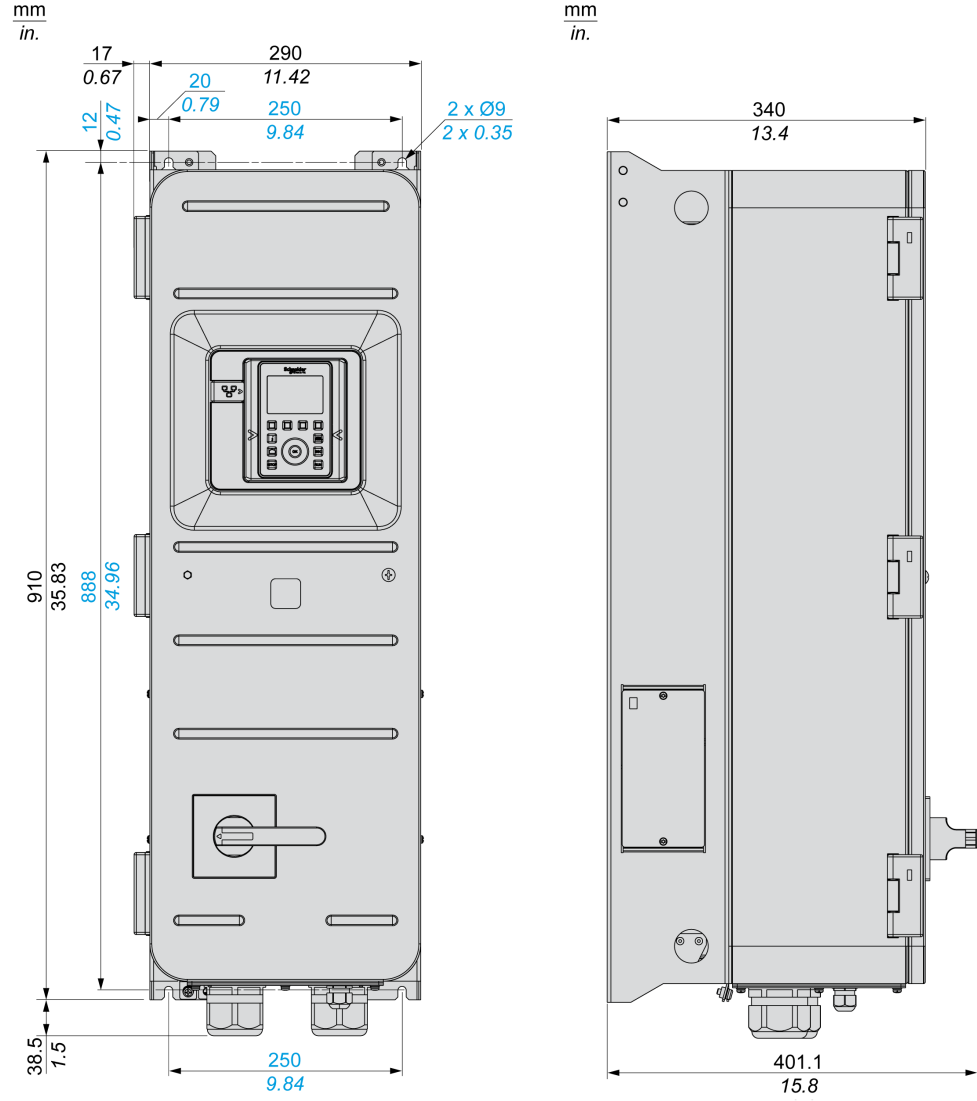
ATV650U75N4E, D11N4E, D15N4E, D18N4E, D22N4E: a = 330 mm (13 inç)

## Ağırlıklar

| Katalog Numarası            | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|-----------------------------|---------------------------|
| ATV650U07N4•...ATV650U22N4• | 10,5 (23,1)               |
| ATV650U30N4•, ATV650U40N4•  | 10,6 (23,4)               |
| ATV650U55N4•                | 10,7 (23,6)               |
| ATV650U75N4•, ATV650D11N4•  | 13,7 (30,2)               |
| ATV650D15N4•                | 19,6 (43,2)               |
| ATV650D18N4•, ATV650D22N4•  | 20,6 (45,4)               |



## Yük Anahtarıyla IP55 / UL Tıp 1 Sürücüler - Önden ve Yandan Görünüm



## Ağırlıklar

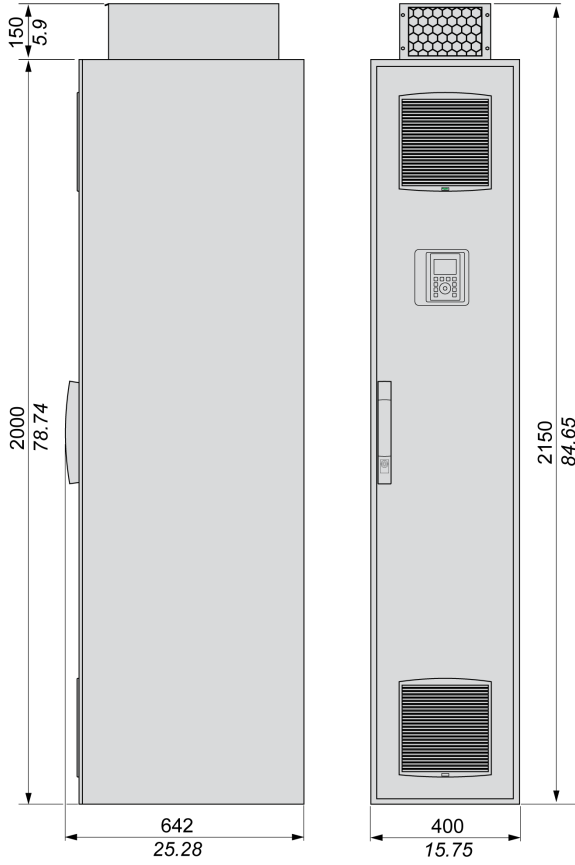
| Katalog Numarası            | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|-----------------------------|---------------------------|
| ATV650D30N4...ATV650D45N4   | 50 (110,2)                |
| ATV650D30N4E...ATV650D45N4E | 52 (114,6)                |



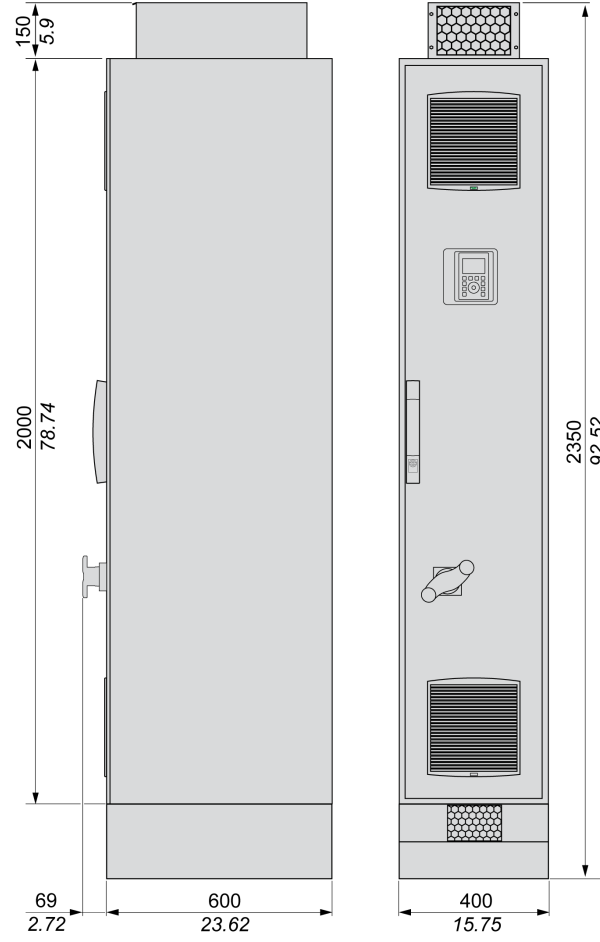


**Dikili Tip - Kasa Boyutu FS1 ve FSA**

**IP 21 Sürücüleri - Yandan ve Önden Görünüm**



## IP 54 Sürücüleri - Yandan ve Önden Görünüm

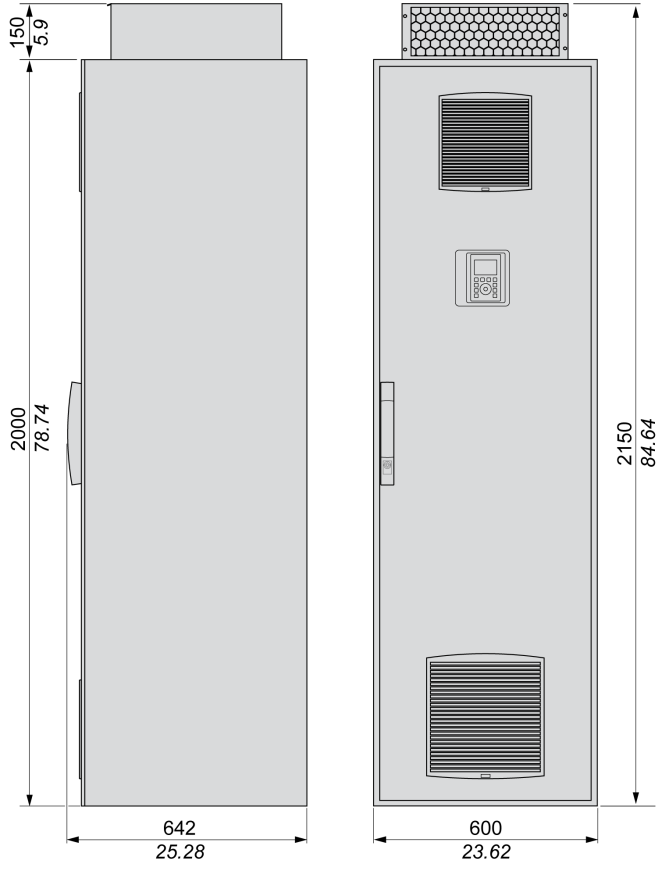


## Ağırlıklar

| Katalog Numarası            | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|-----------------------------|---------------------------|
| ATV630C11N4F...ATV630C16N4F | 300 (661,4)               |
| ATV650C11N4F...ATV650C16N4F | 310 (683,4)               |

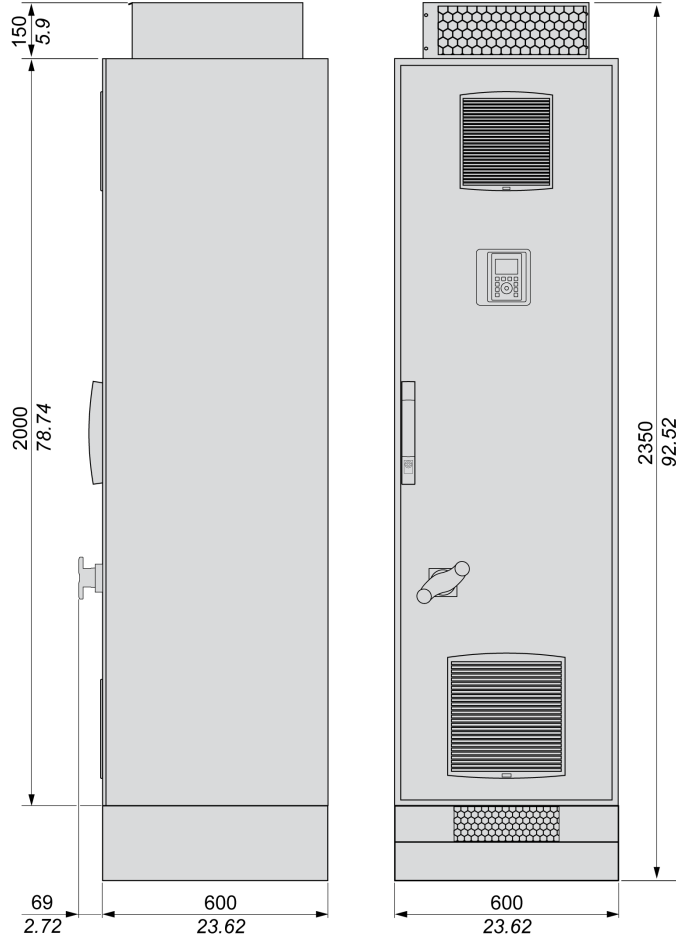
**Dikili Tip - Kasa Boyutu FS2 ve FSB**

**IP 21 Sürücüleri - Yandan ve Önden Görünüm**





## IP 54 Sürücüleri - Yandan ve Önden Görünüm



## Ağırlıklar

| Katalog Numarası            | Kg (lb) cinsinden ağırlık |
|-----------------------------|---------------------------|
| ATV630C20N4F...ATV630C31N4F | 400 (882)                 |
| ATV650C20N4F...ATV650C31N4F | 420 (926)                 |

## Alt bölüm 2.3

### Elektrik Verileri - Sürücü Güç Sınıflandırmaları

---

#### Bu Alt Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu alt bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                               | Sayfa |
|--------------------------------------|-------|
| Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması | 63    |
| Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları | 70    |

## Normal Şartta Sürücü Sınıflandırması

### Normal Şart

Normal şart değerleri biraz aşırı yük (%110'a kadar) gerektiren uygulamalar için verilir.

#### NOT:

- Sigorta ve devre kesici değerleri için Altivar Process 600 Başlarken Eki (SCCR), UL/CSA uygunluğu için katalog numarası [NHA64300](#) ve ayrıca IEC uygunluk kataloğu (bkz. sayfa 10) içinde sağlanan bilgilere bakın.
- Motor aşırı yükü ve sürücü termal izleme işlevleri için bkz. ATV600 Programlama kılavuzu (bkz. sayfa 10).

### Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 200...240 Vac 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu ["] |     | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------|-----|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                     |     |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                     |     |                 |       | 200 Vac'de          | 240 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                     |     | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U07M3                         | [1] | 0,75            | 1     | 3                   | 2,6        | 1,1         | 4,3                | 4,6              | 5,1                       |
| ATV630U15M3                         | [1] | 1,5             | 2     | 5,9                 | 5          | 2,1         | 4,3                | 8                | 8,8                       |
| ATV630U22M3                         | [1] | 2,2             | 3     | 8,4                 | 7,2        | 3,0         | 4,3                | 11,2             | 12,3                      |
| ATV630U30M3                         | [1] | 3               | -     | 11,5                | 9,9        | 4,1         | 17,5               | 13,7             | 15,1                      |
| ATV630U40M3                         | [1] | 4               | 5     | 15,1                | 12,9       | 5,4         | 17,6               | 18,7             | 20,6                      |
| ATV630U55M3                         | [2] | 5,5             | 7 1/2 | 20,2                | 17,1       | 7,1         | 30,9               | 25,4             | 27,9                      |
| ATV630U75M3                         | [3] | 7,5             | 10    | 27,1                | 22,6       | 9,4         | 39,3               | 32,7             | 36,0                      |
| ATV630D11M3                         | [3] | 11              | 15    | 39,3                | 32,9       | 13,7        | 39,3               | 46,8             | 51,5                      |
| ATV630D15M3                         | [4] | 15              | 20    | 52,6                | 45,5       | 18,9        | 64,6               | 63,4             | 69,7                      |
| ATV630D18M3                         | [4] | 18,5            | 25    | 66,7                | 54,5       | 22,7        | 71,3               | 78,4             | 86,2                      |
| ATV630D22M3                         | [4] | 22              | 30    | 76                  | 64,3       | 26,7        | 70,9               | 92,6             | 101,9                     |
| ATV630D30M3                         | [5] | 30              | 40    | 104,7               | 88,6       | 36,8        | 133,3              | 123              | 135,3                     |
| ATV630D37M3                         | [5] | 37              | 50    | 128                 | 107,8      | 44,8        | 133,3              | 149              | 163,9                     |
| ATV630D45M3                         | [5] | 45              | 60    | 155,1               | 130,4      | 54,2        | 175                | 176              | 193,6                     |
| ATV630D55M3                         | [6] | 55              | 75    | 189                 | 161        | 61,1        | 168,2              | 211              | 232,1                     |
| ATV630D75M3                         | [6] | 75              | 100   | 256                 | 215        | 83,7        | 168,2              | 282              | 310,2                     |

#### (1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:

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

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102).  
Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

#### (3) Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

## Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...480 Vac 50/60 Hz

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası (4) ve Kasa boyutu [•]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 |       | 380 Vac'de          | 480 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U07N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 0,75            | 1     | 1,5                 | 1,3        | 1,1         | 8                  | 2,2              | 2,4                       |
| ATV630U15N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 1,5             | 2     | 3                   | 2,6        | 2,2         | 8,3                | 4                | 4,4                       |
| ATV630U22N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 2,2             | 3     | 4,3                 | 3,8        | 3,2         | 8,4                | 5,6              | 6,2                       |
| ATV630U30N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 3               | -     | 5,8                 | 5,1        | 4,2         | 31,5               | 7,2              | 7,9                       |
| ATV630U40N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 4               | 5     | 7,6                 | 6,7        | 5,6         | 32,2               | 9,3              | 10,2                      |
| ATV630U55N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [1]  | 5,5             | 7 1/2 | 10,4                | 9,1        | 7,6         | 33,2               | 12,7             | 14                        |
| ATV630U75N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [2]  | 7,5             | 10    | 13,8                | 11,9       | 9,9         | 39,9               | 16,5             | 18,2                      |
| ATV630D11N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [2]  | 11              | 15    | 19,8                | 17         | 14,1        | 40,4               | 23,5             | 25,9                      |
| ATV630D15N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [3]  | 15              | 20    | 27                  | 23,3       | 19,4        | 74,5               | 31,7             | 34,9                      |
| ATV630D18N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [3]  | 18,5            | 25    | 33,4                | 28,9       | 24          | 75,5               | 39,2             | 43,1                      |
| ATV630D22N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [3]  | 22              | 30    | 39,6                | 34,4       | 28,6        | 76                 | 46,3             | 50,9                      |
| ATV630D30N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [4]  | 30              | 40    | 53,3                | 45,9       | 38,2        | 83                 | 61,5             | 67,7                      |
| ATV630D37N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [4]  | 37              | 50    | 66,2                | 57,3       | 47,6        | 92                 | 74,5             | 82                        |
| ATV630D45N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [4]  | 45              | 60    | 79,8                | 69,1       | 57,4        | 110                | 88               | 96,8                      |
| ATV630D55N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [5]  | 55              | 75    | 97,2                | 84,2       | 70          | 176                | 106              | 116,6                     |
| ATV630D75N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [5]  | 75              | 100   | 131,3               | 112,7      | 93,7        | 187                | 145              | 159,5                     |
| ATV630D90N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [5]  | 90              | 125   | 156,2               | 135,8      | 112,9       | 236                | 173              | 190,3                     |
| ATV630C11N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [6]  | 110             | 150   | 201                 | 165        | 121,8       | 325                | 211              | 232                       |
| ATV630C13N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [6]  | 132             | 200   | 237                 | 213        | 161,4       | 325                | 250              | 275                       |
| ATV630C16N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [6]  | 160             | 250   | 284                 | 262        | 201,3       | 325                | 302              | 332                       |
| ATV630C22N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [7A] | 220             | 350   | 397                 | 324        | 247         | 426                | 427              | 470                       |
| ATV630C25N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [7B] | 250             | 400   | 451                 | 366        | 279         | 450                | 481              | 529                       |
| ATV630C31N4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [7B] | 315             | 500   | 569                 | 461        | 351         | 615                | 616              | 678                       |
| <p><b>(1)</b> Değişirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 - 4 sürücü kasası boyutları için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 5 - 7 sürücü kasası boyutları için 1...8 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102).</p> <p>Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı oluşursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p><b>(2)</b> Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p><b>(3)</b> Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> <p><b>(4)</b> Boyut 1...5 sürücüler: Katalog numaraları ATV630...N4Z..</p> |      |                 |       |                     |            |             |                    |                  |                           |

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

**BİLDİRİM****AŞIRI YÜK**

Anma değeri düzgünce belirlenmiş giriş şok bobinlerini ATV•30••S6X sürücülerinin akış yukarısına takın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | Nominal Güç      | Güç Bloğu Beslemesi |                      |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|---------------------|----------------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | (1)              | Maks. Giriş Akımı   | Giriş şok bobini (4) | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                  | 600 Vac'de          |                      |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | HP               | A                   | mH                   | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U22S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 3                | 2,9                 | 10                   | 3,0         | 46                 | 4,2              | 4,6                       |
| ATV630U40S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 5                | 5,3                 | 4                    | 5,5         | 46                 | 7,2              | 7,9                       |
| ATV630U55S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 7 <sup>1/2</sup> | 7                   | 4                    | 7,3         | 46                 | 9,5              | 10,5                      |
| ATV630U75S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 10               | 9,9                 | 2                    | 10,3        | 46                 | 13,5             | 14,9                      |
| ATV630D11S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 15               | 15,3                | 1                    | 15,9        | 46                 | 18               | 19,8                      |
| ATV630D15S6X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [2]  | 20               | 19,6                | 1                    | 20,4        | 46                 | 22               | 24,2                      |
| ATV630D18S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [3S] | 25               | 23,2                | Yok                  | 24,1        | 35                 | 27               | 29,7                      |
| ATV630D22S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [3S] | 30               | 26,9                | Yok                  | 28,0        | 35                 | 34               | 37,4                      |
| ATV630D30S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [5S] | 40               | 40,6                | Yok                  | 42,2        | 115                | 41,5             | 45,7                      |
| ATV630D37S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [5S] | 50               | 47,1                | Yok                  | 48,9        | 115                | 52               | 57,2                      |
| ATV630D45S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [5S] | 60               | 55,1                | Yok                  | 57,3        | 115                | 62               | 68,2                      |
| ATV630D55S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [5S] | 75               | 70,1                | Yok                  | 72,9        | 115                | 83               | 91,3                      |
| ATV630D75S6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [5S] | 100              | 89,4                | Yok                  | 92,9        | 115                | 100              | 110,0                     |
| <p><b>(1)</b> Değiştirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 sürücü kasa boyutu için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 3S sürücü kasa boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 5S sürücü kasa boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p><b>(2)</b> Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p><b>(3)</b> Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> <p><b>(4)</b> ATV630••S6X yalnızca bir giriş şok bobininde kullanılabilir.</p> |      |                  |                     |                      |             |                    |                  |                           |

## Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri, 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 500...690 Vac 50/60 Hz

## Minimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (2) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 500 Vac'de      |       | 500 Vac'de          |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | kW              | HP    | A                   | A                | A                         |
| ATV630U22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 1,5             | 2     | 3,4                 | 3,1              | 3,4                       |
| ATV630U30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 2,2             | 3     | 4,7                 | 4,2              | 4,6                       |
| ATV630U40Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 3               | -     | 6,2                 | 5,4              | 5,9                       |
| ATV630U55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 4               | 5     | 7,9                 | 7,2              | 7,9                       |
| ATV630U75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 5,5             | 7 1/2 | 10,4                | 9,5              | 10,5                      |
| ATV630D11Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 7,5             | 10    | 13,6                | 13,5             | 14,9                      |
| ATV630D15Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 11              | 15    | 18,4                | 18               | 19,8                      |
| ATV630D18Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 15              | 20    | 23,1                | 24               | 26,4                      |
| ATV630D22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 18,5            | 25    | 27,6                | 29               | 31,9                      |
| ATV630D30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 22              | 30    | 32,1                | 34               | 37,4                      |
| ATV630D37Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 30              | 40    | 47,2                | 45               | 49,5                      |
| ATV630D45Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 37              | 50    | 55,6                | 55               | 60,5                      |
| ATV630D55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 45              | 60    | 65,5                | 66               | 72,6                      |
| ATV630D75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 55              | 75    | 82,7                | 83               | 91,3                      |
| ATV630D90Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 75              | 100   | 108,3               | 108              | 118,8                     |
| <p>(1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3Y sürücü kasa boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 5Y sürücü kasa boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p>(2) Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |      |                 |       |                     |                  |                           |

**Maksimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları**

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | 690 Vac'de      |       | 690 Vac'de          | 690 Vac'de  | 690 Vac'de         | A                | A                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | kW              | HP    | A                   | kVA         | A                  |                  |                           |
| ATV630U22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 2,2             | 3     | 3,6                 | 4,3         | 35                 | 3,1              | 3,4                       |
| ATV630U30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 3               | -     | 4,8                 | 5,7         | 35                 | 4,2              | 4,6                       |
| ATV630U40Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 4               | 5     | 6,1                 | 7,3         | 35                 | 5,4              | 5,9                       |
| ATV630U55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 5,5             | 7 1/2 | 8                   | 9,6         | 35                 | 7,2              | 7,9                       |
| ATV630U75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 7,5             | 10    | 10,5                | 12,5        | 35                 | 9,5              | 10,5                      |
| ATV630D11Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 11              | 15    | 14,7                | 17,6        | 35                 | 13,5             | 14,9                      |
| ATV630D15Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 15              | 20    | 19,2                | 22,9        | 35                 | 18               | 19,8                      |
| ATV630D18Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 18,5            | 25    | 23                  | 27,5        | 35                 | 24               | 26,4                      |
| ATV630D22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 22              | 30    | 26                  | 31,1        | 35                 | 29               | 31,9                      |
| ATV630D30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [3Y] | 30              | 40    | 32,8                | 39,2        | 35                 | 34               | 37,4                      |
| ATV630D37Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 37              | 50    | 46,2                | 55,2        | 115                | 45               | 49,5                      |
| ATV630D45Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 45              | 60    | 54,4                | 65,0        | 115                | 55               | 60,5                      |
| ATV630D55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 55              | 75    | 62,5                | 74,7        | 115                | 66               | 72,6                      |
| ATV630D75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 75              | 100   | 87,7                | 104,8       | 115                | 83               | 91,3                      |
| ATV630D90Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [5Y] | 90              | 125   | 99,4                | 118,8       | 115                | 108              | 118,8                     |
| <p><b>(1)</b> Değişirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3Y sürücü kasa boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 5Y sürücü kasa boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p><b>(2)</b> Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p><b>(3)</b> Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |      |                 |       |                     |             |                    |                  |                           |

**IP21 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...440 Vac 50/60 Hz - Dikili Tip****Güç ve Akım Sınıfları**

| Katalog Numarası | Nominal Güç (1) | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|------------------|-----------------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                  |                 | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                  |                 | 380 Vac'de          | 440 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                  |                 | kW                  | A          | A           | kVA                | A                | A                         |
| ATV630C11N4F     | 110             | 207                 | 179        | 136         | 187                | 211              | 232                       |
| ATV630C13N4F     | 132             | 250                 | 210        | 160         | 187                | 250              | 275                       |
| ATV630C16N4F     | 160             | 291                 | 251        | 191         | 187                | 302              | 332                       |
| ATV630C20N4F     | 200             | 369                 | 319        | 243         | 345                | 370              | 407                       |
| ATV630C25N4F     | 250             | 453                 | 391        | 298         | 345                | 477              | 524                       |
| ATV630C31N4F     | 315             | 566                 | 488        | 372         | 345                | 590              | 649                       |

(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir.  
Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

(3) Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.

**IP55 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...480 Vac 50/60 Hz****Güç ve Akım Sınıfları**

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•] |     | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------|-----|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                     |     |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                     |     |                 |       | 380 Vac'de          | 480 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                     |     | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV650U07N4•                        | [A] | 0,75            | 1     | 1,5                 | 1,3        | 1,1         | 8                  | 2,2              | 2,4                       |
| ATV650U15N4•                        | [A] | 1,5             | 2     | 3                   | 2,6        | 2,2         | 8,3                | 4                | 4,4                       |
| ATV650U22N4•                        | [A] | 2,2             | 3     | 4,3                 | 3,8        | 3,2         | 8,4                | 5,6              | 6,2                       |
| ATV650U30N4•                        | [A] | 3               | -     | 5,8                 | 5,1        | 4,2         | 31,5               | 7,2              | 7,9                       |
| ATV650U40N4•                        | [A] | 4               | 5     | 7,6                 | 6,7        | 5,6         | 32,2               | 9,3              | 10,2                      |
| ATV650U55N4•                        | [A] | 5,5             | 7 1/2 | 10,4                | 9,1        | 7,6         | 33,2               | 12,7             | 14                        |
| ATV650U75N4•                        | [A] | 7,5             | 10    | 13,8                | 11,9       | 9,9         | 39,9               | 16,5             | 18,2                      |
| ATV650D11N4•                        | [A] | 11              | 15    | 19,8                | 17         | 14,1        | 40,4               | 23,5             | 25,9                      |
| ATV650D15N4•                        | [A] | 15              | 20    | 27                  | 23,3       | 19,4        | 74,5               | 31,7             | 34,9                      |
| ATV650D18N4•                        | [A] | 18,5            | 25    | 33,4                | 28,9       | 24          | 75,5               | 39,2             | 43,1                      |
| ATV650D22N4•                        | [A] | 22              | 30    | 39,6                | 34,4       | 28,6        | 76                 | 46,3             | 50,9                      |
| ATV650D30N4•                        | [B] | 30              | 40    | 53,3                | 45,9       | 38,2        | 83                 | 61,5             | 67,7                      |
| ATV650D37N4•                        | [B] | 37              | 50    | 66,2                | 57,3       | 47,6        | 92                 | 74,5             | 82                        |
| ATV650D45N4•                        | [B] | 45              | 60    | 79,8                | 69,1       | 57,4        | 110                | 88               | 96,8                      |
| ATV650D55N4•                        | [C] | 55              | 75    | 97,2                | 84,2       | 70          | 176                | 106              | 116,6                     |
| ATV650D75N4•                        | [C] | 75              | 100   | 131,3               | 112,7      | 93,7        | 187                | 145              | 159,5                     |
| ATV650D90N4•                        | [C] | 90              | 125   | 156,2               | 135,8      | 112,9       | 236                | 173              | 190,3                     |

(1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:  
○ A ve B sürücü kasa boyutları için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz  
○ C sürücü kasa boyutu için 1...8 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

(3) Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.



## IP54 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...440 Vac 50/60 Hz - Dikili Tip

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nominal Güç (1) | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | 380 Vac'de          | 440 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | kW              | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV650C11N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 110             | 207                 | 179        | 136         | 187                | 211              | 232                       |
| ATV650C13N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 132             | 244                 | 210        | 160         | 187                | 250              | 275                       |
| ATV650C16N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 160             | 291                 | 251        | 191         | 187                | 302              | 332                       |
| ATV650C20N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 200             | 369                 | 319        | 243         | 345                | 370              | 407                       |
| ATV650C25N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 250             | 453                 | 391        | 298         | 345                | 477              | 524                       |
| ATV650C31N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 315             | 566                 | 488        | 372         | 345                | 590              | 649                       |
| <p>(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir. Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p>(2) Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p>(3) Sürücü nominal akımın %110'unda 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |                 |                     |            |             |                    |                  |                           |

## Dikili Tip Sürücüler - Sigorta ve Devre Kesici Güç Sınıflandırmaları

| Katalog Numarası | Nominal Güç | Yukarı Akış Kablo ları |                                | Dahili Devreler |
|------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|-----------------|
|                  |             | gG Sınıfı Ön Sigortası | Devre kesici I <sub>term</sub> | aR sigortası    |
|                  | kW          | A                      | A                              | A               |
| ATV6•0C11N4F     | 110         | 250                    | 230                            | 250             |
| ATV6•0C13N4F     | 132         | 300                    | 280                            | 315             |
| ATV6•0C16N4F     | 160         | 315                    | 315                            | 350             |
| ATV6•0C20N4F     | 200         | 400                    | 400                            | 2 x 250         |
| ATV6•0C25N4F     | 250         | 500                    | 500                            | 2 x 315         |
| ATV6•0C31N4F     | 315         | 630                    | 630                            | 2 x 400         |

## Ağır Şartta Sürücü Sınıflandırmaları

### Ağır Şart

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

#### NOT:

- Sigorta ve devre kesici değerleri için Altivar Process 600 Başlarken Eki (SCCR), UL/CSA uygunluğu için katalog numarası [NHA64300](#) ve ayrıca IEC uygunluk kataloğu (bkz. sayfa 10) içinde sağlanan bilgilere bakın.
- Motor aşırı yükü ve sürücü termal izleme işlevleri için bkz. ATV600 Programlama kılavuzu (bkz. sayfa 10).

### Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri ve IP21 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 200...240 Vac 50/60 Hz

Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [•] |     | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------|-----|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                     |     |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                     |     |                 |       | 200 Vac'de          | 240 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                     |     | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U07M3                         | [1] | 0,37            | 1/2   | 1,7                 | 1,5        | 0,6         | 4,3                | 3,3              | 5                         |
| ATV630U15M3                         | [1] | 0,75            | 1     | 3,3                 | 3          | 1,2         | 4,3                | 4,6              | 6,9                       |
| ATV630U22M3                         | [1] | 1,5             | 2     | 6                   | 5,3        | 2,2         | 4,3                | 8                | 12                        |
| ATV630U30M3                         | [1] | 2,2             | 3     | 8,7                 | 7,6        | 3,2         | 17,5               | 11,2             | 16,8                      |
| ATV630U40M3                         | [1] | 3               | —     | 11,7                | 10,2       | 4,2         | 17,6               | 13,7             | 20,6                      |
| ATV630U55M3                         | [2] | 4               | 5     | 15,1                | 13         | 5,4         | 30,9               | 18,7             | 28,1                      |
| ATV630U75M3                         | [3] | 5,5             | 7 1/2 | 20,1                | 16,9       | 7           | 39,3               | 25,4             | 38,1                      |
| ATV630D11M3                         | [3] | 7,5             | 10    | 27,2                | 23,1       | 9,6         | 39,3               | 32,7             | 49,1                      |
| ATV630D15M3                         | [4] | 11              | 15    | 40,1                | 34,3       | 14,3        | 64,6               | 46,8             | 70,2                      |
| ATV630D18M3                         | [4] | 15              | 20    | 53,1                | 44,9       | 18,7        | 71,3               | 63,4             | 95,1                      |
| ATV630D22M3                         | [4] | 18,5            | 25    | 64,8                | 54,5       | 22,7        | 70,9               | 78,4             | 117,6                     |
| ATV630D30M3                         | [5] | 22              | 30    | 78,3                | 67,1       | 27,9        | 133,3              | 92,6             | 138,9                     |
| ATV630D37M3                         | [5] | 30              | 40    | 104,7               | 88,6       | 36,8        | 133,3              | 123              | 184,5                     |
| ATV630D45M3                         | [5] | 37              | 50    | 128,5               | 108,5      | 45,1        | 175                | 149              | 223,5                     |
| ATV630D55M3                         | [6] | 45              | 60    | 156                 | 134        | 50          | 168,2              | 176              | 264                       |
| ATV630D75M3                         | [6] | 55              | 75    | 189                 | 161        | 61,1        | 168,2              | 211              | 316,5                     |

#### (1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:

- 1 - 4 sürücü kasası boyutları için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz
- 5 ve 6 sürücü kasası boyutları için 1...8 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

#### (2) Maksimum şebeke besleme gerilimi 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 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...480 Vac 50/60 Hz

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası (4) ve Kasa boyutu [-] |      | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-----------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                         |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                         |      |                 |       | 380 Vac'de          | 480 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                         |      | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U07N4                             | [1]  | 0,37            | 1/2   | 0,9                 | 0,8        | 0,7         | 8                  | 1,5              | 2,3                       |
| ATV630U15N4                             | [1]  | 0,75            | 1     | 1,7                 | 1,5        | 1,2         | 8,3                | 2,2              | 3,3                       |
| ATV630U22N4                             | [1]  | 1,5             | 2     | 3,1                 | 2,9        | 2,4         | 8,4                | 4                | 6                         |
| ATV630U30N4                             | [1]  | 2,2             | 3     | 4,5                 | 4,0        | 3,3         | 31,5               | 5,6              | 8,4                       |
| ATV630U40N4                             | [1]  | 3               | -     | 6,0                 | 5,4        | 4,5         | 32,2               | 7,2              | 10,8                      |
| ATV630U55N4                             | [1]  | 4               | 5     | 8                   | 7,2        | 6,0         | 33,2               | 9,3              | 14                        |
| ATV630U75N4                             | [2]  | 5,5             | 7 1/2 | 10,5                | 9,2        | 7,6         | 39,9               | 12,7             | 19,1                      |
| ATV630D11N4                             | [2]  | 7,5             | 10    | 14,1                | 12,5       | 10,4        | 40,4               | 16,5             | 24,8                      |
| ATV630D15N4                             | [3]  | 11              | 15    | 20,6                | 18,1       | 15          | 74,5               | 23,5             | 35,3                      |
| ATV630D18N4                             | [3]  | 15              | 20    | 27,7                | 24,4       | 20,3        | 75,5               | 31,7             | 47,6                      |
| ATV630D22N4                             | [3]  | 18,5            | 25    | 34,1                | 29,9       | 24,9        | 76                 | 39,2             | 58,8                      |
| ATV630D30N4                             | [4]  | 22              | 30    | 40,5                | 35,8       | 29,8        | 83                 | 46,3             | 69,5                      |
| ATV630D37N4                             | [4]  | 30              | 40    | 54,8                | 48,3       | 40,2        | 92                 | 61,5             | 92,3                      |
| ATV630D45N4                             | [4]  | 37              | 50    | 67,1                | 59         | 49,1        | 110                | 74,5             | 111,8                     |
| ATV630D55N4                             | [5]  | 45              | 60    | 81,4                | 71,8       | 59,7        | 176                | 88               | 132                       |
| ATV630D75N4                             | [5]  | 55              | 75    | 98,9                | 86,9       | 72,2        | 187                | 106              | 159                       |
| ATV630D90N4                             | [5]  | 75              | 100   | 134,3               | 118,1      | 98,2        | 236                | 145              | 217,5                     |
| ATV630C11N4                             | [6]  | 90              | 125   | 170                 | 143        | 102,6       | 325                | 173              | 259,5                     |
| ATV630C13N4                             | [6]  | 110             | 150   | 201                 | 165        | 121,8       | 325                | 211              | 317                       |
| ATV630C16N4                             | [6]  | 132             | 200   | 237                 | 213        | 161,4       | 325                | 250              | 375                       |
| ATV630C22N4                             | [7A] | 160             | 250   | 296                 | 246        | 187         | 426                | 302              | 453                       |
| ATV630C25N4                             | [7B] | 200             | 300   | 365                 | 301        | 229         | 450                | 387              | 581                       |
| ATV630C31N4                             | [7B] | 250             | 400   | 457                 | 375        | 286         | 615                | 481              | 722                       |

(1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:

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

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102).

Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

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

(4) Boyut 1...5 sürücüler: Katalog numaraları ATV630...N4Z..

## IP20/21 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 600 Vac 50/60 Hz

**BİLDİRİM****AŞIRI YÜK**

Anma değeri düzgünce belirlenmiş giriş şok bobinlerini ATV•30••S6X sürücülerinin akış yukarısına takın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-] |      | Nominal Güç | Güç Bloğu Beslemesi |                      |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------|------|-------------|---------------------|----------------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                     |      | (1)         | Maks. Giriş Akımı   | Giriş şok bobini (4) | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                     |      |             | 600 Vac'de          |                      |             |                    |                  |                           |
|                                     |      | HP          | A                   | mH                   | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV630U22S6X                        | [2]  | 2           | 2,1                 | 10                   | 2,2         | 46                 | 3,1              | 4,7                       |
| ATV630U40S6X                        | [2]  | 3           | 3,3                 | 4                    | 3,4         | 46                 | 4,2              | 6,3                       |
| ATV630U55S6X                        | [2]  | 5           | 5,3                 | 4                    | 5,5         | 46                 | 7,2              | 10,8                      |
| ATV630U75S6X                        | [2]  | 7 1/2       | 7,7                 | 2                    | 8,0         | 46                 | 9,5              | 14,3                      |
| ATV630D11S6X                        | [2]  | 10          | 11,1                | 1                    | 11,5        | 46                 | 13,5             | 20,3                      |
| ATV630D15S6X                        | [2]  | 15          | 15,3                | 1                    | 15,9        | 46                 | 18               | 27,0                      |
| ATV630D18S6                         | [3S] | 20          | 19,6                | Yok                  | 20,4        | 35                 | 22               | 33,0                      |
| ATV630D22S6                         | [3S] | 25          | 23,2                | Yok                  | 24,1        | 35                 | 27               | 40,5                      |
| ATV630D30S6                         | [5S] | 30          | 32                  | Yok                  | 33,3        | 115                | 34               | 51,0                      |
| ATV630D37S6                         | [5S] | 40          | 40,6                | Yok                  | 42,2        | 115                | 41,5             | 62,3                      |
| ATV630D45S6                         | [5S] | 50          | 47,1                | Yok                  | 48,9        | 115                | 52               | 78,0                      |
| ATV630D55S6                         | [5S] | 60          | 60,4                | Yok                  | 62,8        | 115                | 62               | 93,0                      |
| ATV630D75S6                         | [5S] | 75          | 70,1                | Yok                  | 72,9        | 115                | 83               | 124,5                     |

(1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:

- 2 sürücü kasa boyutu için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz
- 3S sürücü kasa boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz
- 5S sürücü kasa boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

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

(4) ATV630••S6X yalnızca bir giriş şok bobininde kullanılabilir.

## Üstte IP20, Altta IP00 Ürünleri, 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 500...690 Vac 50/60 Hz

## Minimum Besleme Geriliminde Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-] |      | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi | Sürücü (çıkış)   |                           |
|-------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|------------------|---------------------------|
|                                     |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                     |      | 500 Vac'de      |       | 500 Vac'de          | A                | A                         |
|                                     |      | kW              | HP    | A                   |                  |                           |
| ATV630U22Y6                         | [3Y] | 1,1             | 1 1/2 | 2,6                 | 2,4              | 3,6                       |
| ATV630U30Y6                         | [3Y] | 1,5             | 2     | 3,4                 | 3,1              | 4,7                       |
| ATV630U40Y6                         | [3Y] | 2,2             | 3     | 4,7                 | 4,2              | 6,3                       |
| ATV630U55Y6                         | [3Y] | 3               | -     | 6,2                 | 5,4              | 8,1                       |
| ATV630U75Y6                         | [3Y] | 4               | 5     | 7,9                 | 7,2              | 10,8                      |
| ATV630D11Y6                         | [3Y] | 5,5             | 7 1/2 | 10,4                | 9,5              | 14,3                      |
| ATV630D15Y6                         | [3Y] | 7,5             | 10    | 13,6                | 13,5             | 20,3                      |
| ATV630D18Y6                         | [3Y] | 11              | 15    | 18,4                | 18               | 27,0                      |
| ATV630D22Y6                         | [3Y] | 15              | 20    | 23,2                | 24               | 36,0                      |
| ATV630D30Y6                         | [3Y] | 18,5            | 25    | 27,6                | 29               | 43,5                      |
| ATV630D37Y6                         | [5Y] | 22              | 30    | 37,7                | 34               | 51,0                      |
| ATV630D45Y6                         | [5Y] | 30              | 40    | 47,2                | 45               | 67,5                      |
| ATV630D55Y6                         | [5Y] | 37              | 50    | 55,6                | 55               | 82,5                      |
| ATV630D75Y6                         | [5Y] | 45              | 60    | 71                  | 66               | 99,0                      |
| ATV630D90Y6                         | [5Y] | 55              | 75    | 82,7                | 83               | 124,5                     |

(1) Değiştirme frekansı ayarlanabilir:  
 ○ 3Y sürücü kasası boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz  
 ○ 5Y sürücü kasası boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz

Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.

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

(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 Bloğu Beslemesi |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|---------------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                 |       | Maks. Giriş Akımı   | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 690 Vac'de      |       | 690 Vac'de          | 690 Vac'de  | 690 Vac'de         | A                | A                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | kW              | HP    | A                   | kVA         | A                  |                  |                           |
| ATV630U22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 1,5             | 2     | 2,6                 | 3,1         | 35                 | 2,4              | 3,6                       |
| ATV630U30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 2,2             | 3     | 3,6                 | 4,3         | 35                 | 3,1              | 4,7                       |
| ATV630U40Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 3               | -     | 4,8                 | 5,7         | 35                 | 4,2              | 6,3                       |
| ATV630U55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 4               | 5     | 6,1                 | 7,3         | 35                 | 5,4              | 8,1                       |
| ATV630U75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 5,5             | 7 1/2 | 8                   | 9,6         | 35                 | 7,2              | 10,8                      |
| ATV630D11Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 7,5             | 10    | 10,5                | 12,5        | 35                 | 9,5              | 14,3                      |
| ATV630D15Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 11              | 15    | 14,7                | 17,6        | 35                 | 13,5             | 20,3                      |
| ATV630D18Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 15              | 20    | 19,2                | 22,9        | 35                 | 18               | 27,0                      |
| ATV630D22Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 18,5            | 25    | 23                  | 27,5        | 35                 | 24               | 36,0                      |
| ATV630D30Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [3Y] | 22              | 30    | 26                  | 31,1        | 35                 | 29               | 43,5                      |
| ATV630D37Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [5Y] | 30              | 40    | 38,5                | 46,0        | 115                | 34               | 51,0                      |
| ATV630D45Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [5Y] | 37              | 50    | 46,2                | 55,2        | 115                | 45               | 67,5                      |
| ATV630D55Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [5Y] | 45              | 60    | 54,4                | 65,0        | 115                | 55               | 82,5                      |
| ATV630D75Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [5Y] | 55              | 75    | 68,5                | 81,9        | 115                | 66               | 99,0                      |
| ATV630D90Y6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [5Y] | 75              | 100   | 87,7                | 104,8       | 115                | 83               | 124,5                     |
| <p><b>(1)</b> Değişirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3Y sürücü kasa boyutu için 2...6 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ 5Y sürücü kasa boyutu için 1...4,9 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p><b>(2)</b> Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p><b>(3)</b> Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |      |                 |       |                     |             |                    |                  |                           |

**IP21 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...440 Vac 50/60 Hz - Dikili Tip****Güç ve Akım Sınıfları**

| Katalog Numarası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nominal Güç (1) | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | 380 Vac'de          | 440 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | kW                  | A          | A           | kVA                | A                | A                         |
| ATV630C11N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 90              | 174                 | 151        | 115         | 187                | 173              | 260                       |
| ATV630C13N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 110             | 207                 | 179        | 136         | 187                | 211              | 317                       |
| ATV630C16N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 132             | 244                 | 210        | 160         | 187                | 250              | 375                       |
| ATV630C20N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 160             | 302                 | 262        | 200         | 345                | 302              | 453                       |
| ATV630C25N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200             | 369                 | 319        | 243         | 345                | 370              | 555                       |
| ATV630C31N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250             | 453                 | 391        | 298         | 345                | 477              | 716                       |
| <p>(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir.<br/>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p>(2) Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p>(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |                 |                     |            |             |                    |                  |                           |

**IP55 / UL Tip 1 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...480 Vac 50/60 Hz****Güç ve Akım Sınıfları**

| Katalog Numarası ve Kasa boyutu [-]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | Nominal Güç (1) |       | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                 |       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal akım (1) | Maks. geçiş akımı (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                 |       | 380 Vac'de          | 480 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     | kW              | HP    | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV650U07N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 0,37            | 1/2   | 0,9                 | 0,8        | 0,7         | 8,0                | 1,5              | 2,3                       |
| ATV650U15N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 0,75            | 1     | 1,7                 | 1,5        | 1,2         | 8,3                | 2,2              | 3,3                       |
| ATV650U22N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 1,5             | 2     | 3,1                 | 2,9        | 2,4         | 8,4                | 4                | 6                         |
| ATV650U30N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 2,2             | 3     | 4,5                 | 4,0        | 3,3         | 31,5               | 5,6              | 8,4                       |
| ATV650U40N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 3               | -     | 6                   | 5,4        | 4,5         | 32,2               | 7,2              | 10,8                      |
| ATV650U55N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 4               | 5     | 8                   | 7,2        | 6,0         | 33,2               | 9,3              | 14                        |
| ATV650U75N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 5,5             | 7 1/2 | 10,5                | 9,2        | 7,6         | 39,9               | 12,7             | 19,1                      |
| ATV650D11N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 7,5             | 10    | 14,1                | 12,5       | 10,4        | 40,4               | 16,5             | 24,8                      |
| ATV650D15N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 11              | 15    | 20,6                | 18,1       | 15          | 74,5               | 23,5             | 35,3                      |
| ATV650D18N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 15              | 20    | 27,7                | 24,4       | 20,3        | 75,5               | 31,7             | 47,6                      |
| ATV650D22N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [A] | 18,5            | 25    | 34,1                | 29,9       | 24,9        | 76                 | 39,2             | 58,8                      |
| ATV650D30N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [B] | 22              | 30    | 40,5                | 35,8       | 29,8        | 83                 | 46,3             | 69,5                      |
| ATV650D37N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [B] | 30              | 40    | 54,8                | 48,3       | 40,2        | 92                 | 61,5             | 92,3                      |
| ATV650D45N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [B] | 37              | 50    | 67,1                | 59         | 49,1        | 109,7              | 74,5             | 111,8                     |
| ATV650D55N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [C] | 45              | 60    | 81,4                | 71,8       | 59,7        | 176                | 88               | 132                       |
| ATV650D75N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [C] | 55              | 75    | 98,9                | 86,9       | 72,2        | 187                | 106              | 159                       |
| ATV650D90N4•                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [C] | 75              | 100   | 134,3               | 118,1      | 98,2        | 236                | 145              | 217,5                     |
| <p>(1) Değişirme frekansı ayarlanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A ve B sürücü kasası boyutları için 2...12 kHz'den, anlık değer: 4 kHz</li> <li>○ C sürücü kasası boyutu için 1...8 kHz'den, anlık değer: 2,5 kHz</li> </ul> <p>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p>(2) Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p>(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |     |                 |       |                     |            |             |                    |                  |                           |

## IP54 Ürünleri 3 Fazlı Güç Bloğu Beslemesi 380...440 Vac 50/60 Hz - Dikili Tip

## Güç ve Akım Sınıfları

| Katalog Numarası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nominal Güç (1)<br>kW | Güç Bloğu Beslemesi |            |             |                    | Sürücü (çıkış)   |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | Maks. Giriş Akımı   |            | Görünen Güç | Maks. Ani Akım (2) | Nominal Akım (1) | Maks. Geçici akım (1) (3) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | 380 Vac'de          | 440 Vac'de |             |                    |                  |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | A                   | A          | kVA         | A                  | A                | A                         |
| ATV650C11N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 90                    | 174                 | 151        | 115         | 187                | 173              | 260                       |
| ATV650C13N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 110                   | 207                 | 179        | 136         | 187                | 211              | 317                       |
| ATV650C16N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 132                   | 244                 | 210        | 160         | 187                | 250              | 375                       |
| ATV650C20N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 160                   | 302                 | 262        | 200         | 345                | 302              | 453                       |
| ATV650C25N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200                   | 369                 | 319        | 243         | 345                | 370              | 555                       |
| ATV650C31N4F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 250                   | 453                 | 391        | 298         | 345                | 477              | 716                       |
| <p>(1) Anahtarlama frekansı, 2,5 kHz anma değeriyle 2...8 kHz arasında ayarlanabilir.<br/>Nominal değerden yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için. Güç azaltma sürücü (çıkış) akımına uygulanmalıdır (bkz. sayfa 102). Bu durumda, aşırı sıcaklık artışı olursa anahtarlama frekansı azaltılabilir.</p> <p>(2) Maksimum şebeke besleme gerilimi için güç açıldığında pik akım.</p> <p>(3) Sürücü nominal akımın %150'sinde 60 sn'ye kadar çalışmak üzere tasarlanmıştır.</p> |                       |                     |            |             |                    |                  |                           |

## 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 <sub>term</sub> | aR sigortası    |
|                  | kW          | A                      | A                              | A               |
| ATV6•0C11N4F     | 110         | 250                    | 200                            | 250             |
| ATV6•0C13N4F     | 132         | 300                    | 240                            | 315             |
| ATV6•0C16N4F     | 160         | 300                    | 280                            | 350             |
| ATV6•0C20N4F     | 200         | 355                    | 330                            | 2 x 250         |
| ATV6•0C25N4F     | 250         | 400                    | 400                            | 2 x 315         |
| ATV6•0C31N4F     | 315         | 500                    | 500                            | 2 x 400         |



## Alt bölüm 2.4

### Elektrik Verileri - Yukarı Akış koruma Cihazı

#### Bu Alt Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu alt bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                            | Sayfa |
|-----------------------------------|-------|
| Giriş                             | 78    |
| Olası Kısa Devre Akımı            | 79    |
| SCPD olarak IEC Tipi Devre Kesici | 83    |
| IEC Sigortaları                   | 85    |
| UL Devre Kesiciler ve Sigortalar  | 88    |

## 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.
- Olası gerekli minimum kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa aşağıdaki kısımda verilen talimatları uygulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

IEC uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler katalogta belirtilmiştir.

UL/CSA uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler sürücüyle verilen ekte belirtilmiştir.

## Genel

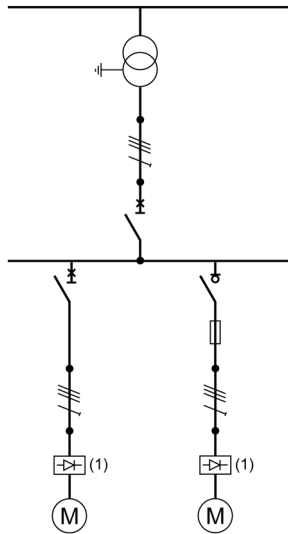
- Sürücüye dahili kısa devre durumunda sürücüyle ilgili Kısa Devre Koruma Cihazı (SCPD) yukarı akış kurulumunu korumaya yardımcı olacaktır ve sürücüye ve çevredeki alana verilen hasar azaltılır.
- Sürücüyle ilgili SCPD, Elektrik Sürücü Sisteminin güvenliğini sağlamaya yardımcı olmak için zorunludur. Elektrik yalıtımı için yerel düzenleme ile yukarı akış dal 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](http://www.se.com/CCC) başvurun.

## Kablolama Şeması

Bu diyagram sürücüyle ilgili SCPD türleri, Devre kesici (bkz. sayfa 83) ve Sigorta bağlantısı (bkz. sayfa 85) 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/](http://www.se.com/en/product-range-presentation/61013-ecodial-advance-calculation/) adresinde



bulabileceğiniz Schneider Electric aracı Ecodial Gelişmiş Hesaplama programını kullanmanızı öneririz.

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

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

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

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

|                              |                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b><math>I_{sc}</math></b>   | Simetrik üç fazlı olası kısa devre akımı (kA)            |
| <b><math>X_t</math></b>      | Trafo reaktans                                           |
| <b><math>U</math></b>        | Trafonun hiç yük faz-faz voltajı yok (V)                 |
| <b><math>S_n</math></b>      | Görünen trafo gücü (kVA)                                 |
| <b><math>usc</math></b>      | Kısa devre voltajı, trafo veri sayfasına göre (%)        |
| <b><math>Z_{cc}</math></b>   | Toplam kısa devre empedansı (mΩ)                         |
| <b><math>\rho</math></b>     | Kondüktör öz direnci örn. Cu: 0,01851 mΩ.mm              |
| <b><math>l</math></b>        | Kondüktör uzunluğu (mm)                                  |
| <b><math>S</math></b>        | Kondüktör kablo kesiti (mm <sup>2</sup> )                |
| <b><math>X_c</math></b>      | Kondüktör çizgisel reaktansı (0,0001 mΩ/mm)              |
| <b><math>R_f, X_f</math></b> | Hat filtresinin direnç ve reaktansı (mΩ) (bkz. sayfa 81) |

## Bakır Kabloyla Hesaplama Örneği (hat filtresi olmadan)

| Trafo<br>50 Hz | U 400 Vac<br>Usc | Kablo Çapraz<br>Kesiti | Isc m(ft) cinsinden kablo uzunluğuna bağlıdır |            |             |             |              |              |              |                |
|----------------|------------------|------------------------|-----------------------------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
|                |                  |                        | 10<br>(33)                                    | 20<br>(66) | 40<br>(131) | 80<br>(262) | 100<br>(328) | 160<br>(525) | 200<br>(656) | 320<br>(1.050) |
| kVA            | %                | mm <sup>2</sup> (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. sayfa 79) ile tahmin edilecektir.

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

EMC filtre serisinin ana kaynağın minimum olası kısa devre alımı 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.**

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

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

Log: Doğal logaritma

### Giriş Şok Bobini Filtreleri Empedans Değerleri

| Giriş Şok Bobini Filtresi                              | mΩ olarak $X_f$ |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">VZ1L004M010</a> , <a href="#">VW3A4551</a> | 700             |
| <a href="#">VZ1L007UM50</a> , <a href="#">VW3A4552</a> | 300             |
| <a href="#">VZ1L018UM20</a> , <a href="#">VW3A4553</a> | 100             |
| <a href="#">VW3A4554</a>                               | 70              |
| <a href="#">VW3A4555</a>                               | 30              |
| <a href="#">VW3A4556</a>                               | 20              |

### Harmonik Pasif Filtreler Direnci ve Reaktans Değerleri

| Katalog Numarası                                                                                                         |                       |           | (Rf) | $X_f$ | Katalog Numarası      |           | $X_f$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|------|-------|-----------------------|-----------|-------|
| Sürücü                                                                                                                   | Harmonik pasif filtre |           |      |       | Harmonik pasif filtre |           |       |
| 380...480 Vac                                                                                                            | THDi < 10%            |           | mΩ   | mΩ    | THDi < 5%             |           | mΩ    |
| ATV630U07N4,<br>ATV650U07N4<br>ATV630U15N4,<br>ATV650U15N4<br>ATV630U22N4,<br>ATV650U22N4<br>ATV630U30N4,<br>ATV650U30N4 | VW3A46101             | VW3A46139 | –    | 700   | VW3A46120             | VW3A46158 | 1.800 |
| ATV630U40N4,<br>ATV650U40N4<br>ATV630U55N4,<br>ATV650U55N4                                                               | VW3A46102             | VW3A46140 | –    | 420   | VW3A46121             | VW3A46159 | 1.000 |
| ATV630U75N4,<br>ATV650U75N4                                                                                              | VW3A46103             | VW3A46141 | –    | 300   | VW3A46122             | VW3A46160 | 540   |
| ATV630D11N4,<br>ATV650D11N4                                                                                              | VW3A46104             | VW3A46142 | –    | 230   | VW3A46123             | VW3A46161 | 530   |
| ATV630D15N4,<br>ATV650D15N4                                                                                              | VW3A46105             | VW3A46143 | –    | 160   | VW3A46124             | VW3A46162 | 390   |
| ATV630D18N4,<br>ATV650D18N4                                                                                              | VW3A46106             | VW3A46144 | –    | 140   | VW3A46125             | VW3A46163 | 320   |
| ATV630D22N4,<br>ATV650D22N4                                                                                              | VW3A46107             | VW3A46145 | –    | 110   | VW3A46126             | VW3A46164 | 270   |
| ATV630D30N4,<br>ATV650D30N4                                                                                              | VW3A46108             | VW3A46146 | –    | 80    | VW3A46127             | VW3A46165 | 180   |
| ATV630D37N4,<br>ATV650D37N4                                                                                              | VW3A46109             | VW3A46147 | –    | 60    | VW3A46128             | VW3A46166 | 170   |
| ATV630D45N4,<br>ATV650D45N4                                                                                              | VW3A46110             | VW3A46148 | –    | 50    | VW3A46129             | VW3A46167 | 130   |
| ATV630D55N4,<br>ATV650D55N4                                                                                              | VW3A46111             | VW3A46149 | –    | 40    | VW3A46130             | VW3A46168 | 100   |

| Katalog Numarası            |                       |             | (Rf) | Xf | Katalog Numarası      |             | Xf |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|------|----|-----------------------|-------------|----|
| Sürücü                      | Harmonik pasif filtre |             |      |    | Harmonik pasif filtre |             |    |
| 380...480 Vac               | THDi < 10%            |             | mΩ   | mΩ | THDi < 5%             |             | mΩ |
| ATV630D75N4,<br>ATV650D75N4 | VW3A46112             | VW3A46150   | –    | 30 | VW3A46131             | VW3A46169   | 70 |
| ATV630D90N4,<br>ATV650D90N4 | VW3A46113             | VW3A46151   | 30   | 30 | VW3A46132             | VW3A46170   | 50 |
| ATV630C11N4                 | VW3A46114             | VW3A46152   | 20   | 20 | VW3A46133             | VW3A46171   | 40 |
| ATV630C13N4                 | VW3A46115             | VW3A46153   | 20   | 20 | VW3A46134             | VW3A46172   | 30 |
| ATV630C16N4                 | VW3A46116             | VW3A46154   | 20   | 20 | VW3A46135             | VW3A46173   | 30 |
| ATV630C22N4                 | VW3A46118             | VW3A46155   | 10   | 10 | VW3A46137             | VW3A46174   | 20 |
| ATV630C25N4                 | VW3A46119             | VW3A46157   | 10   | 10 | VW3A46138             | VW3A46176   | 20 |
| ATV630C31N4                 | VW3A46116x2           | VW3A46153x2 | 10   | 10 | VW3A46135x2           | VW3A46172x2 | 15 |

## SCPD olarak IEC Tipi Devre Kesici

### Fonksiyon

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

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

### Seçim Tablosu

Schneider Electric devre kesici, ayar ve sınırlar aşağıdaki tabloya göre seçilmelidir:

| Katalog Numarası                                                                                                                                                                               |                                                            |                            | Devre Kesici  | Ir m  | Minimum Isc |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-------|-------------|
| 200...240 Vac                                                                                                                                                                                  | 380...480 Vac                                              | 500...690 Vac              | - IEC 60947-2 | (A)   | (A)         |
| –                                                                                                                                                                                              | ATV630U07N4,<br>ATV650U07N4                                | –                          | GV2L07        | 33.5  | 100         |
| ATV630U07M3                                                                                                                                                                                    | ATV630U15N4,<br>ATV650U15N4                                | –                          | GV2L08        | 51    | 100         |
| ATV630U15M3                                                                                                                                                                                    | ATV630U22N4,<br>ATV650U22N4                                | ATV630U22Y6<br>ATV630U30Y6 | GV2L10        | 78    | 200         |
| ATV630U22M3                                                                                                                                                                                    | ATV630U30N4,<br>ATV650U30N4<br>ATV630U40N4,<br>ATV650U40N4 | ATV630U40Y6<br>ATV630U55Y6 | GV2L14        | 138   | 300         |
| ATV630U30M3                                                                                                                                                                                    | ATV630U55N4,<br>ATV650U55N4                                | ATV630U75Y6                | GV2L16        | 170   | 300         |
| ATV630U40M3                                                                                                                                                                                    | ATV630U75N4,<br>ATV650U75N4                                | ATV630D11Y6                | GV2L20        | 223   | 400         |
| ATV630U55M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D11N4,<br>ATV650D11N4                                | ATV630D15Y6                | GV2L22        | 327   | 600         |
| –                                                                                                                                                                                              | –                                                          | ATV630D18Y6                | GV3L25        | 350   | 600         |
| ATV630U75M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D15N4,<br>ATV650D15N4                                | ATV630D22Y6                | GV3L32        | 448   | 700         |
| ATV630D11M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D18N4,<br>ATV650D18N4                                | ATV630D30Y6                | GV3L40        | 560   | 900         |
| –                                                                                                                                                                                              | ATV630D22N4,<br>ATV650D22N4                                | ATV630D37Y6                | GV3L50        | 700   | 1.100       |
| ATV630D15M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D30N4,<br>ATV650D30N4                                | ATV630D45Y6                | GV3L65        | 910   | 1.800       |
| ATV630D18M3<br>ATV630D22M3                                                                                                                                                                     | ATV630D37N4,<br>ATV650D37N4                                | –                          | GV4L80        | 480   | 1.800       |
| ATV630D30M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D45N4,<br>ATV650D45N4<br>ATV630D55N4,<br>ATV650D55N4 | –                          | GV4L115       | 690   | 2.500       |
|                                                                                                                                                                                                |                                                            | ATV630D55Y6<br>ATV630D75Y6 | NSX100-MA100  | 600   | 2.900       |
| ATV630D37M3<br>ATV630D45M3                                                                                                                                                                     | ATV630D55N4,<br>ATV650D55N4<br>ATV630D75N4,<br>ATV650D75N4 | ATV630D90Y6                | NSX160-MA150  | 1.350 | 3.200       |
| ATV630D55M3                                                                                                                                                                                    | ATV630D90N4,<br>ATV650D90N4<br>ATV6•0C11N4                 | –                          | NSX250-MA220  | 1.980 | 4.700       |
| <b>NOT:</b> Dikili Tip Sürücüler ATV6•0C••N4F dahili korumaya (bkz. sayfa 86) sahiptir, bu yüzden yalnızca elektrik tesisatı için yerel kurallara uyan yukarı akış dal devre koruması gerekir. |                                                            |                            |               |       |             |

| Katalog Numarası                                                                                                                                                                               |                            |               | Devre Kesici    | Ir m  | Minimum Isc |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|-------|-------------|
| 200...240 Vac                                                                                                                                                                                  | 380...480 Vac              | 500...690 Vac | - IEC 60947-2   | (A)   | (A)         |
| ATV630D75M3                                                                                                                                                                                    | ATV630C13N4<br>ATV630C16N4 | –             | NSX400-1.3M320  | 1.600 | 6.300       |
| –                                                                                                                                                                                              | ATV6•0C22N4<br>ATV6•0C25N4 | –             | NSX630-1.3M500  | 3.000 | 9.000       |
| –                                                                                                                                                                                              | ATV6•0C31N4                | –             | NS800L-2or5 800 | 1.600 | 20.000      |
| <b>NOT:</b> Dikili Tip Sürücüler ATV6•0C••N4F dahili korumaya (bkz. sayfa 86) sahiptir, bu yüzden yalnızca elektrik tesisatı için yerel kurallara uyan yukarı akış dal devre koruması gerekir. |                            |               |                 |       |             |

**NOT:** Yukarıdaki tablodan olası minimum gerekli kısa devre akımı (Isc) değeri Hesaplama kısmı (bkz. sayfa 79) içinde tahmin edilen değerden düşüktür.



## IEC Sigortaları

## gG Kategori Sigortaları Seçim Tablosu

Geçerli sınırlama sigortaları aşağıdaki tabloya göre SCPD olarak seçilebilir:

| Katalog Numarası           |                                                            |                            | Sigorta gG - IEC 60269-1 |             |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------|
|                            |                                                            |                            | Güç Sınıflandırması      | Minimum Isc |
| 200...240 Vac              | 380...480 Vac                                              | 500...690 Vac              | (A)                      | (A)         |
| –                          | ATV630U07N4,<br>ATV650U07N4                                | –                          | 4                        | 200         |
| ATV630U07M3                | ATV630U15N4,<br>ATV650U15N4                                | ATV630U22Y6<br>ATV630U30Y6 | 8                        | 200         |
| ATV630U15M3                | ATV630U22N4,<br>ATV650U22N4                                | ATV630U40Y6                | 10                       | 300         |
| –                          | ATV630U30N4,<br>ATV650U30N4                                | –                          | 12                       | 300         |
| ATV630U22M3                | ATV630U40N4,<br>ATV650U40N4                                | ATV630U55Y6                | 16                       | 400         |
| ATV630U30M3                | ATV630U55N4,<br>ATV650U55N4                                | ATV630U75Y6                | 20                       | 1.000       |
| ATV630U40M3                | ATV630U75N4,<br>ATV650U75N4                                | ATV630D11Y6                | 25                       | 1.000       |
| –                          | –                                                          | ATV630D15Y6                | 32                       | 2.000       |
| ATV630U55M3                | ATV630D11N4,<br>ATV650D11N4                                | ATV630D18Y6                | 40                       | 2.000       |
| ATV630U75M3                | ATV630D15N4,<br>ATV650D15N4                                | ATV630D22Y6                | 50                       | 2.500       |
| ATV630D11M3                | ATV630D18N4,<br>ATV650D18N4                                | ATV630D30Y6                | 63                       | 3.000       |
| –                          | ATV630D22N4,<br>ATV650D22N4                                | ATV630D37Y6                | 80                       | 4.000       |
| ATV630D15M3                | ATV630D30N4,<br>ATV650D30N4                                | ATV630D45Y6<br>ATV630D55Y6 | 100                      | 5.500       |
| ATV630D18M3<br>ATV630D22M3 | ATV630D37N4,<br>ATV650D37N4                                | ATV630D75Y6                | 125                      | 6.500       |
| ATV630D30M3                | ATV630D45N4,<br>ATV650D45N4<br>ATV630D55N4,<br>ATV650D55N4 | ATV630D90Y6                | 160                      | 9.000       |
| ATV630D37M3                | –                                                          | –                          | 200                      | 12.000      |
| ATV630D45M3                | ATV630D75N4,<br>ATV650D75N4<br>ATV630D90N4,<br>ATV650D90N4 | –                          | 250                      | 15.000      |
| ATV630D55M3                | ATV6•0C11N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |
| ATV630D75M3                | ATV630C13N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |
| –                          | ATV630C16N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |
| –                          | ATV630C22N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |
| –                          | ATV630C25N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |
| –                          | ATV630C31N4                                                | –                          | uygulanamaz              |             |

**NOT:** Dikili Tip Sürücüler ATV6•0C••N4F dahili korumaya (bkz. sayfa 86) sahiptir, bu yüzden yalnızca elektrik tesisatı için yerel kurallara uyan yukarı akış dal devre koruması gerekir.

**NOT:** Yukarıdaki minimum Isc değerinin Hesaplama kısmı (bkz. sayfa 79) içinde tahmin edilen değerden düşüktür.

## gG-aR Kategori Sigortaları Seçim Tablosu

| Katalog Numarası           |                                                            |                            | Sigorta gR-aR - IEC 60269-4 |             |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
|                            |                                                            |                            | Güç Sınıflandırması         | Minimum Isc |
| 200...240 Vac              | 380...480 Vac                                              | 500...690 Vac              | (A)                         | (A)         |
| –                          | ATV630U07N4,<br>ATV650U07N4                                | –                          | 4                           | 100         |
| ATV630U07M3                | ATV630U15N4,<br>ATV650U15N4                                | ATV630U22Y6<br>ATV630U30Y6 | 8                           | 100         |
| ATV630U15M3                | ATV630U22N4,<br>ATV650U22N4                                | ATV630U40Y6                | 10                          | 100         |
| –                          | ATV630U30N4,<br>ATV650U30N4                                | –                          | 12.5                        | 200         |
| ATV630U22M3                | ATV630U40N4,<br>ATV650U40N4                                | ATV630U55Y6                | 16                          | 200         |
| ATV630U30M3                | ATV630U55N4,<br>ATV650U55N4                                | ATV630U75Y6                | 20                          | 200         |
| ATV630U40M3                | ATV630U75N4,<br>ATV650U75N4                                | ATV630D11Y6                | 25                          | 300         |
| –                          | –                                                          | ATV630D15Y6                | 32                          | 500         |
| ATV630U55M3                | ATV630D11N4,<br>ATV650D11N4                                | ATV630D18Y6                | 40                          | 500         |
| ATV630U75M3                | ATV630D15N4,<br>ATV650D15N4                                | ATV630D22Y6                | 50                          | 800         |
| ATV630D11M3                | ATV630D18N4,<br>ATV650D18N4                                | ATV630D30Y6                | 63                          | 1.000       |
| –                          | ATV630D22N4,<br>ATV650D22N4                                | ATV630D37Y6                | 80                          | 1.500       |
| ATV630D15M3                | ATV630D30N4,<br>ATV650D30N4                                | ATV630D45Y6<br>ATV630D55Y6 | 100                         | 1.500       |
| ATV630D18M3<br>ATV630D22M3 | ATV630D37N4,<br>ATV650D37N4                                | ATV630D75Y6                | 125                         | 2.000       |
| ATV630D30M3                | ATV630D45N4,<br>ATV650D45N4<br>ATV630D55N4,<br>ATV650D55N4 | ATV630D90Y6                | 160                         | 2.500       |
| ATV630D37M3                | –                                                          | –                          | 200                         | 4.000       |
| ATV630D45M3                | ATV630D75N4,<br>ATV650D75N4<br>ATV630D90N4,<br>ATV650D90N4 | –                          | 250                         | 5.000       |
| ATV630D55M3                | ATV6•0C11N4                                                | –                          | 315                         | 6.000       |
| ATV630D75M3                | ATV630C13N4                                                | –                          | 350                         | 7.000       |
| –                          | ATV630C16N4                                                | –                          | 400                         | 9.000       |
| –                          | ATV630C22N4                                                | –                          | 630                         | 10.000      |
| –                          | ATV630C25N4                                                | –                          | 700                         | 10.000      |
| –                          | ATV630C31N4                                                | –                          | 800                         | 10.000      |

| Katalog Numarası | Dahili aR Sigorta - IEC 60269-4 |             |
|------------------|---------------------------------|-------------|
|                  | Güç Sınıflandırması             | Minimum Isc |
| 380...440 Vac    | (A)                             | (A)         |
| ATV6•0C11N4F     | 250                             | 5.000       |
| ATV6•0C13N4F     | 315                             | 6.000       |
| ATV6•0C16N4F     | 350                             | 7.000       |
| ATV6•0C20N4F     | 2 x 250                         | 10.000      |
| ATV6•0C25N4F     | 2 x 315                         | 12.000      |
| ATV6•0C31N4F     | 2 x 400                         | 18.000      |

**NOT:** Yukarıdaki minimum Isc değerinin Hesaplama kısmı (bkz. sayfa 79) içinde tahmin edilen değerden düşüktür.

## UL Devre Kesiciler ve Sigortalar

### Referans Belge

UL Sigorta ve devre kesici bilgileri ATV600 Başlarken Eki ([EAV64300](#)) içinde sağlanmaktadır.

### Tamamlayıcı Bilgiler

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

| Katalog Numarası |                                                                        |                                                            | Devre Kesiciler |          |        |          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------|----------|
| 200...240 Vac    | 380...480 Vac                                                          | 600 Vac                                                    | PowerPact       | Min. Isc | GV•P   | Min. Isc |
|                  |                                                                        |                                                            |                 | (A)      |        | (A)      |
| –                | ATV630U07N4(Z),<br>ATV650U07N4(E)                                      | –                                                          | H•L36015        | 1.500    | GV2P07 | 100      |
| ATV630U07M3      | ATV630U15N4(Z),<br>ATV650U15N4(E)<br>ATV630U22N4(Z),<br>ATV650U22N4(E) | –                                                          | H•L36015        | 1.500    | GV2P08 | 100      |
| ATV630U15M3      | ATV630U30N4(Z),<br>ATV650U30N4(E)<br>ATV630U40N4(Z),<br>ATV650U40N4(E) | –                                                          | H•L36015        | 1.500    | GV2P10 | 200      |
| ATV630U22M3      | ATV630U55N4(Z),<br>ATV650U55N4(E)                                      | –                                                          | H•L36025        | 1.500    | GV2P14 | 300      |
| ATV630U30M3      | –                                                                      | –                                                          | H•L36030        | 1.500    | GV2P14 | 300      |
| ATV630U40M3      | –                                                                      | –                                                          | H•L36030        | 1.500    | GV2P20 | 400      |
| ATV630U55M3      | –                                                                      | –                                                          | H•L36050        | 1.700    | GV2P21 | 600      |
| –                | –                                                                      | ATV630U22S6X<br>ATV630U40S6X<br>ATV630U22Y6<br>ATV630U30Y6 | H•L36015        | 1.500    | GV3P13 | 300      |
| –                | –                                                                      | ATV630U55S6X<br>ATV630U40Y6<br>ATV630U55Y6                 | H•L36020        | 1.500    | GV3P13 | 300      |
| –                | –                                                                      | ATV630U75S6X<br>ATV630U75Y6                                | H•L36025        | 1.500    | GV3P13 | 300      |
| –                | ATV630U75N4(Z),<br>ATV650U75N4(E)                                      | –                                                          | H•L36030        | 1.500    | GV3P13 | 300      |
| –                | –                                                                      | ATV630D11Y6                                                | H•L36040        | 1.700    | GV3P13 | 300      |
| –                | –                                                                      | ATV630D11S6X                                               | H•L36040        | 1.700    | GV3P18 | 400      |
| –                | ATV630D11N4(Z),<br>ATV650D11N4(E)                                      | ATV630D15Y6                                                | H•L36050        | 1.700    | GV3P18 | 400      |
| ATV630U75M3      | –                                                                      | –                                                          | H•L36060        | 3.000    | GV2P32 | 700      |
| –                | –                                                                      | ATV630D15S6X                                               | H•L36050        | 1.700    | GV3P25 | 700      |
| –                | ATV630D15N4(Z),<br>ATV650D15N4(E)                                      | ATV630D18Y6                                                | H•L36060        | 3.000    | GV3P25 | 700      |
| –                | –                                                                      | ATV630D18S6<br>ATV630D22Y6                                 | H•L36080        | 3.000    | GV3P25 | 700      |
| –                | ATV630D18N4(Z),<br>ATV650D18N4(E)                                      | –                                                          | H•L36070        | 3.000    | GV3P32 | 700      |
| –                | –                                                                      | ATV630D22S6<br>ATV630D30Y6                                 | H•L36100        | 3.500    | GV3P32 | 700      |
| ATV630D11M3      | –                                                                      | –                                                          | H•L36070        | 3.000    | GV3P40 | 900      |
| –                | ATV630D22N4(Z),<br>ATV650D22N4(E)                                      | –                                                          | H•L36080        | 3.000    | GV3P40 | 900      |

- (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                                                                                                                           |                                   |                            | Devre Kesiciler |                 |           |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|
|                                                                                                                                            |                                   |                            | PowerPact       | Min. Isc<br>(A) | GV•P      | Min. Isc<br>(A) |
| 200...240 Vac                                                                                                                              | 380...480 Vac                     | 600 Vac                    |                 |                 |           |                 |
| ATV630D15M3                                                                                                                                |                                   | –                          | H•L36090        | 3.000           | GV3P50    | 1,100           |
| –                                                                                                                                          | ATV630D30N4(Z),<br>ATV650D30N4(E) | –                          | H•L36100        | 3.500           | GV3P50    | 1,100           |
| –                                                                                                                                          | –                                 | ATV630D30S6<br>ATV630D37Y6 | H•L36125        | 3.500           | GV3P50    | 1,100           |
| –                                                                                                                                          | –                                 | ATV630D37S6<br>ATV630D45Y6 | H•L36150        | 3.500           | GV3P50    | 1,100           |
| ATV630D18M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | H•L36110        | 3.500           | GV3P65    | 1,800           |
| –                                                                                                                                          | ATV630D37N4(Z),<br>ATV650D37N4(E) | –                          | H•L36125        | 3.500           | GV3P65    | 1,800           |
| –                                                                                                                                          | –                                 | ATV630D45S6<br>ATV630D55Y6 | H•L36150        | 3.500           | GV3P65    | 1,800           |
| ATV630D22M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | H•L36125        | 3.500           | GV4PB80S  | 6,000           |
| –                                                                                                                                          | ATV630D45N4(Z),<br>ATV650D45N4(E) | –                          | H•L36150        | 3.500           | GV4PB80S  | 6,000           |
| –                                                                                                                                          | –                                 | ATV630D55S6<br>ATV630D75Y6 | J•L36200        | 4.000           | GV4PB80S  | 6,000           |
| ATV630D30M3                                                                                                                                | ATV630D55N4(Z),<br>ATV650D55N4(E) | –                          | J•L36175        | 3.500           | GV4PB115S | 6,000           |
| ATV630D37M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | J•L36200        | 4.000           | –         | –               |
| ATV630D45M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | J•L36225        | 4.500           | –         | –               |
| –                                                                                                                                          | ATV630D75N4(Z),<br>ATV650D75N4(E) | –                          | J•L36200        | 4.000           | GV4PB115S | 6,000           |
| –                                                                                                                                          | –                                 | ATV630D75S6<br>ATV630D90Y6 | J•L36250        | 5.000           | GV4PB115S | 6,000           |
| –                                                                                                                                          | ATV630D90N4(Z),<br>ATV650D90N4(E) | –                          | J•L36250        | 5.000           | GV5P150H  | 8,500           |
| ATV630D55M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | L•L36400        | 7.500           | –         | –               |
|                                                                                                                                            | ATV630C11N4                       | –                          | L•L36400        | 7.500           | GV5P220H  | 9,500           |
| ATV630D75M3                                                                                                                                | –                                 | –                          | L•L36600        | 10.000          | –         | –               |
| –                                                                                                                                          | ATV630C13N4                       | –                          | L•L36600        | 10.000          | GV5P220H  | 9,500           |
| –                                                                                                                                          | ATV630C16N4                       | –                          | L•L36600        | 10.000          | 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) |                                   |                            |                 |                 |           |                 |

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

| Katalog Numarası           |                                                                        |                                                                           | Sınıf J Sigorta<br>- UL248-8 | Minimum Isc |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| 200...240 Vac              | 380...480 Vac                                                          | 600 Vac                                                                   | (A)                          | (A)         |
| –                          | ATV630U07N4(Z),<br>ATV650U07N4(E)                                      | –                                                                         | 3                            | 100         |
| ATV630U07M3                | ATV630U15N4(Z),<br>ATV650U15N4(E)                                      | ATV630U22Y6<br>ATV630U22S6X                                               | 6                            | 300         |
| ATV630U15M3                | ATV630U22N4(Z),<br>ATV650U22N4(E)<br>ATV630U30N4(Z),<br>ATV650U30N4(E) | ATV630U30Y6<br>ATV630U40S6X                                               | 10                           | 500         |
| ATV630U22M3                | ATV630U40N4(Z),<br>ATV650U40N4(E)<br>ATV630U55N4(Z),<br>ATV650U55N4(E) | ATV630U40Y6<br>ATV630U55Y6<br>ATV630U75Y6<br>ATV630U55S6X<br>ATV630U75S6X | 15                           | 500         |
| ATV630U30M3                | ATV630U75N4(Z),<br>ATV650U75N4(E)                                      | ATV630D11Y6                                                               | 20                           | 500         |
| ATV630U40M3                | –                                                                      | ATV630D11S6X<br>ATV630D15Y6                                               | 25                           | 1.000       |
| –                          | ATV630D11N4(Z),<br>ATV650D11N4(E)                                      | –                                                                         | 30                           | 1.000       |
| –                          | –                                                                      | ATV630D15S6X<br>ATV630D18Y6                                               | 30                           | 1.000       |
| ATV630U55M3                | –                                                                      | ATV630D18S6<br>ATV630D22Y6                                                | 35                           | 1.500       |
| –                          | ATV630D15N4(Z),<br>ATV650D15N4(E)                                      | ATV630D22S6<br>ATV630D30Y6                                                | 40                           | 1.500       |
| ATV630U75M3                | –                                                                      | –                                                                         | 45                           | 2.000       |
| –                          | ATV630D18N4(Z),<br>ATV650D18N4(E)                                      | –                                                                         | 50                           | 2.000       |
| ATV630D11M3                | ATV630D22N4(Z),<br>ATV650D22N4(E)                                      | ATV630D30S6<br>ATV630D37Y6                                                | 60                           | 2.000       |
| –                          | –                                                                      | ATV630D37S6<br>ATV630D45Y6                                                | 70                           | 2.000       |
| ATV630D15M3                | ATV630D30N4(Z),<br>ATV650D30N4(E)                                      | ATV630D45S6<br>ATV630D55Y6                                                | 80                           | 2.000       |
| –                          | ATV630D37N4(Z),<br>ATV650D37N4(E)                                      | –                                                                         | 90                           | 2.500       |
| ATV630D18M3<br>ATV630D22M3 | ATV630D45N4(Z),<br>ATV650D45N4(E)                                      | –                                                                         | 100                          | 2.500       |
| –                          | –                                                                      | ATV630D55S6<br>ATV630D75Y6                                                | 110                          | 2.500       |
| –                          | ATV630D55N4(Z),<br>ATV650D55N4(E)                                      | ATV630D75S6<br>ATV630D90Y6                                                | 150                          | 3.500       |
| ATV630D30M3                | –                                                                      | –                                                                         | 175                          | 5.000       |
| ATV630D37M3<br>ATV630D45M3 | ATV630D75N4(Z),<br>ATV650D75N4(E)<br>ATV630D90N4(Z),<br>ATV650D90N4(E) | –                                                                         | 200                          | 5.000       |
| –                          | ATV630C11N4                                                            | –                                                                         | 250                          | 6.500       |
| ATV630D55M3                | ATV630C13N4                                                            | –                                                                         | 315                          | 8.000       |
| ATV630D75M3                | ATV630C16N4                                                            | –                                                                         | 350                          | 9.000       |
| –                          | ATV630C22N4(MN)                                                        | –                                                                         | 500                          | 12.000      |
| –                          | ATV630C25N4(MN)<br>ATV630C31N4(MN)                                     | –                                                                         | 600                          | 15.000      |

---

## Bölüm 3

### Sürücü Montajı

---

#### Bu Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık               | Sayfa |
|----------------------|-------|
| Montaj Koşulları     | 92    |
| Güç Azaltma Eğrileri | 102   |
| Montaj Prosedürleri  | 110   |

## Montaj Koşulları

### Başlamadan Önce

İletken yabancı maddeler, toz veya sıvılar ya da hasarlı parçalar parazit gerilime yol açabilir.

#### TEHLİKE

##### YABANCI MADDELER VEYA HASARDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Hasarlı ürünleri kullanmayın.
- 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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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 işlemiden önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**



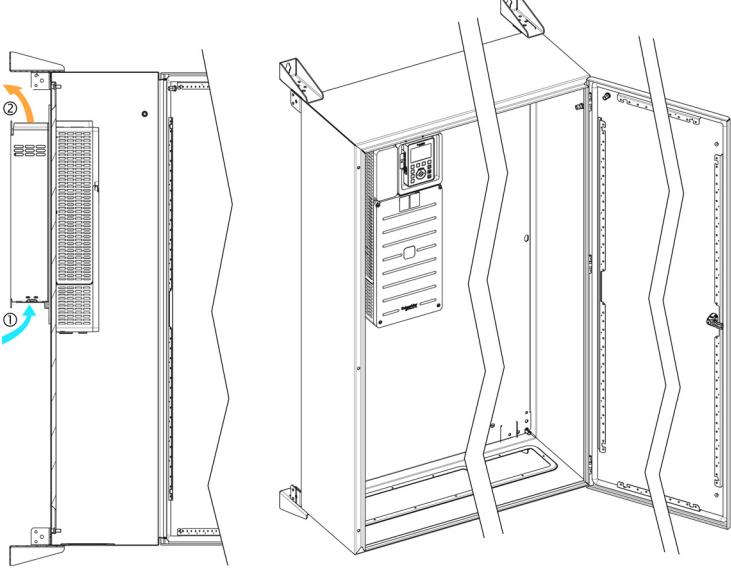
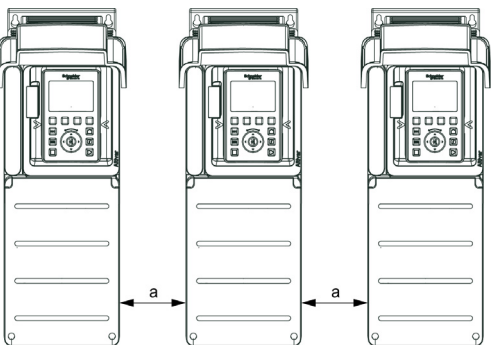
## Emniyet Talimatları İçeren Etiket İliştirme

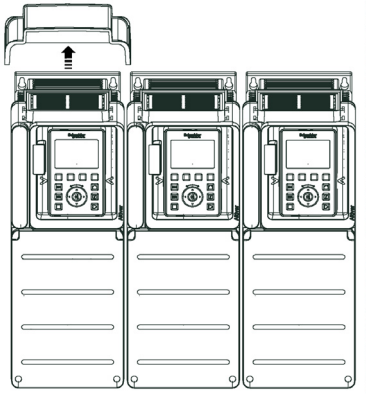
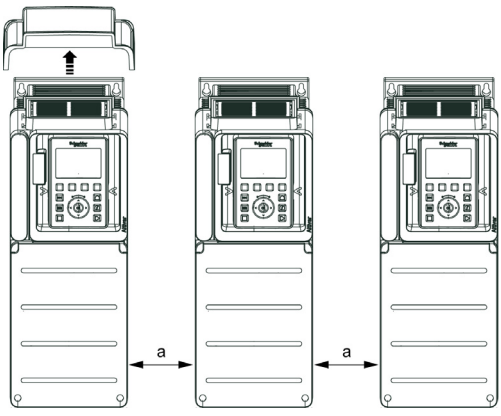
Sürücüyle beraber bir etiket kiti verilmiştir.

| 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><b>NOT: CSA C22.2 no.274'e göre Kanada'da kullanılan ürünler</b> Canadian Advisory council of Electrical Safety (CACES) tarafından tanımlanan gereksinimlere uymalıdır. Kanada'da kullanmak için tüm ürünlerde gerekli çift dilli (Fransızca ve İngilizce) güvenlik etiketini tanımlar. Bu gereksinimi karşılamak için ürünün ön paneline Fransızca dili güvenlik etiketi ekleyin.</p> |

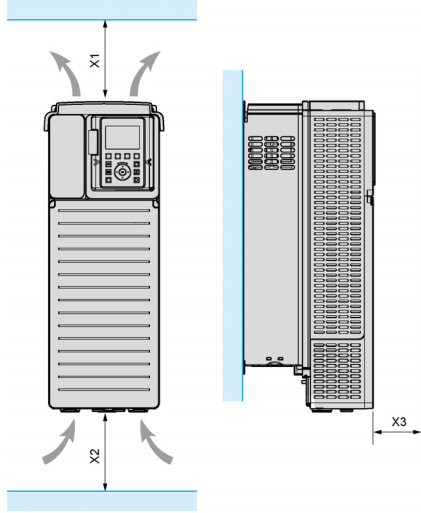
## Montaj Türleri

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

| Montaj |                              | Şekil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tür    | Açıklama                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| –      | Gömme montaj kitiyle verilir | <p>Bu montaj, muhafazanın dışındaki güç kısmını bularak muhafazada yitirilen gücü düşürmek için kullanılır.</p>  <p>Bu montaj türü özel gömme montaj kitini gerektirir (ATV•30...S6• ve ATV•30...Y6 için mevcut değildir). Bkz. <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a></p> <p><b>NOT:</b> Altivar Process'i muhafaza içinde entegre etmenizi sağlayan <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> adresinde bulunan <i>ProClima</i> yazılımını kullanın.</p> |
| A      | Tek tek IP21 ve IP55         |  <p>Kasa boyutları 1, 2, 3, 3S ve 5S: bir <math>\geq</math> 100 mm (3,9 inç)<br/> Kasa boyutları 4, 5 ve 6: bir <math>\geq</math> 110 mm (4,33 inç)<br/> 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<br/> Kasa boyutları 4 ve 5: mümkün, yalnızca 2 sürücü<br/> 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<br/> Kasa boyutları 4, 5 ve 6: bir <math>\geq</math> 110 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.

## Kasa Boyutu 7 Sürücü - Muhafaza içinde IP23 Montajı

Sürücüyü aşağıda açıklanan şekilde takın:

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                  | Çizim ve Açıklamalar                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Sürücüyü muhafaza taban plakasına takın                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |
| 2    | DC bobinini montaj talimatlarına (bkz. sayfa 116) uygun şekilde takın.                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
| 3    | Güç kablolarını takmak için UL Tür 1, IP21 kitini ④ kitle verilen montaj talimatlarına göre takın                                                                      |                                                                                                                                                 |
| 4    | DC bobininin üst çıkışı ve muhafazanın üstü ② arasındaki IP54 kanalını ① genişletin. DC bobininin üzerindeki sabitleme noktaları bu amaçla verilir.                    |                                                                                                                                                 |
| 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. | <p>Hava girişi, yukarıdaki tabloda verilen gerekli akış derecesine göre muhafaza kapısının ön paneli altındaki bir ızgara yoluyla olabilir.</p> |

### 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:**

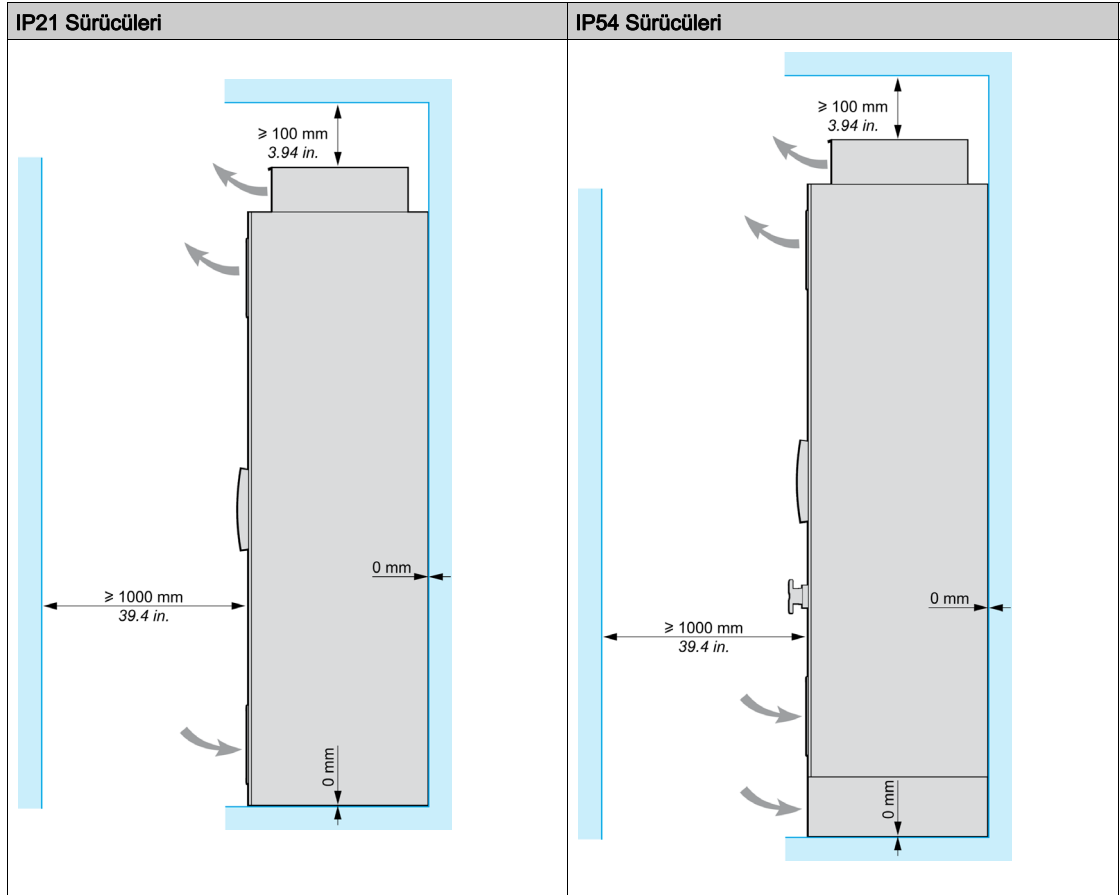
- Tüm ek metal parçaları şeritleri kullanarak toprağa bağlayın.

**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 |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ATV630C22N4                                              | 451                            |
| ATV630C25N4                                              | 606                            |
| ATV630C31N4                                              | 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 (bkz. sayfa 110) 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

| 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)    | (m³/saat)                        | (ft³/dk) |
| ATV630U07M3          | 1           | 33                                             | 26                    | 59     | 15                                           | 26                    | 41     | 38                               | 22       |
| ATV630U15M3          | 1           | 61                                             | 29                    | 90     | 28                                           | 27                    | 55     | 38                               | 22       |
| ATV630U22M3          | 1           | 85                                             | 31                    | 116    | 54                                           | 29                    | 83     | 38                               | 22       |
| ATV630U30M3          | 1           | 118                                            | 33                    | 151    | 83                                           | 32                    | 115    | 38                               | 22       |
| ATV630U40M3          | 1           | 163                                            | 37                    | 200    | 111                                          | 33                    | 144    | 38                               | 22       |
| ATV630U07N4          | 1           | 24                                             | 26                    | 50     | 14                                           | 25                    | 39     | 38                               | 22       |
| ATV630U15N4          | 1           | 47                                             | 27                    | 74     | 21                                           | 26                    | 47     | 38                               | 22       |
| ATV630U22N4          | 1           | 69                                             | 29                    | 98     | 40                                           | 27                    | 67     | 38                               | 22       |
| ATV630U30N4          | 1           | 89                                             | 30                    | 119    | 59                                           | 28                    | 87     | 38                               | 22       |
| ATV630U40N4          | 1           | 111                                            | 31                    | 142    | 79                                           | 29                    | 108    | 38                               | 22       |
| ATV630U55N4          | 1           | 166                                            | 34                    | 200    | 106                                          | 31                    | 137    | 38                               | 22       |
| ATV630U55M3          | 2           | 203                                            | 52                    | 255    | 139                                          | 47                    | 186    | 103                              | 61       |
| ATV630U75N4          | 2           | 213                                            | 46                    | 259    | 150                                          | 43                    | 193    | 103                              | 61       |
| ATV630D11N4          | 2           | 297                                            | 52                    | 349    | 186                                          | 47                    | 233    | 103                              | 61       |
| ATV630U22S6X         | 2           | 57                                             | 52                    | 109    | 38                                           | 51                    | 89     | 103                              | 61       |
| ATV630U40S6X         | 2           | 78                                             | 54                    | 132    | 43                                           | 53                    | 96     | 103                              | 61       |
| ATV630U55S6X         | 2           | 111                                            | 56                    | 167    | 79                                           | 54                    | 133    | 103                              | 61       |
| ATV630U75S6X         | 2           | 144                                            | 59                    | 203    | 99                                           | 56                    | 155    | 103                              | 61       |
| ATV630D11S6X         | 2           | 188                                            | 63                    | 251    | 136                                          | 59                    | 195    | 103                              | 61       |
| ATV630D15S6X         | 2           | 243                                            | 65                    | 308    | 194                                          | 62                    | 256    | 103                              | 61       |
| ATV630U75M3          | 3           | 353                                            | 75                    | 428    | 247                                          | 70                    | 317    | 215                              | 127      |
| ATV630D11M3          | 3           | 532                                            | 86                    | 618    | 298                                          | 76                    | 374    | 215                              | 127      |
| ATV630D15N4          | 3           | 424                                            | 76                    | 500    | 260                                          | 70                    | 330    | 215                              | 127      |
| ATV630D18N4          | 3           | 534                                            | 82                    | 616    | 369                                          | 76                    | 445    | 215                              | 127      |
| ATV630D22N4          | 3           | 583                                            | 87                    | 670    | 451                                          | 82                    | 533    | 215                              | 127      |
| ATV630D18S6          | 3S          | 386                                            | 82                    | 468    | 314                                          | 78                    | 392    | 330                              | 194      |
| ATV630D22S6          | 3S          | 507                                            | 86                    | 593    | 394                                          | 81                    | 475    | 330                              | 194      |
| ATV630U22Y6          | 3Y          | 44                                             | 67                    | 111    | 34                                           | 67                    | 101    | 330                              | 194      |
| ATV630U30Y6          | 3Y          | 59                                             | 69                    | 128    | 44                                           | 67                    | 111    | 330                              | 194      |
| ATV630U40Y6          | 3Y          | 77                                             | 69                    | 146    | 59                                           | 69                    | 128    | 330                              | 194      |
| ATV630U55Y6          | 3Y          | 104                                            | 70                    | 174    | 77                                           | 69                    | 146    | 330                              | 194      |
| ATV630U75Y6          | 3Y          | 139                                            | 72                    | 211    | 104                                          | 70                    | 174    | 330                              | 194      |
| ATV630D11Y6          | 3Y          | 202                                            | 75                    | 277    | 139                                          | 72                    | 211    | 330                              | 194      |
| ATV630D15Y6          | 3Y          | 278                                            | 78                    | 356    | 202                                          | 75                    | 277    | 330                              | 194      |
| ATV630D18Y6          | 3Y          | 385                                            | 82                    | 467    | 278                                          | 78                    | 356    | 330                              | 194      |
| ATV630D22Y6          | 3Y          | 474                                            | 86                    | 560    | 385                                          | 82                    | 467    | 330                              | 194      |
| ATV630D30Y6          | 3Y          | 557                                            | 90                    | 647    | 474                                          | 86                    | 560    | 330                              | 194      |
| ATV630D15M3          | 4           | 589                                            | 112                   | 701    | 412                                          | 100                   | 512    | 240                              | 141      |
| ATV630D18M3          | 4           | 737                                            | 123                   | 860    | 527                                          | 112                   | 639    | 240                              | 141      |
| ATV630D22M3          | 4           | 873                                            | 134                   | 1.007  | 641                                          | 123                   | 764    | 240                              | 141      |

(1) Boyut 1...5 sürücüler: ATV630...N4Z katalog numaraları dahil.

(2) İlk değer, sürücünün zorlanmış soğutulmuş alanında nominal akımdaki güç tüketimidir. İkinci değer, doğal soğutulmuş alanda nominal akımda dağıtılmış güçtür, gömme montaj kiti kullanılarak kurulum durumunda kullanılan değer (ATV630...S6• ve ATV630...Y6 için mevcut değildir), kabindeki ayrı sıcak ve kontrol parçasıdır. Sürücü standart bir kabin üzerine takılıysa her iki değerın toplamı hesaba katılmalıdır.

| 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)    | (m³/saat)                        | (ft³/dk) |
| ATV630D30N4          | 4           | 730                                            | 113                   | 843    | 485                                          | 101                   | 586    | 240                              | 141      |
| ATV630D37N4          | 4           | 908                                            | 122                   | 1.030  | 661                                          | 113                   | 774    | 240                              | 141      |
| ATV630D45N4          | 4           | 1.078                                          | 132                   | 1.210  | 780                                          | 123                   | 903    | 240                              | 141      |
| ATV630D30M3          | 5           | 1.077                                          | 169                   | 1.246  | 747                                          | 147                   | 894    | 295                              | 174      |
| ATV630D37M3          | 5           | 1.407                                          | 189                   | 1.596  | 1.013                                        | 169                   | 1.182  | 295                              | 174      |
| ATV630D45M3          | 5           | 1.694                                          | 208                   | 1.902  | 1.226                                        | 188                   | 1.414  | 295                              | 174      |
| ATV630D55N4          | 5           | 1.073                                          | 155                   | 1.228  | 776                                          | 143                   | 919    | 295                              | 174      |
| ATV630D75N4          | 5           | 1.601                                          | 184                   | 1.785  | 987                                          | 156                   | 1.143  | 295                              | 174      |
| ATV630D90N4          | 5           | 1.899                                          | 205                   | 2.104  | 1.364                                        | 185                   | 1.549  | 295                              | 174      |
| ATV630D30S6          | 5S          | 471                                            | 105                   | 576    | 385                                          | 100                   | 485    | 406                              | 239      |
| ATV630D37S6          | 5S          | 608                                            | 114                   | 722    | 480                                          | 106                   | 586    | 406                              | 239      |
| ATV630D45S6          | 5S          | 747                                            | 121                   | 868    | 616                                          | 113                   | 729    | 406                              | 239      |
| ATV630D55S6          | 5S          | 991                                            | 136                   | 1.127  | 727                                          | 120                   | 847    | 406                              | 239      |
| ATV630D75S6          | 5S          | 1.240                                          | 148                   | 1.388  | 996                                          | 136                   | 1.132  | 406                              | 239      |
| ATV630D37Y6          | 5Y          | 572                                            | 116                   | 688    | 417                                          | 108                   | 525    | 406                              | 239      |
| ATV630D45Y6          | 5Y          | 719                                            | 123                   | 842    | 572                                          | 116                   | 688    | 406                              | 239      |
| ATV630D55Y6          | 5Y          | 881                                            | 131                   | 1.012  | 719                                          | 123                   | 842    | 406                              | 239      |
| ATV630D75Y6          | 5Y          | 1.106                                          | 144                   | 1.250  | 848                                          | 132                   | 980    | 406                              | 239      |
| ATV630D90Y6          | 5Y          | 1.472                                          | 162                   | 1.634  | 1.106                                        | 144                   | 1.250  | 406                              | 239      |
| ATV630D55M3          | 6           | 1.898                                          | 310                   | 2.208  | 1.485                                        | 284                   | 1.769  | 600                              | 353      |
| ATV630D75M3          | 6           | 2.865                                          | 362                   | 3.227  | 1.903                                        | 310                   | 2.213  | 600                              | 353      |
| ATV630C11N4          | 6           | 2.318                                          | 320                   | 2.638  | 1.795                                        | 292                   | 2.087  | 600                              | 353      |
| ATV630C13N4          | 6           | 2.638                                          | 349                   | 2.987  | 2.116                                        | 320                   | 2.436  | 600                              | 353      |
| ATV630C16N4          | 6           | 3.424                                          | 388                   | 3.812  | 2.651                                        | 350                   | 3.001  | 600                              | 353      |
| ATV630C22N4          | 7A          | 4.508                                          | 706                   | 5.214  | 3.120                                        | 615                   | 3.735  | 860                              | 506      |
| ATV630C22N4MN        | 7A          | 4.532                                          | 707                   | 5.239  | 3.173                                        | 615                   | 3.788  | 860                              | 506      |
| ATV630C25N4          | 7B          | 5.063                                          | 920                   | 5.983  | 3.643                                        | 850                   | 4.493  | 1.260                            | 742      |
| ATV630C31N4          | 7B          | 6.313                                          | 1.019                 | 7.332  | 4.517                                        | 920                   | 5.437  | 1.260                            | 742      |
| ATV630C25N4MN        | 7B          | 5.124                                          | 920                   | 6.044  | 3.692                                        | 850                   | 4.542  | 1.260                            | 742      |
| ATV630C31N4MN        | 7B          | 6.287                                          | 1.019                 | 7.306  | 4.522                                        | 919                   | 5.441  | 1.260                            | 742      |

(1) Boyut 1...5 sürücüler: ATV630...N4Z katalog numaraları dahil.

(2) İlk değer, sürücünün zorlanmış soğutulmuş alanında nominal akımdaki güç tüketimidir. İkinci değer, doğal soğutulmuş alanda nominal akımda dağıtılmış güçtür, gömme montaj kiti kullanılarak kurulum durumunda kullanılan değer (ATV630...S6 ve ATV630...Y6 için mevcut değildir), kabindeki ayrı sıcak ve kontrol parçasıdır. Sürücü standart bir kabin üzerine takılıysa her iki değer toplamı hesaba katılmalıdır.

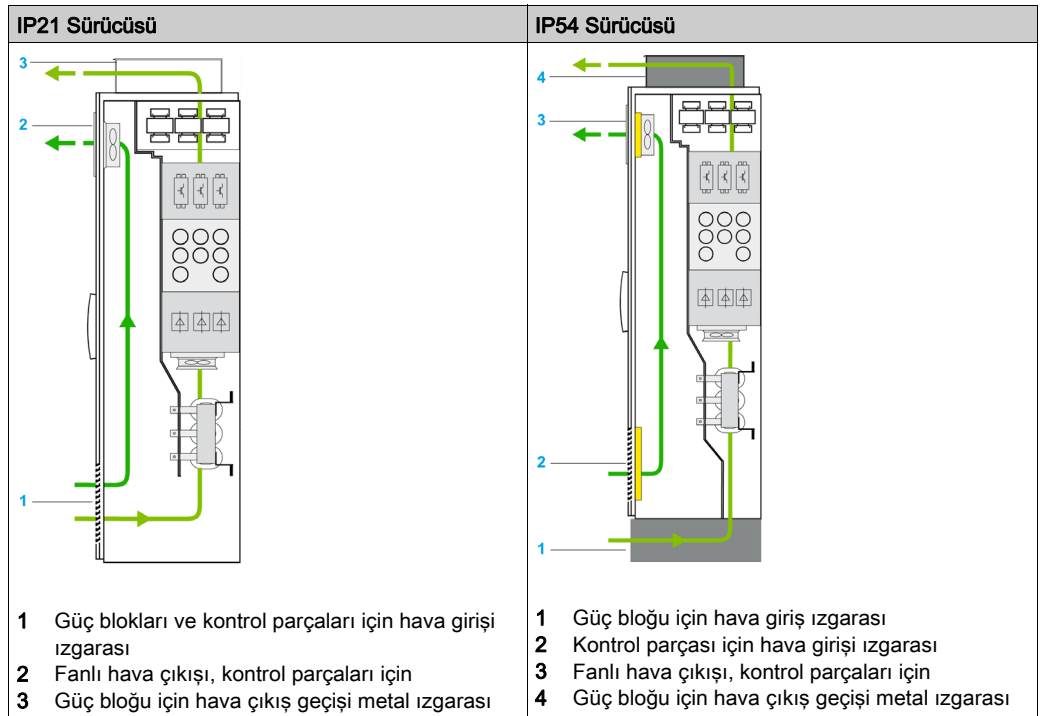


## Muhafaza İçindeki Sürücüler İçin Güç Tüketimi ve Gerekli Hava Akışı - Dikili Tip

| Katalog Numarası<br>ATV630 ve<br>ATV650 | Normal Şartta Dağıtılmış Güç |                       |        | Normal Şartta Dağıtılmış Güç |                       |        | Gereken Minimum Hava Akışı Oranı |          |
|-----------------------------------------|------------------------------|-----------------------|--------|------------------------------|-----------------------|--------|----------------------------------|----------|
|                                         | Zorlanmış Soğutulmuş Alan    | Doğal Soğutulmuş Alan | Toplam | Zorlanmış Soğutulmuş Alan    | Doğal Soğutulmuş Alan | Toplam | (m³/saat)                        | (ft³/dk) |
| (W)                                     | (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                              | 3.258    |
| C20N4F                                  | 3.591                        | 580                   | 4.171  | 2.796                        | 430                   | 3.226  | 1.300                            | 3.591    |
| C25N4F                                  | 4.713                        | 730                   | 5.443  | 3.604                        | 520                   | 4.124  | 1.300                            | 4.713    |
| C31N4F                                  | 6.405                        | 990                   | 7.395  | 4.705                        | 680                   | 5.385  | 1.300                            | 6.405    |

## Hava akışı Soğutma Diyagramları - Dikili Tip

Aşağıdaki şemalarda soğutma havası akışı gösterilmiştir.

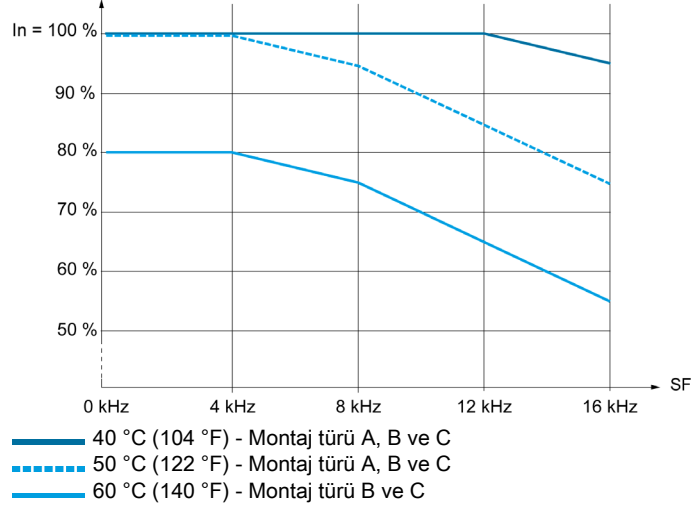


## Güç Azaltma Eğrileri

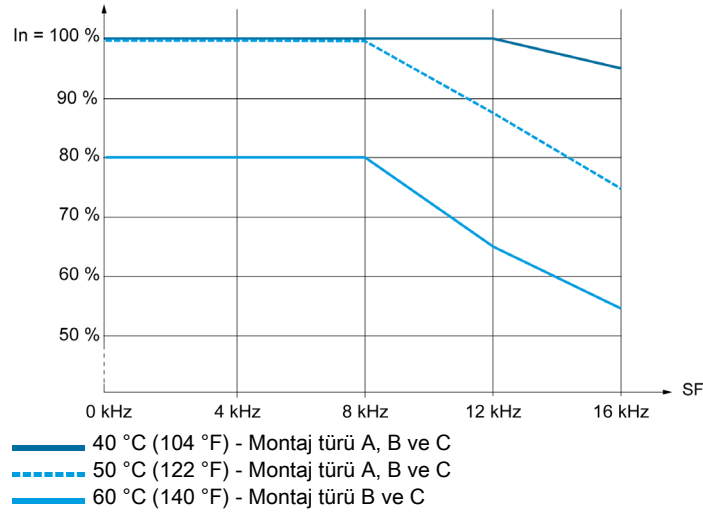
### Açıklama

Sıcaklık ve anahtarlama frekansının bir işlevi olarak nominal sürücü akımı (In) için güç azaltma eğrileri. Montaj türü açıklamaları için Montaj Koşulları bölümüne (bkz. sayfa 94) bakın.

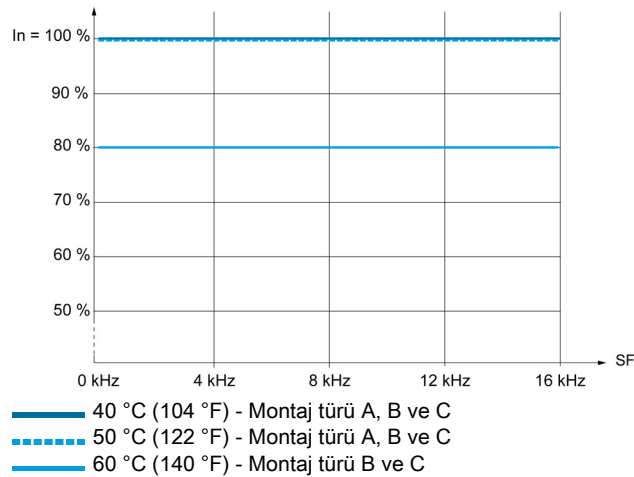
### Kasa Boyutu 1 - 200...240 V



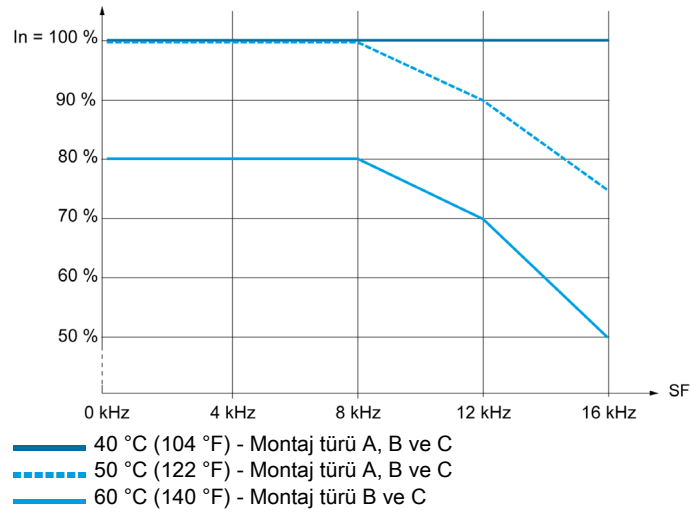
### Kasa Boyutu 1 - 380...480 V



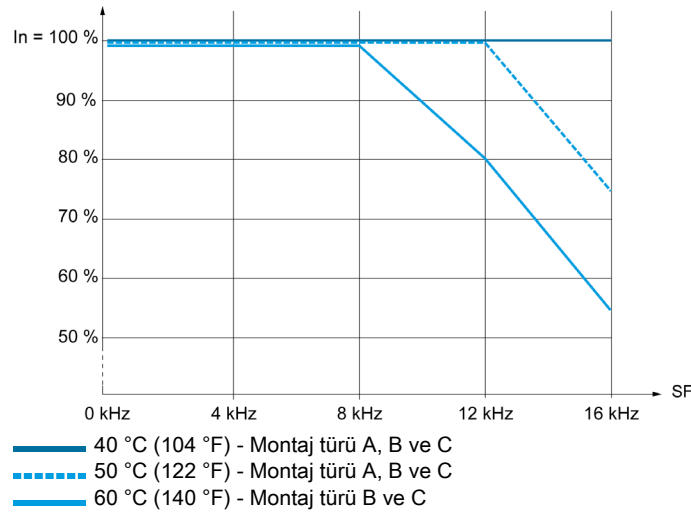
### Kasa Boyutu 2 - 200...240 V



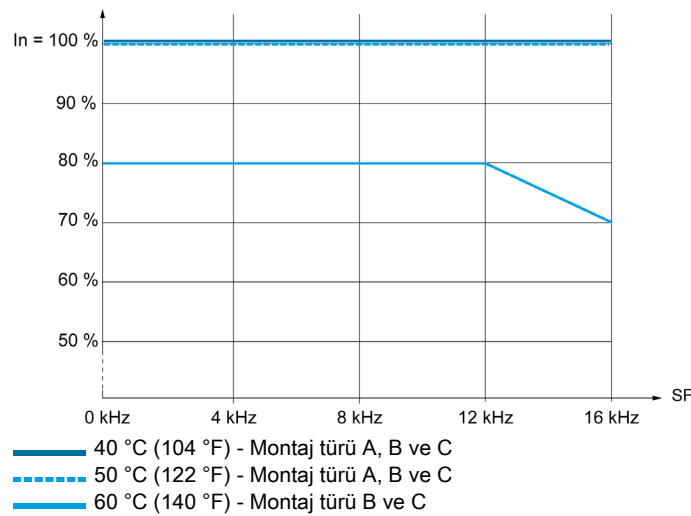
### Kasa Boyutu 2 - 380...480 V



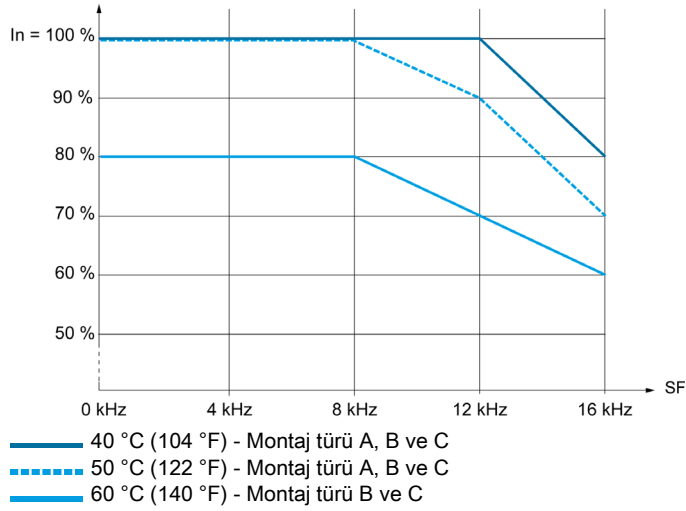
### Kasa Boyutu 2 - 600 V



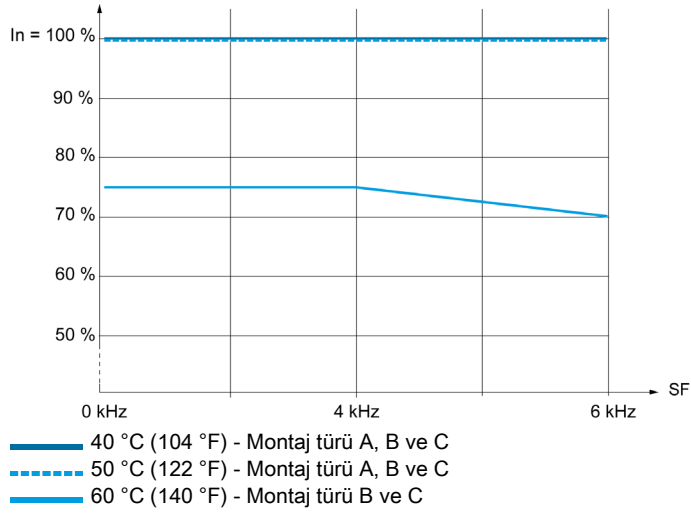
### Kasa Boyutu 3 - 200...240 V



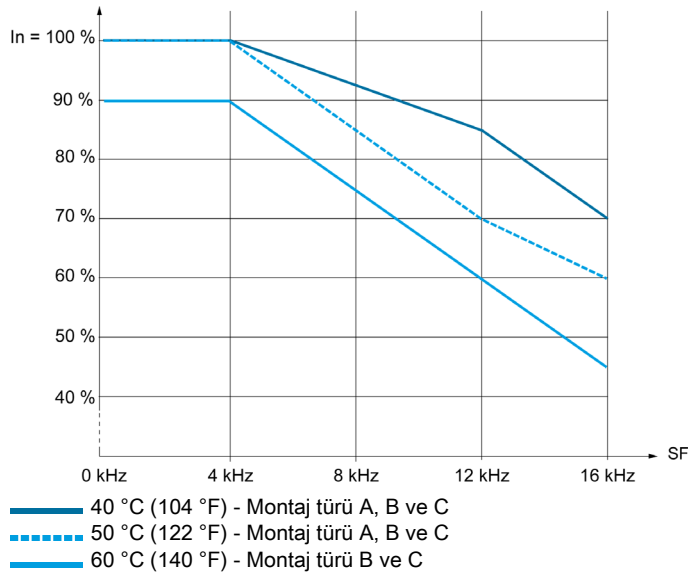
### Kasa Boyutu 3 - 380...480 V



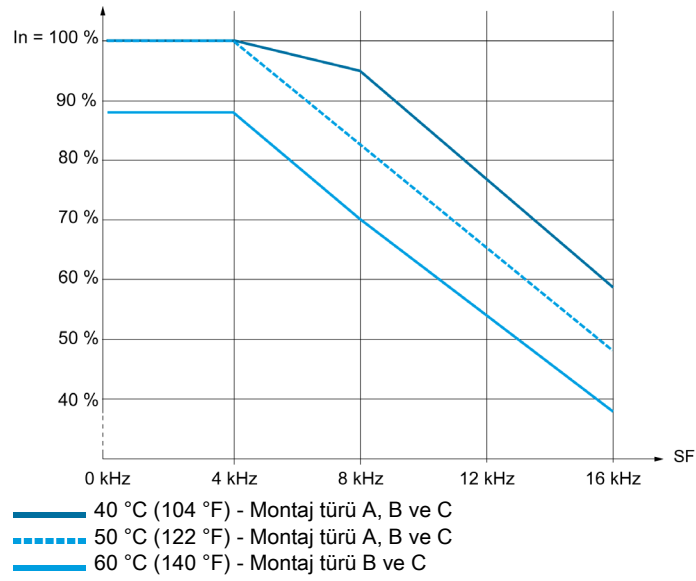
### Kasa Boyutu 3S ve 3Y - 600 V ve 500...690 V



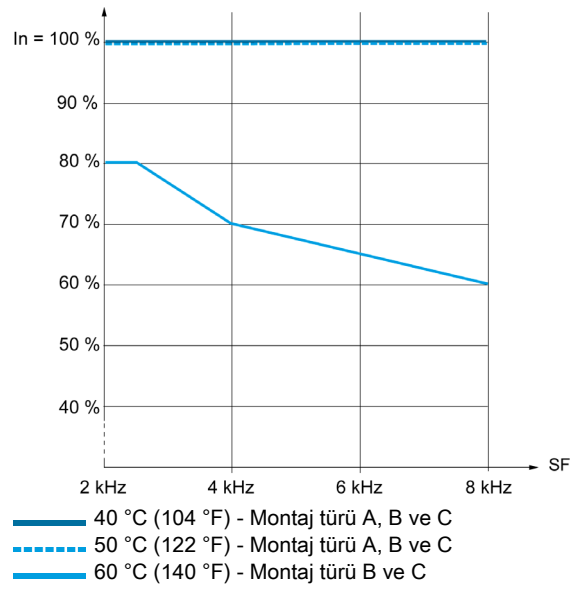
### Kasa Boyutu 4 - 200...240 V



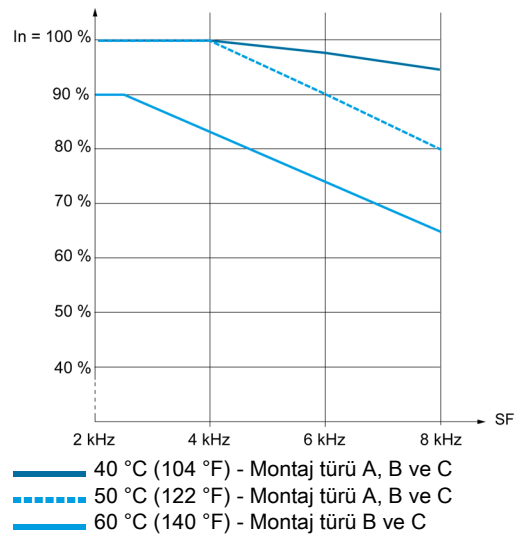
### Kasa Boyutu 4 - 380...480 V



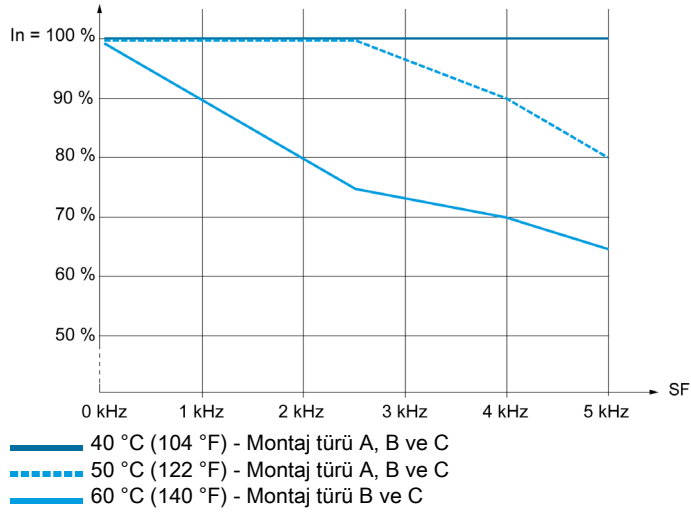
### Kasa Boyutu 5 - 200...240 V



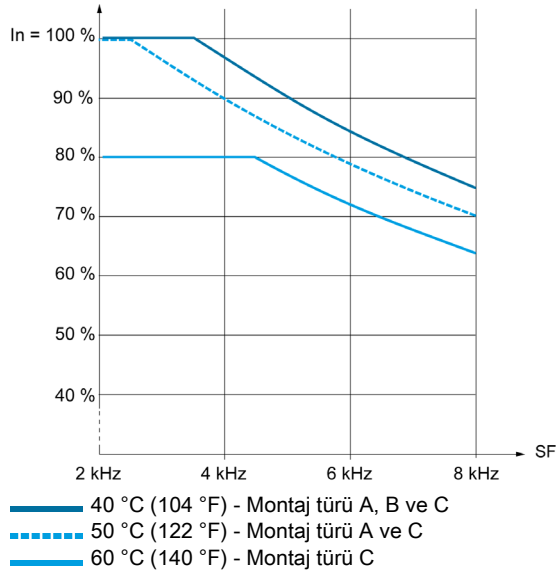
### Kasa Boyutu 5 - 380...480 V -



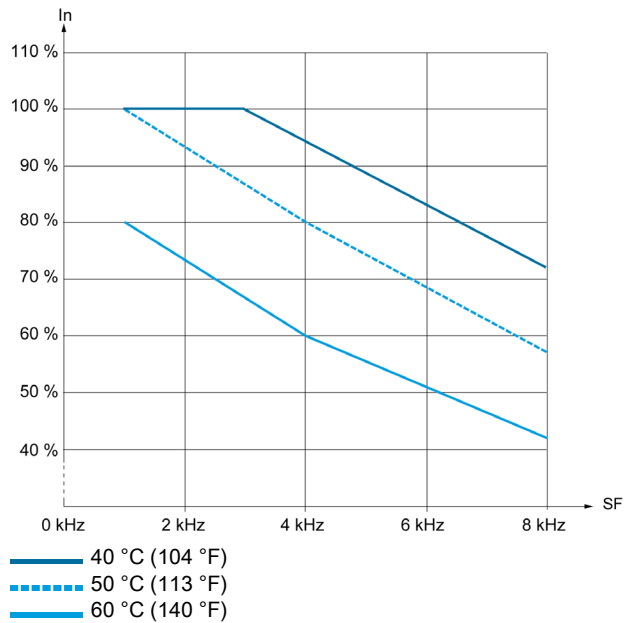
### Kasa Boyutu 5S ve 5Y - 600 V ve 500...690 V



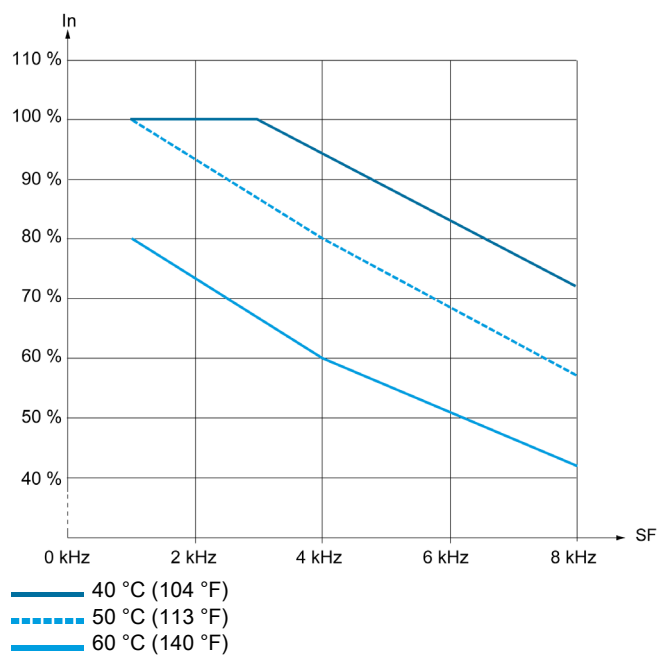
### Kasa Boyutu 6 - 200...240 V ve 380...480 V



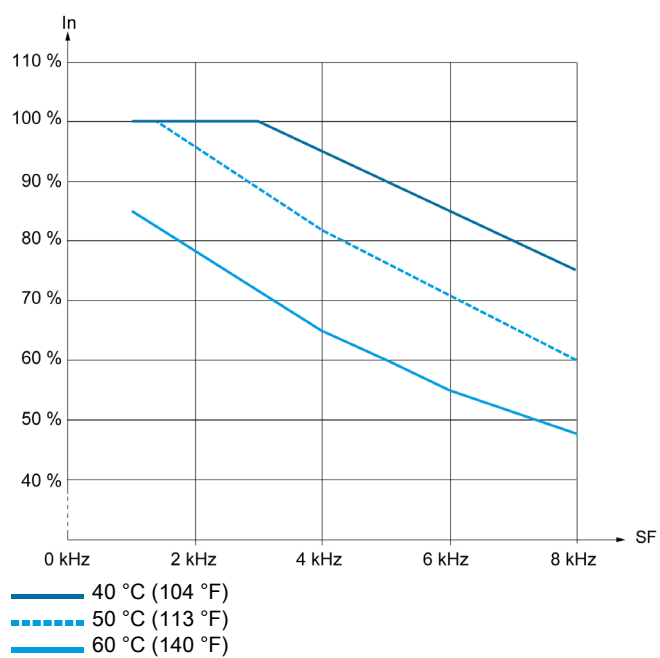
### Kasa Boyutu 7A - 380...480 V - 220 kW



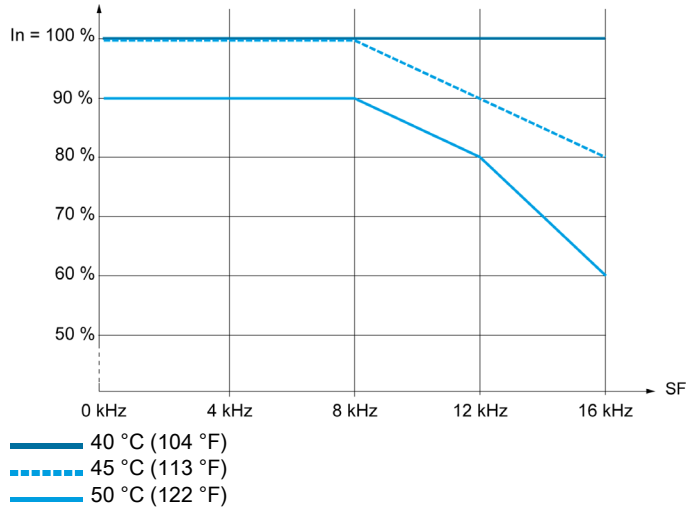
### Kasa Boyutu 7B - 380...480 V - 250 kW



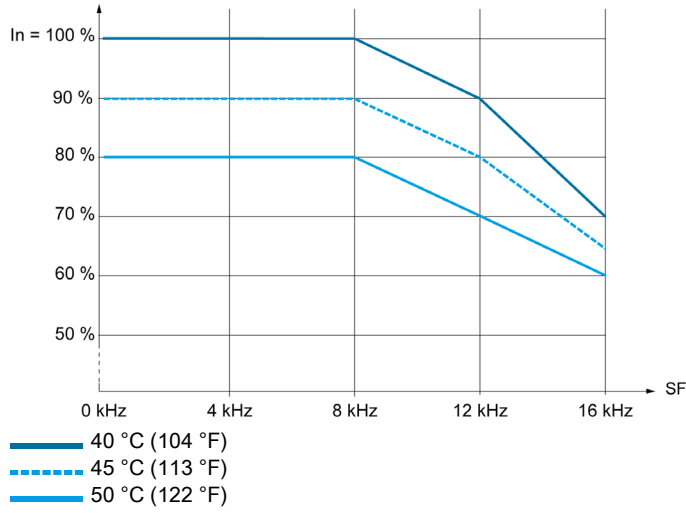
### Kasa Boyutu 7B - 380...480 V - 315 kW



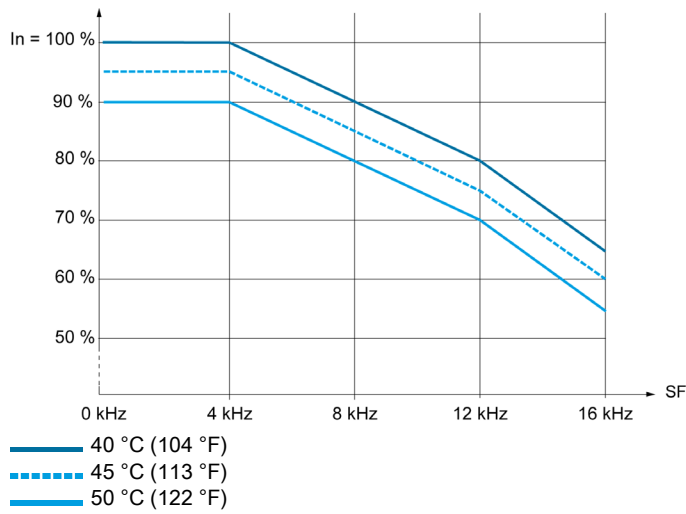
### ATV650D11N4'e kadar Kasa Boyutu A



### Kasa Boyutu A, ATV650D15N4 ila D22N4

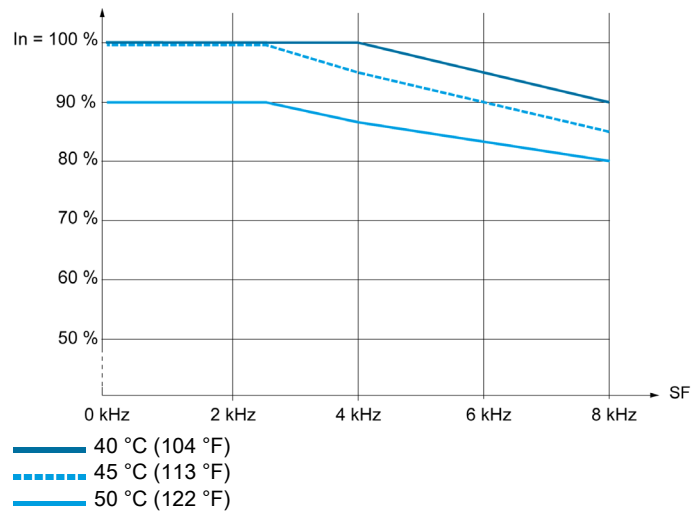


### Kasa Boyutu B

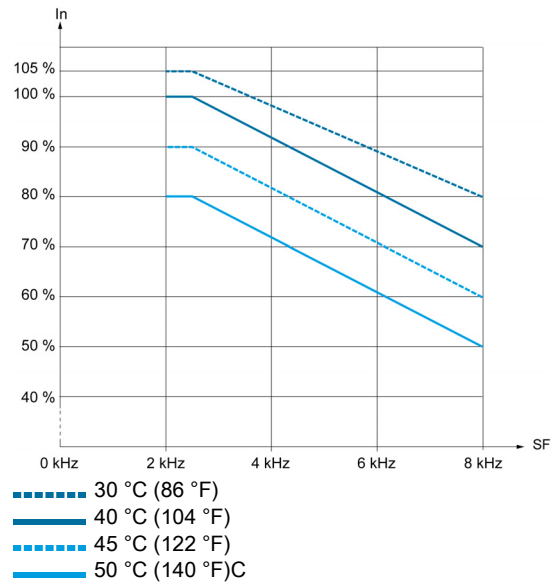




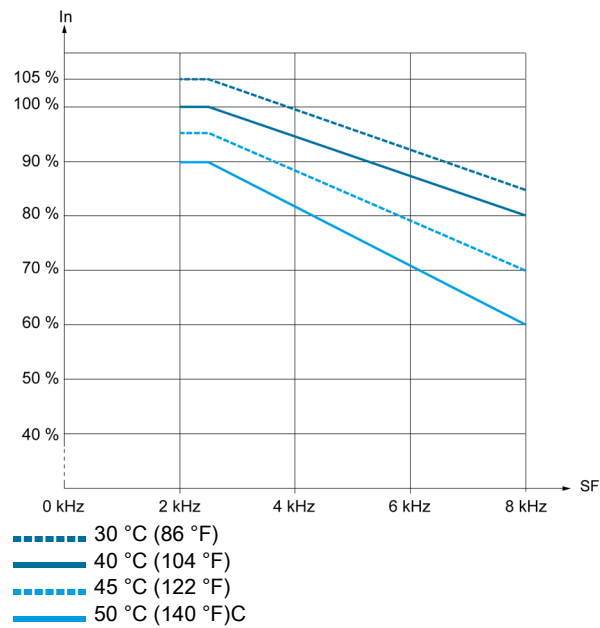
## Kasa Boyutu C



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



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

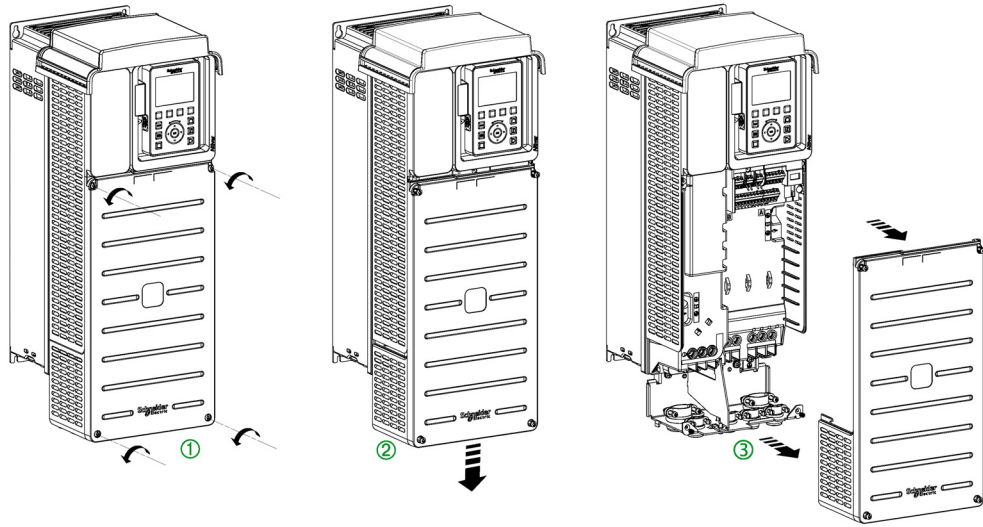


## Montaj Prosedürleri

### Montaj Vidaları

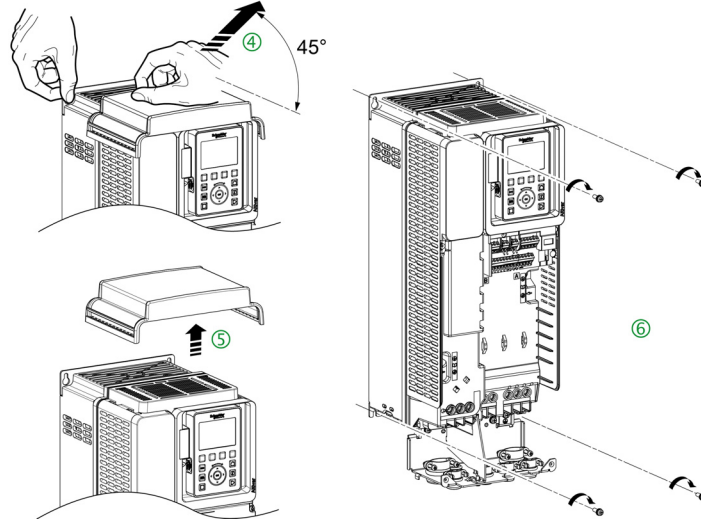
| Kasa Boyutu | Vida çapı        | Delik çapı         |
|-------------|------------------|--------------------|
| 1           | 5 mm (0,2 inç)   | 6 mm (0,24 inç)    |
| 2           | 5 mm (0,2 inç)   | 6 mm (0,24 inç)    |
| 3           | 5 mm (0,2 inç)   | 6 mm (0,24 inç)    |
| 3S          | 5 mm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

Kasa Boyutları 1 - 3, 200...240 V ve 380...480 V, IP21 Sürücüler, Üst Kapağın Üst Tarafında İşaret OLMADAN 



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin

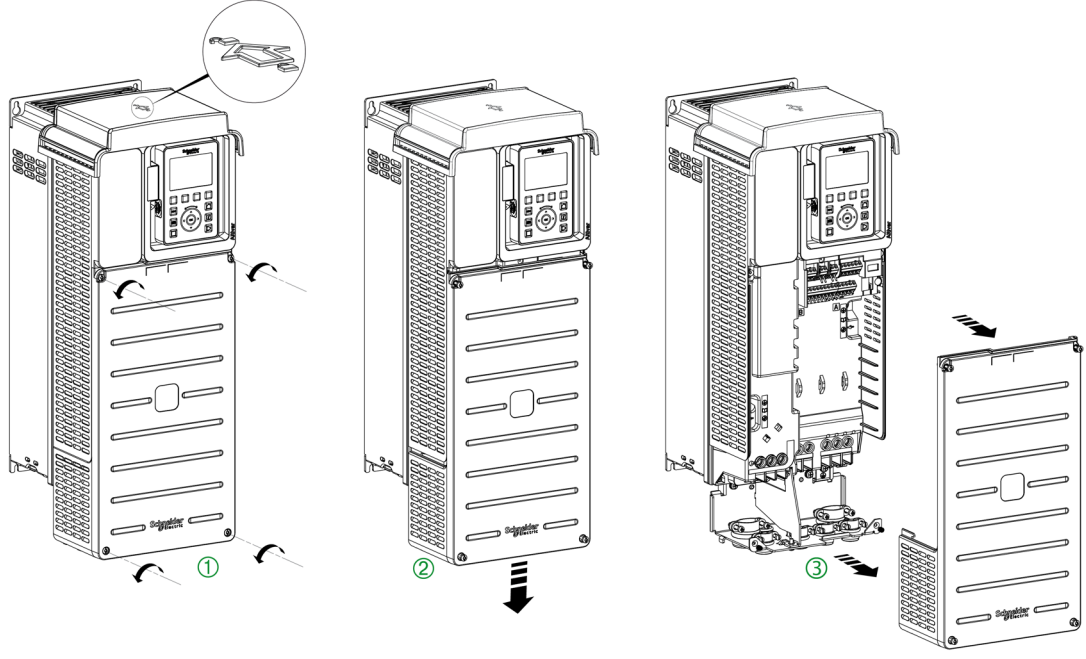
| Adım | Eylem                          |
|------|--------------------------------|
| 1    | Ön kapağı tutan 4 vidayı sökün |
| 2    | Ön kapağı aşağı kaydırın       |
| 3    | Ön kapağı çekin ve çıkarın     |



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin

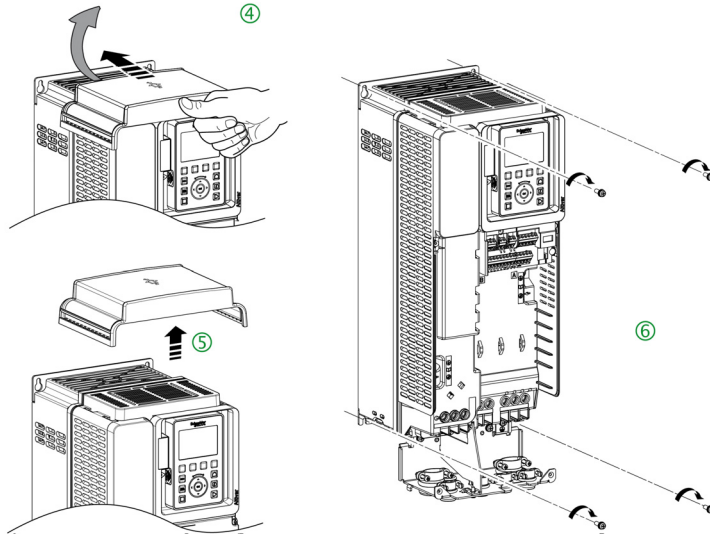
| Adım | Eylem                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4    | Üst kapağı arkadan öne çekin.                                                                                                                    |
| 5    | Üst kapağı çıkarın (videoya bakın).<br>                       |
| 6    | Yukarıdaki tabloya (bkz. sayfa 110) 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, IP21 Sürücüleri, Üst Kapağın Üst Tarafında İşareti İLE**



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin

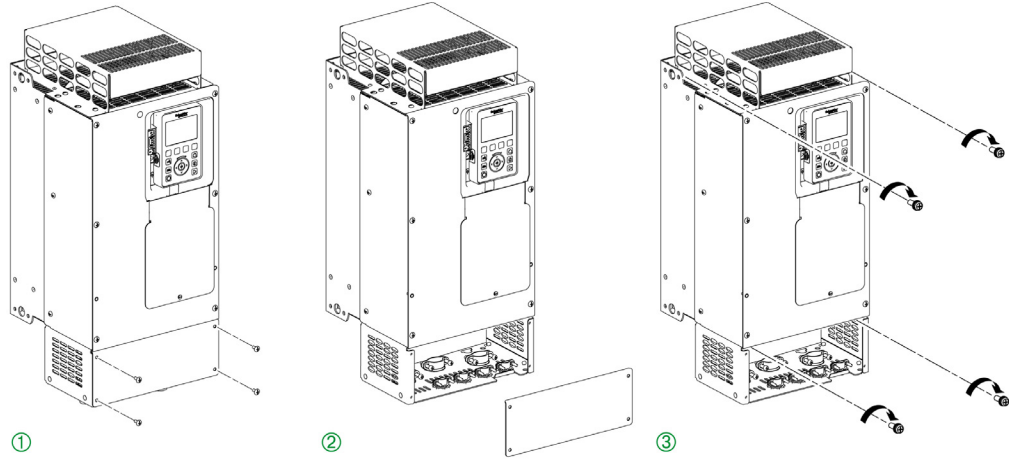
| Adım | Eylem                          |
|------|--------------------------------|
| 1    | Ön kapağı tutan 4 vidayı sökün |
| 2    | Ön kapağı aşağı kaydırın       |
| 3    | Ön kapağı çekin ve çıkarın     |



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin

| Adım | Eylem                                                                                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4    | Üst kapağı önden arkaya itin                                                                                                                     |
| 5    | Üst kapağını çıkarın                                                                                                                             |
| 6    | Yukarıdaki tabloya (bkz. sayfa 110) 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. |

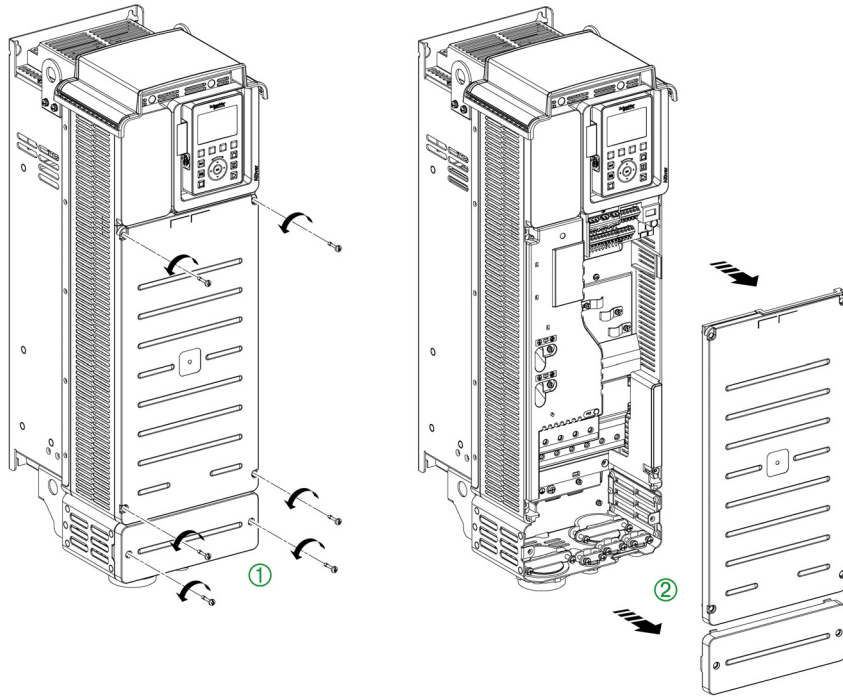
## 600 V Besleme Şebekesi İçin Kasa Boyutları 3S ve 5S İçin Montaj Prosedürü



Aşağıdaki talimatları gerçekleştirin

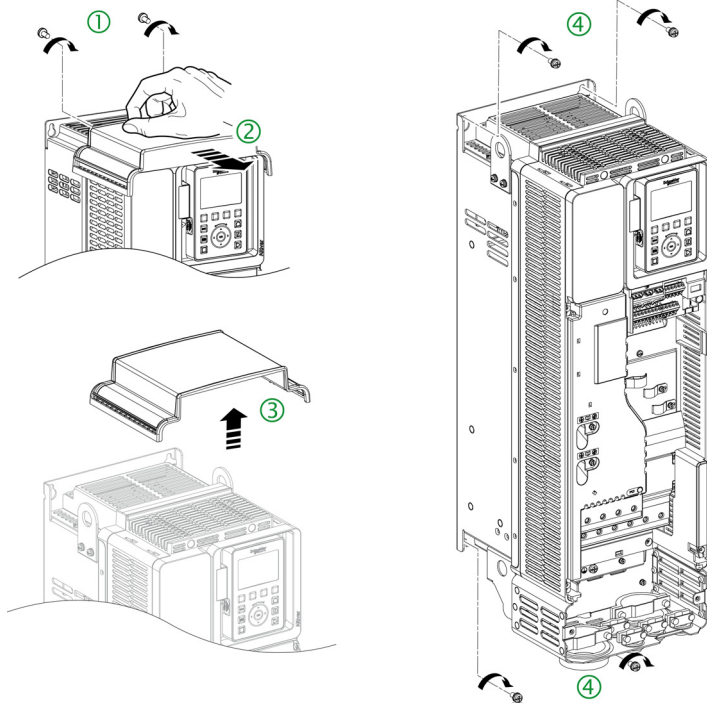
| Adım | Eylem                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 1    | Alt ön kapağı tutan 4 vidayı sökün.                           |
| 2    | Alt sabitleme deliklerine erişmek için alt ön kapağı çıkarın. |

## 200...240 V ve 380...480 V Şebeke Beslemesi İçin Kasa Boyutları 4 ve 5, IP21 Sürücüler 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 (bkz. sayfa 110) göre sabitleme rondelası ile 4 vidayı kullanarak sürücüyü montaj yüzeyi üzerine vidalayın. |
| 5    | Üst kapağı sürücü üzerine yeniden takın.                                                                                       |

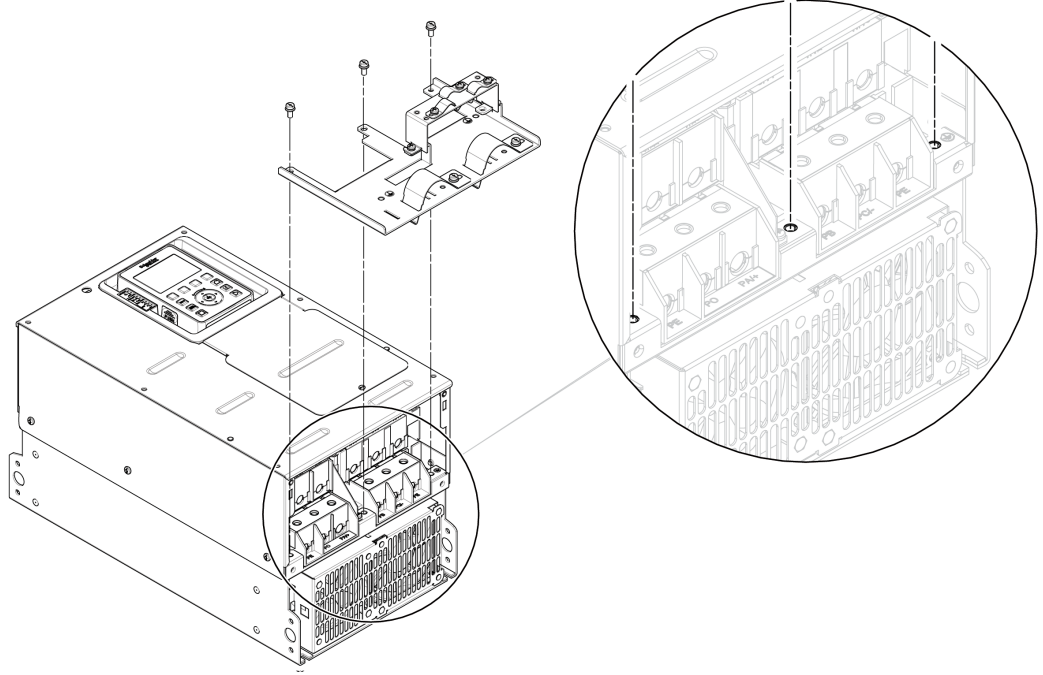
#### Kasa Boyutları 3Y ve 5Y, kabin entegrasyonu için Kasa Boyutları 1...5 (ATV630...N4Z) ve Kasa Boyutları 6 ve 7 için Montaj Prosedürü

**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 (bkz. sayfa 110) göre sabitleme rondelası ile 4 vidayı kullanarak desteğine monte edin.

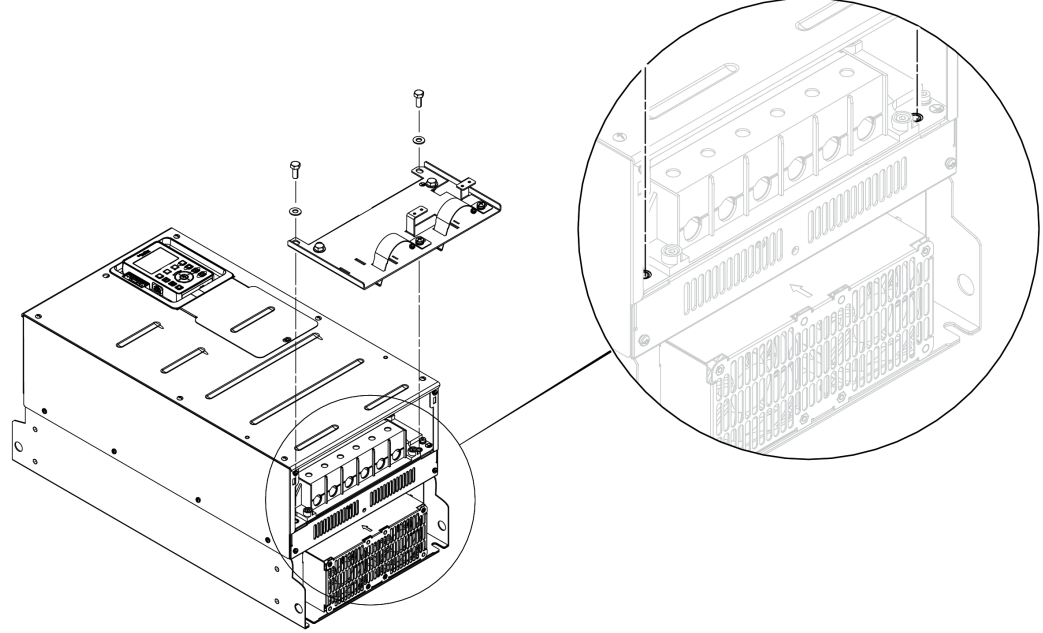
### Kasa Boyutları 3Y Üzerine EMC Takma

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

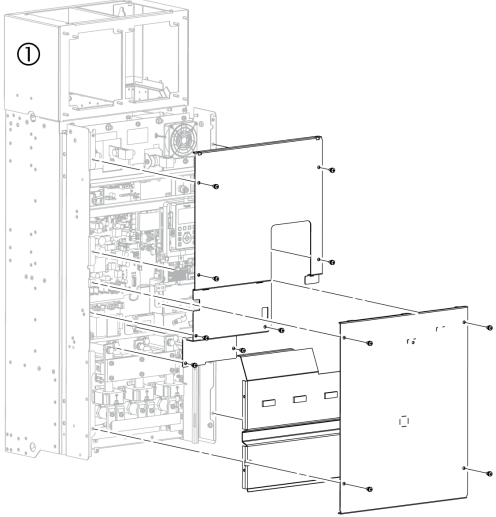
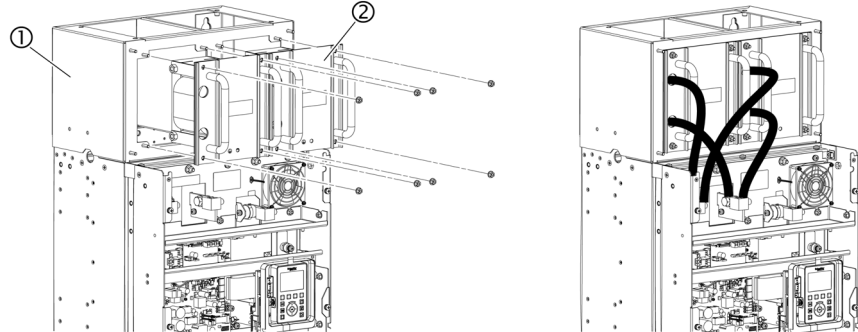
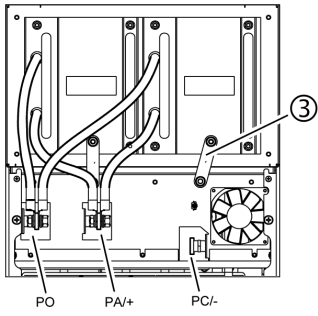




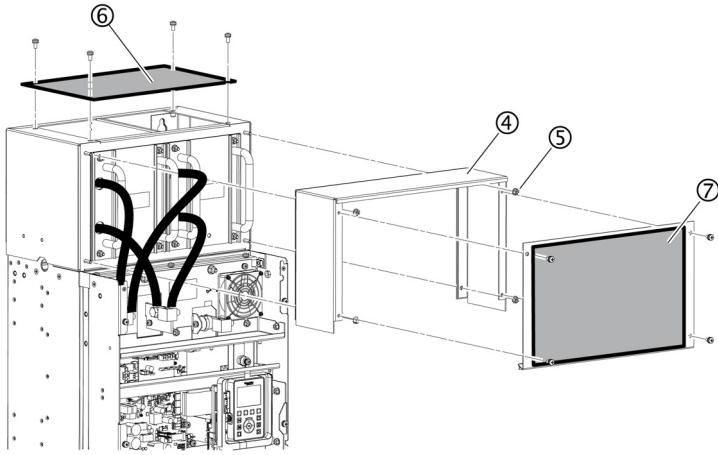
### Kasa Boyutları 7 Sürücülerine DC bobinini takma

Bu, sürücü monte edildikten sonra ve kablolamadan önce gerçekleştirilmelidir. 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<br>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3    | Sağlanan 4 x M6 cıvatalarla DC bobinini ② ① muhafazası üzerine takın. Cıvataları 5,5 N·m (48,7 lb.in) kadar sıkın<br>                                                                                                                                                                |
| 4    | M12 vidalar kullanarak bobini sürücü üzerindeki PO ve PA/+ terminallerine bağlayın. Vidaları 45 N·m (398 lb.in) kadar sıkın<br><br>DC bobini muhafazası ① ve sürücü arasındaki topraklama şeritlerini ③ M8 cıvata kullanarak bağlayın. Cıvataları 13,5 N·m (119,5 lb.in) kadar sıkın. |



| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | <p>Kapağı ④ muhafaza üzerine monte edin ve sağlanan cıvatalarla ⑤ sabitleyin.</p>  <p>⑥ ve ⑦ panellerini sağlanan vidaları kullanarak monte edin.<br/>M6 cıvataları 5,5 N·m (48.7 lb.in) kadar sıkın.</p> |
| 6    | <p>Tüm sürücü kapaklarını yeniden takın.<br/>M5 cıvataları 3,5 N·m (30.9 lb.in) kadar sıkın.</p>                                                                                                                                                                                            |

**NOT:**

- Bobin takıldığında, sürücünün en üstündeki koruma derecesi IP31'dir.
- ATV630.....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 (bkz. sayfa 110) 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 [schneider-electric.com](http://schneider-electric.com) adresinde bulunur.



## Bölüm 4

### Sürücü kablolaması

#### Bu Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                                                                                       | Sayfa |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Elektrik Tesisatı Talimatları                                                                | 120   |
| Duvar Montajı Sürücüler için Belirli Kablolama Talimatları                                   | 125   |
| Dikili Tip Sürücüler için Belirli Kablolama Talimatları                                      | 126   |
| Dikili Tip Sürücüler için Güç Bloğu Kabloları için Boyutlar                                  | 127   |
| Kablo Uzunluğu Talimatları                                                                   | 128   |
| Genel Kablolama Şemaları                                                                     | 130   |
| AC yükleriyle Çıkış Rölesi                                                                   | 133   |
| Endüktif DC yükleriyle Çıkış Rölesi                                                          | 134   |
| Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı           | 135   |
| Güç Bloğu Terminallerinin Özellikleri                                                        | 137   |
| Güç Kaynağı Kablolama                                                                        | 143   |
| Elektromanyetik Uyum                                                                         | 164   |
| Bir IT veya Köşeden Topraklı Sistemde Çalışma                                                | 165   |
| Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi                                             | 166   |
| Kontrol Bloğu Terminallerinin ve İletişim ve I/O Bağlantı Noktalarının Düzeni ve Özellikleri | 171   |
| Kontrol Terminalleri Elektrik Verileri                                                       | 173   |
| Kontrol Kısmını Kablolama                                                                    | 176   |

## Elektrik Tesisatı Talimatları

### Genel Talimatlar

Tüm tesisat işlemleri gerilim yokken yapılmalıdır.

#### TEHLİKE

##### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

Sürücü sistemleri; yanlış kablo bağlantısı, yanlış ayarlar, yanlış veriler ya da diğer hatalar nedeniyle beklenmedik 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

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 EDİLEMEYEN 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.
- Sürücü sistemini bilinmeyen ayarlarla ya da 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

#### 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 bağlantıya bağlı olarak halka türü kablo pabuçları veya kablo bilezikleri kullanmanız gerekir.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

Bu üründe 3,5 mA'den fazla kaçak akım vardır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

#### TEHLİKE

##### YÜKSEK KAÇAK AKIMINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uyumunu doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

## 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.
- Olası gerekli minimum kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa aşağıdaki kısımda verilen talimatları uygulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

IEC uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler katalogda belirtilmiştir.

UL/CSA uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler sürücüyü verilen ekte belirtilmiştir.

### Kablo Özellikleri

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

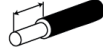
Sürücü ile motor arasında 150 m'den (492 ft) uzun kablo kullanıyorsanız çıkış filtreleri ekleyin (daha fazla bilgi için kataloğa bakın).

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 işlevi **[Motor ani akım limiti.] 5 V L** tork performanslarını azaltırken kablo uzunluğunu artırmanızı sağlar (bkz. Programlama kılavuzu). (bkz. sayfa 10)



| Katalog Numarası ve Kasa Boyutu [-] (1)                               |      | Kablo Sıyırma Uzunluğu  |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                       |      | Giriş (Ana Şebekesi)    | Çıkış (Motor)           |
|                                                                       |      | mm (inç)                | mm (inç)                |
| ATV630U07M3...U40M3                                                   | [1]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV630U07N4...U55N4                                                   | [1]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV630U55M3                                                           | [2]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV630U75N4...D11N4                                                   | [2]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV630U22S6X...U75S6X, D11S6X...D15S6X                                | [2]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV630U22Y6...U75Y6, D11Y6...D15Y6                                    | [3Y] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV630U75M3...D11M3                                                   | [3]  | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV630D15N4...D22N4                                                   | [3]  | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV630D18S6, D22S6                                                    | [3S] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV630D18Y6...D30Y6                                                   | [3Y] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    |
| ATV630D15M3...D22M3                                                   | [4]  | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08)    | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08)    |
| ATV630D30N4...D45N4                                                   | [4]  | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08)    | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08)    |
| ATV630D30M3...D45M3                                                   | [5]  | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    |
| ATV630D55N4...D90N4                                                   | [5]  | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    |
| ATV630D30S6...D75S6                                                   | [5S] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    |
| ATV630D37Y6...D90Y6                                                   | [5Y] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12)    |
| ATV650U07N4...D11N4                                                   | [A]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV650U07N4E...D11N4E                                                 | [A]  | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04)    |
| ATV650D15N4, D18N4, D22N4                                             | [A]  | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV650D15N4E...D22N4E                                                 | [A]  | 17 ± 2 (0,67 ± 0,08)    | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08)    |
| ATV650D30N4, D37N4, D45N4                                             | [B]  | 26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08)  | 26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08)  |
| ATV650D30N4E, D37N4E, D45N4E                                          | [B]  | 21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1) | 21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1) |
| ATV650D55N4, D75N4, D90N4                                             | [C]  | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12)    |
| ATV650D55N4E, D75N4E, D90N4E                                          | [C]  | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12)    | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12)    |
| (1) Boyut 1...5 sürücüler: Şu katalog numaraları dahil: ATV630...N4Z. |      |                         |                         |

## 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

- Kontrol devrelerini güç kablolarından uzak tutun. Dijital ve analog girişler/çıkışlar için, 25...50 mm (1 ila 2 inç) hatveye sahip ekranlı burulmuş kablolar kullanın.
- Aşağıdaki kaynaktan temin edilebilen kablo uçları kullanmak önerilir [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

#### NOT:

- Analog girişler ve çıkışlar Alx, 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 Dlx, source modunda ortak bir 24V hattı veya sink modunda ortak bir COM hattı kullanır. Bu 24V veya COM hattı yalnızca Dlx için kullanılır.
- Güvenli tork kapatma girişleri STOA / STOB, korumalı kablolar ve bir ortak 24V hattı kullanır. Bu 24V hattı, yalnızca STOA / STOB için kullanılır.

## Rezidüel Akım Cihazı

Doğru akım, bu sürücünün koruyucu topraklama iletkenine verilebilir. Doğrudan ya da dolaylı kontağa karşı ilave koruma olarak rezidüel akım cihazı (RCD / GFCI) ya da rezidüel akım monitörü (RCM) kullanılırsa aşağıdaki belirli türler kullanılmalıdır:

### UYARI

#### DOĞRU AKIM KORUYUCU TOPRAKLAMA İLETKENİNE VERİLEBİLİR

- Faz ve nötr iletkenine bağlı tek fazlı sürücüler için A Türü veya F Türü Rezidüel Akım Cihazı (RCD / GFCI) ya da Rezidüel 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Rezidüel akım cihazının kullanımına ilişkin diğer koşullar:

- Bu sürücüde anlık güç uygulandığında artan bir kaçak akımı vardır. 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.

Kurulum 300 mA'den az bir rezidüel akım cihazı gerektiriyorsa Bir IT Sisteminde İşlem bölümü (bkz. sayfa 165) içinde verilen talimatlara göre IT anahtar konumunu değiştirerek (sürücü boyutları 5S ve 5Y) veya vidaları çıkararak (sürücü boyutları 1...7) 300 mA'dan düşük bir aygıt kullanma mümkün olabilir.

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

## Teçhizatın Topraklanması

### *BİLDİRİM*

#### YANLIŞ ELEKTRİK HATTI KAYNAKLI TAHRİP

- Ürünün gücünü açıp konfigüre etmeden önce kablo bağlantısının düzgünce yapıldığını doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

### TEHLİKE

#### YETERSİZ TOPRAKLAMADAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uyumunu doğrulayın.
- Gerilim uygulamadan önce sürücü sistemini 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, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

Topraklama vidalarını Topraklama Kabloları kısmında (bkz. sayfa 137) verilen talimatlara uygun şekilde sıkın.

## Bağlantı Talimatları

Bu üründe 3,5 mA'den fazla kaçak akım vardır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

### ⚡ ⚠ TEHLİKE

#### YÜKSEK KAÇAK AKIMINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uyumunu doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

### ⚡ ⚠ TEHLİKE

#### AŞIRI AKIMLARDAN YETERSİZ KORUNMA YANGIN YA DA PATLAMAYA YOL AÇABİLİR

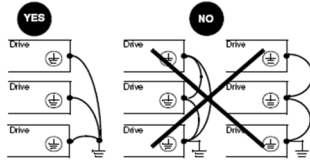
- Doğru anma değerine sahip aşırı akım koruma cihazları kullanın.
- Belirtilen sigortaları/devre kesicileri kullanın.
- Ürünü olası kısa devre akım sınıfı (kısa devre sırasında geçen akım) belirtilen izin verilen maksimum değeri aşan bir ana şebekeye bağlamayın.
- Akış yukarı şebeke sigortaları ve kesitleri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

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

IEC uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler katalogda belirtilmiştir.

UL/CSA uygunluğu için belirtilen izin verilen maksimum değerler ve ürünler sürücüyle verilen ekte belirtilmiştir.

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





## Duvar Montajı Sürücülerİ İçin Belirli Kablolama Talimatları

### Bağlantı Talimatları

Bu üründe 3,5 mA'den fazla kaçak akım vardır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

#### ⚡ ⚠ TEHLİKE

##### YÜKSEK KAÇAK AKIMINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uyumunu doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

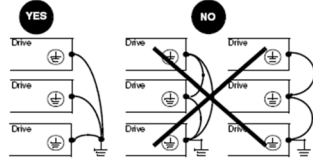
#### ⚡ ⚠ TEHLİKE

##### 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.
- Olası gerekli minimum kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa aşağıdaki kısımda verilen talimatları uygulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

- 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 üründe 3,5 mA'den fazla kaçak akım vardır. Koruyucu toprak bağlantısı kesilirse ürüne dokunulması durumunda tehlikeli bir temas akımı akabilir.

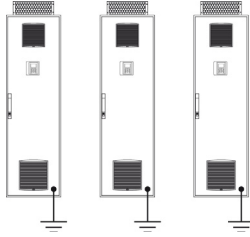
### ⚡ ! TEHLİKE

#### YÜKSEK KAÇAK AKIMINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

- Bütün yerel ve ulusal elektrik kanunu gereklilikleriyle ve bütün sürücü sisteminin topraklanmasıyla ilgili olarak tüm diğer uygulanır yönetmeliklerin uyumunu doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

### Bağlantı Talimatları



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

### Yukarı Akış 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.
- Olası gerekli minimum kısa devre akımı (Isc) kullanılamıyorsa aşağıdaki kısımda verilen talimatları uygulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

**NOT:** Dikili Tip sürücüler standart olarak yarı iletken sigortaları içerir (bkz. sayfa 76).

## Dikili Tip Sürücüler İçin Güç Bloğu Kabloları İçin Boyutlar

### Kablo Kesitleri

Güç Bloğu Terminallerinin Özellikleri 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 iletkeni olan üç faz kablo.<br><b>NOT:</b> PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın. |
|  | Yuvarlak iletkenli ve azaltılmış koruyucu iletkenli üç fazlı kablo.<br><b>NOT:</b> PE iletkeninin IEC 61439-1'e göre gereksinimlere uyduğunu doğrulayın.           |

### Motor Kablolarının Boyutları

|  <b>TEHLİKE</b>                                                                                                                                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>MOTOR KABLOLARINDAKİ AŞIRI YÜKTEN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI</b>                                                                                                                                                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Koruyucu toprak iletkeninin IEC 61439-1'de belirtilen gerekliliklere uygun olduğunu doğrulayın.</li><li>Motor kablolarının IEC 60034-25 spesifikasyonuna uygun olduğunu doğrulayın.</li></ul> |  |
| <b>Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.</b>                                                                                                                                                      |  |

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                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3 faz iletkenli simetrik blendajlı kablo, simetrik düzenlenmiş PE iletken ve ekran.<br><b>NOT:</b> PE iletkeninin IEC 61439-1'de belirtilen gerekliliklere uygun olduğunu doğrulayın.<br>Örnek: 2YSLCY-JB      |
|  | 3 faz iletkenli ve ekran olarak eşmerkezli PE iletkeni olan simetrik blendajlı kablo.<br><b>NOT:</b> PE iletkeninin IEC 61439-1'de belirtilen gerekliliklere uygun olduğunu doğrulayın.<br>Örnek: NYCY / NYCWY |
|  | Yuvarlak iletkenli ve azaltılmış koruyucu iletkenli üç fazlı kablo.<br><b>NOT:</b> Ekran, IEC 61439-1'de belirtilen gereklilikleri karşılamıyorsa ayrı bir PE iletken gereklidir.                              |

## 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.

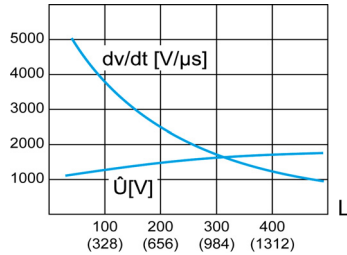
Maksimum mesafe büyük ölçüde kullanılan motorlara (yalıtım malzemesi), kullanılan motor kablosu türüne (blendajlı/blendajsız), kablo döşemesine (kablo kanalı, yeraltı tesisat...) ve ayrıca kullanılan seçeneklere bağlıdır.

### Motorun Dinamik Gerilim Yüğü

Motor terminallerindeki aşırı gerilimler motor kablosundaki yansımadan kaynaklanır. Temel olarak motorlar 10 m uzunluğundaki motor kablosunda ölçülebilir yüksek pik gerilimler nedeniyle stres altındadır. Motor kablosunun uzunluğu arttığında 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/μs'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 hizmet 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 kılavuzundaki (bkz. sayfa 10) [Voltaj ani alım sınırı seçeneği] 5  $\square$  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 Sürücülerİ 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 hesaplarken, 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.

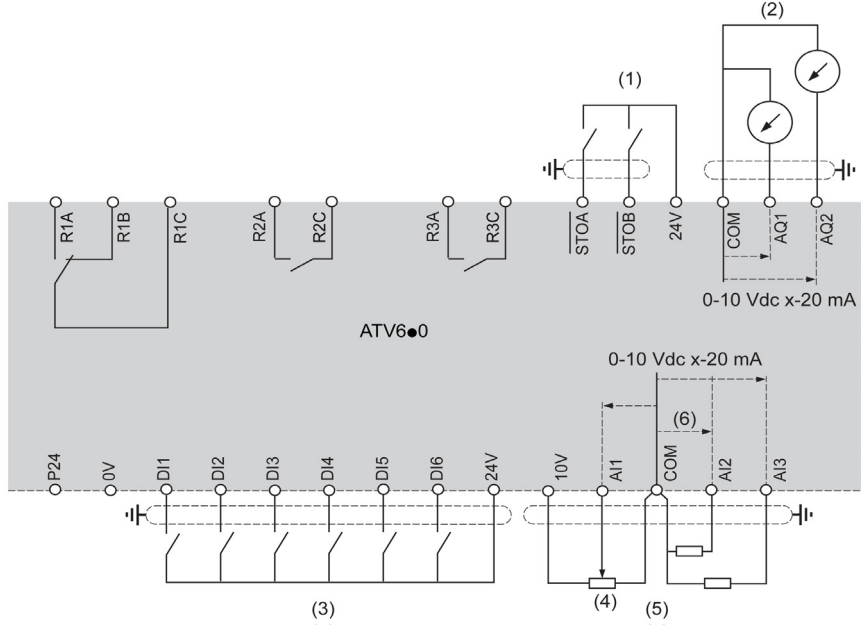
**NOT:** FS sürücüsü standart çıkış filtreleriyle verilir. 300 m'den (984 ft) fazla motor kablosu uzunlukları için ATV660 sürücü aralığına bakın (bkz. sayfa 10).

### İlave bilgiler

İlave ayrıntılı teknik bilgiler için [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) adresindeki *An Improved Approach for Connecting VSD and Electric Motors* (998-2095-10-17-13AR0 EN) tanıtım belgelerine başvurun.

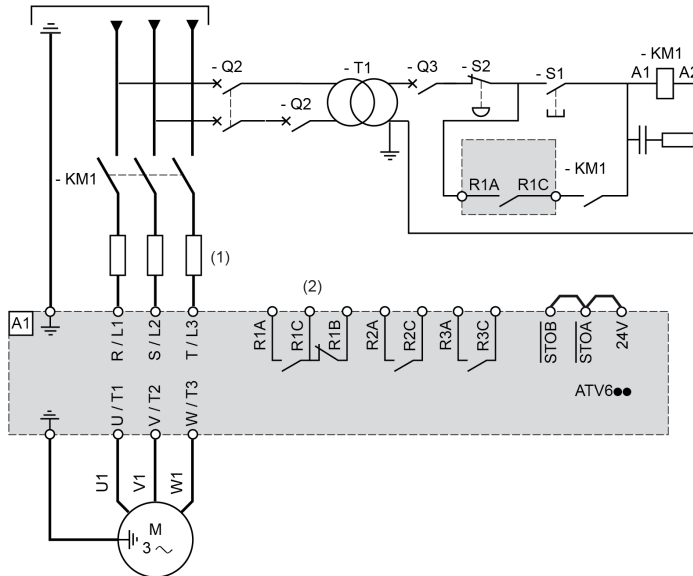
## Genel Kablolama Şemaları

### Kontrol Bloğu Kablolama Şeması



(1) STO Güvenli Tork Kapalı, (2) Analog Çıkış, (3) Dijital Giriş, (4) referans potansiyometresi (örn. SZ1RV1002), (5) Analog Giriş

### Üç Faz Güç Kaynağı - Güvenlik İşlevi Olmadan Hat Kontaktörleriyle Diyagram STO



- (1) Giriş şok bobini, kullanılıyorsa.
- (2) Bir hata algılandığında ürünü Kapatmak üzere işletim durumunu Hata olarak ayarlayan R1 röle çıkışını kullanın.

## 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 teçhizatı hasara yol açabilir.

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

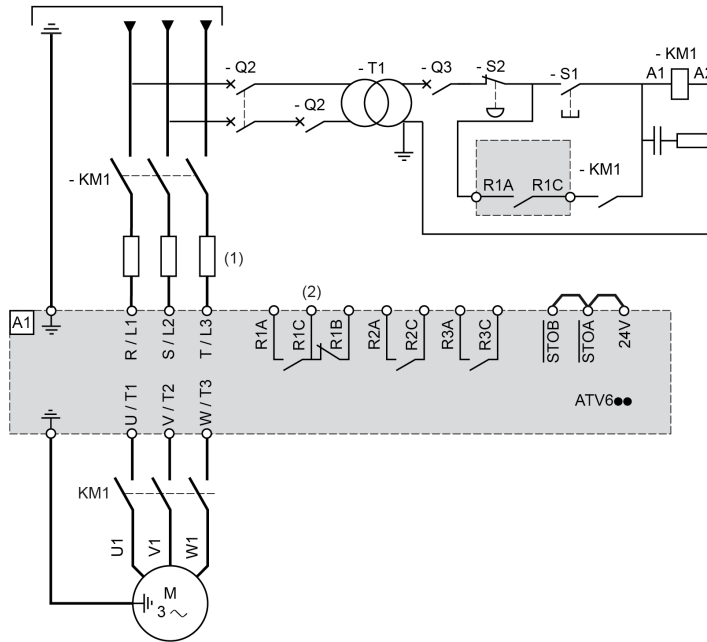
### ⚠ UYARI

#### 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**



(1) Giriş şok bobini, kullanılıyorsa.

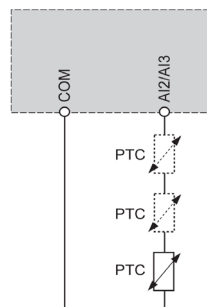
(2) Bir hata algılandığında ürünü Kapatmak üzere işletim durumunu Hata olarak ayarlayan R1 röle çıkışını kullanın.

## Güvenlik Fonksiyonu STO

STO güvenlik işlevi etkinleştirilmesiyle ilgili tüm ayrıntılar ATV600 Embedded Safety Function Manual [EAV64334](#) içinde verilmiştir.

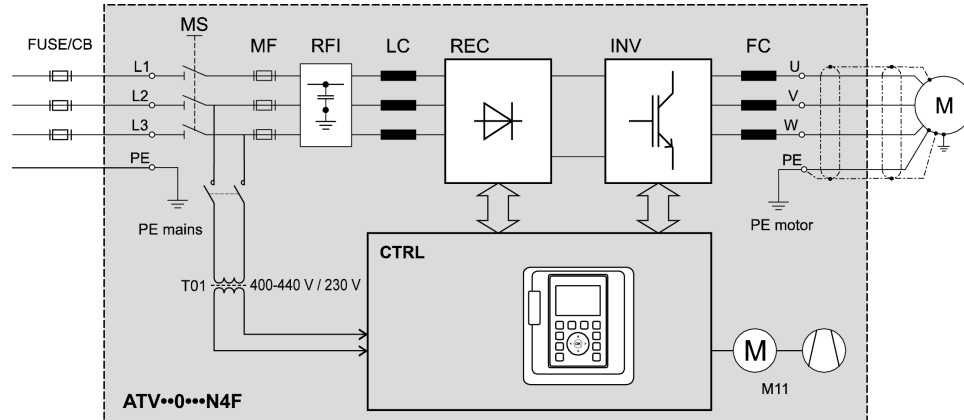
## Sensör Bağlantısı

AI2 veya AI3 terminallerinde 1 veya 3 sensör bağlamak mümkündür.



### Dikili Tip Sürücü Devresi Diyagramı

Aşağıdaki diyagramda sürücünün tipik kabloları gösterilmektedir.



**ATV00N4F** Altivar Process Yerde duran 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 kullanıma göre kategori C3 düşünülerek dahili RFI filtresi

**LC DC bağlantısından ka**  
**REC Redresör modülleri**

## REC Redresör modüll

## INV İnvörtör modülleri

### FC Motorun voltaj yükünü azaltmak için dv/dt filtresi bobini

### CTRL Kontrol bloğu ve daha fazla kontrol bileşeni ile kontrol paneli

**M11** Muhafaza kapağındaki fan

Dahili devre kesici açıksa dahili fanlar sağlanmayacaktır. Kapak tamamen kapatılmamışsa soğutma sistemi düzgün çalışmaz. Bu, sürücünün aşırı sıcaklık hatası tetiklemesine neden olabilir.

## ***BİLDİRİM***

## AŞIRI ISITMA VE SÜRÜCÜ SİSTEMİNİN HASAR GÖRMESİ

- Kabin içinde erişilebilir devre kesicinin çalışma sırasında her zaman kapalı olduğunu doğrulayın.
- Kabinin kapağının çalışma sırasında her zaman kapalı olduğunu doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

**NOT:** Yerde duran sürücünün ayrıntılı kablolama diyagramı için Schneider Electric Hizmetleri'ne başvurun.



## AC yükleriyle Çıkış Rölesi

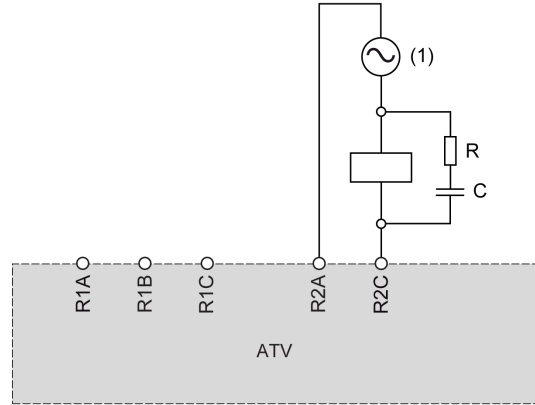
### Genel

AC voltaj kaynağı IEC61800-5-1'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 çizimde gösterildiği gibi kontaktörün bobinine paralel bağlanmalıdır.



(1) AC 250 Vac maks.

Schneider Electric AC kontaktörlerinin RC aygıtını kolayca takabilmek için muhafazada özel bir alanı olmalıdır. Kullanılan kontaktörle ilişkilendirilecek RC aygıtını bulmak için [se.com](http://se.com) adresindeki motor kontrolü ve koruma bileşenleri kataloğuna [MKTED210011EN](#) bakın.

**Örnek:** 48 Vac kaynak ile [LC1D09E7](#) veya [LC1DT20E7](#) kontaktörleri [LAD4RCE](#) voltaj bastırma aygıtı ile kullanılmalıdır.

### Diğer Endüktif AC Yükleri

Diğer endüktif AC yükleri için...

- Yükü kontrol etmek için sürücüye bağlı yardımcı bir kontaktör kullanın.

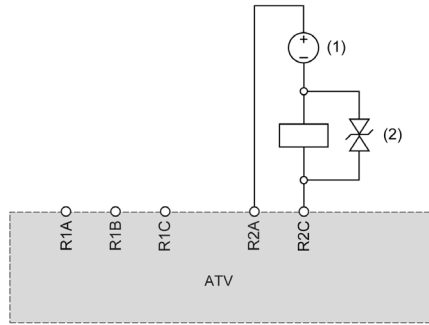
**Örnek:** 48 Vac kaynak, yardımcı kontaktörler [CAD32E7](#) veya [CAD50E7](#) ile [LAD4RCE](#) voltaj bastırma aygıtı ile.

- 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 çizimde gösterildiği gibi kontaktörün bobinine paralel bağlanmalıdır.



- (1) DC 30 Vdc maks.
- (2) TVS diyot

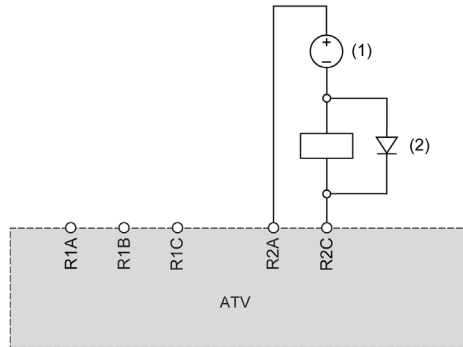
DC bobini olan Schneider Electric kontaktörleri TVS diyodunu içerir. Ek cihaz gerekli değildir.

Daha fazla bilgi için [se.com](http://se.com) adresinde bulunan motor kontrolü ve koruma bileşenleri kataloguna [MKTED210011EN](http://MKTED210011EN) bakın.

### Diğer Endüktif DC Yükleri

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

- Yukarıdaki çizimde gösterildiği gibi çift yönlü TVS aygıtı şununla tanımlanır...
  - 35 Vdc'den büyük TVS arızalanma voltajı,
  - 50 Vdc'den küçük TVS kelepçeli voltajı  $V(TVS)$
  - Yük nominal akımından büyük TVS pik güç yayılımı,  $I(yük) \times V(TVS)$ .  
**Örnek:**  $I(yük) = 0,9 \text{ A}$  ve  $V(TVS) = 50 \text{ Vdc}$  ile TVS pik gücü 45 W'den büyük olmalıdır
  - TVS ortalama güç yayılımı aşağıdaki  $0,5 \times I(yük) \times V(TVS) \times \text{yük süre sabiti} \times \text{saniyedeki işlem sayısı}$  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 çizimde gösterildiği gibi flyback diyodu.



- (1) DC 30 Vdc maks.
- (2) Flyback diyodu

Diyod polarize edilmiş bir aygıttır. Flyback diyodu şununla tanımlanmalıdır...

- 100 Vdc'den 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 kablolar içeren diydodlar kullanın ve doğru soğutma için diydodun kasasının her bir tarafındaki kabloların arasına en az 1 cm (0,39 inç) mesafe verin.

## Sink / Source Anahtarı Konfigürasyonuna Bağlı Dijital Girişlerin Elektrik Tesisatı

### Anahtar Hakkında

#### ⚠ UYARI

##### TAHMİN EDİLEMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI

- Sürücü, **SK** veya **EXT** olarak ayarlanırsa **0 V** terminali topraklamaya ya da koruyucu topraklamaya bağlamayın.
- Sink lojiği için konfigüre edilen dijital girişlerin örneğin sinyal kablolarının hasar görmesinden kaynaklanan yanlışlıkla topraklanmasının mümkün olmadığını doğrulayın.
- Düzgün kontrol devresi topraklama uygulamaları için NFPA 79 ve EN 60204 gibi tüm uygulanır standartları ve direktifleri izleyin.

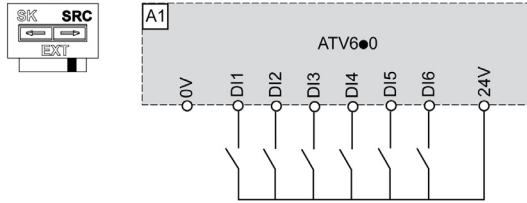
**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Anahtar mantık girişlerinin çalışmasını programlanabilir kontrol cihazı çıkışları teknolojisine uyarlamak için kullanılır. Anahtara erişmek için Terminalleri kontrol etmek için Erişim prosesürünü (bkz. sayfa 176) izleyin. Anahtar kontrol terminallerinin altında bulunur (bkz. sayfa 171).

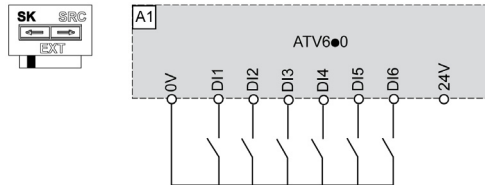
- PNP transistörler ile PLC çıkışları kullanılıyorsa anahtarı Source (fabrika ayarı) olarak ayarlayın.
- NPN transistörler ile PLC çıkışları kullanılıyorsa anahtarı Harici olarak ayarlayın.

### Dijital Girişler için Çıkış Güç Kaynağı Kullanılarak Yapılan Elektrik Tesisatı

Anahtar **SRC** (Source) konumuna ayarlanır



Anahtar **SK** (Sink) konumuna ayarlanır



## ⚡ ! TEHLİKE

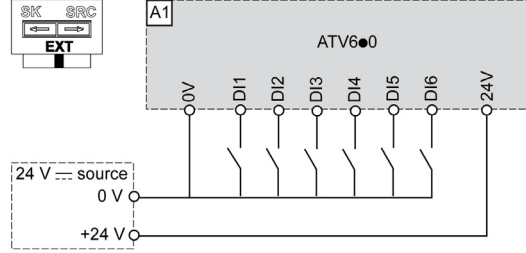
### HATALI GÜÇ KAYNAĞINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

+24 Vdc besleme gerilimi sürücü sisteminde bulunan açıktaki birçok sinyal bağlantısına bağlıdır.

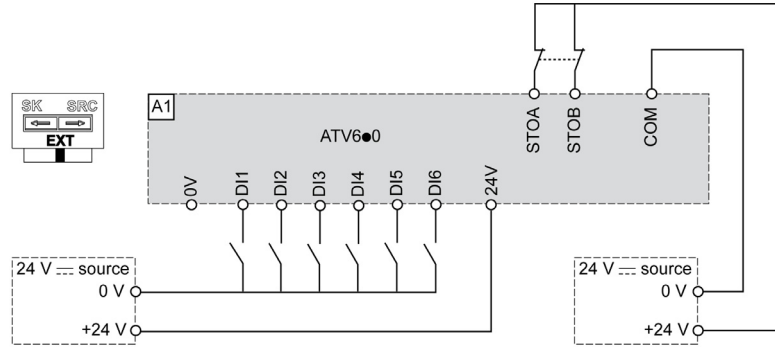
- PELV (Koruyucu Ekstra Düşük Gerilim) gerekliliklerini karşılayan bir güç besleme ünitesi kullanın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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



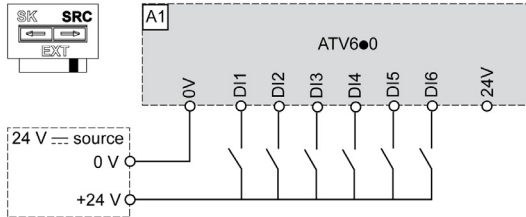
Anahtar dijital girişlerde **fonksiyonel yalıtımla EXT** (Sink Harici) konumuna ayarlanır. Bu yapılandırma, 2 harici besleme ünitesinin kullanılmasını gerektirir.



#### 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



## Güç Bloğu Terminallerinin Özellikleri

### Güç Terminallerinin Açıklaması

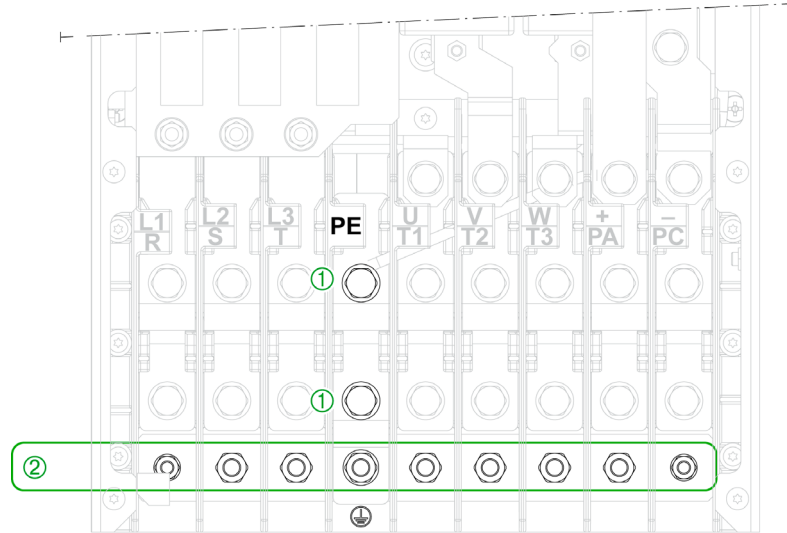
| Terminal             | Fonksiyon                 |
|----------------------|---------------------------|
| PE veya $\oplus$     | Toprak bağlantı terminali |
| R/L1<br>S/L2<br>T/L3 | AC ana şebekesi           |
| U/T1<br>V/T2<br>W/T3 | Motora giden çıkışlar     |

### Topraklama Kabloları

Giriş ve çıkış topraklama kablolarının kesitleri giriş ve çıkış kabloları için verilenlerle aynıdır. Koruyucu topraklama kablosunun minimum kesiti 10 mm<sup>2</sup> (AWG 8) ve AL kablo için 16 mm<sup>2</sup> (AWG 6) olmalıdır.

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)

## Kasa boyutuu 1

| ATV630 (**)                                                                                                                                                                                                           | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |                       |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | Kablo Kesiti                     |                       | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |                       | Sıkma Torku |
|                                                                                                                                                                                                                       | Minimum                          | Maksimum (*)          | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*)          | Nominal     |
|                                                                                                                                                                                                                       | mm <sup>2</sup> (AWG)            | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) | mm <sup>2</sup> (AWG)       | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) |
| U07••, U15••, U22••, U30N4, U40N4                                                                                                                                                                                     | 2,5 (14)                         | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  | 2,5 (14)                    | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  |
| U55N4, U30M3                                                                                                                                                                                                          | 2,5 (14)                         | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  | 4 (12)                      | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  |
| U40M3                                                                                                                                                                                                                 | 4 (12)                           | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  | 6 (10)                      | 6 (10)                | 1,3 (11,5)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminalerin maksimum kesiti<br>(**) 2 nokta M3 veya N4 içindir. ATV•••••N4 katalog numaraları değerleri de ATV•••••N4Z için uygundur. |                                  |                       |             |                             |                       |             |

## Kasa boyutuu 2

| ATV630 (**)                                                                                                                                                                               | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |                       |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |                       |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                           | Kablo Kesiti                     |                       | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |                       | Sıkma Torku |
|                                                                                                                                                                                           | Minimum                          | Maksimum (*)          | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*)          | Nominal     |
|                                                                                                                                                                                           | mm <sup>2</sup> (AWG)            | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) | mm <sup>2</sup> (AWG)       | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) |
| U22S6X...U75S6X<br>D11S6X...D15S6X<br>D11N4                                                                                                                                               | 6 (10)                           | 6 (10)                | 1,8 (15,6)  | 6 (10)                      | 10 (8)                | 1,8 (15,6)  |
| U75N4                                                                                                                                                                                     | 4 (12)                           | 6 (10)                | 1,8 (15,6)  | 6 (10)                      | 10 (8)                | 1,8 (15,6)  |
| U55M3                                                                                                                                                                                     | 6 (10)                           | 6 (10)                | 1,8 (15,6)  | 10 (8)                      | 10 (8)                | 1,8 (15,6)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminalerin maksimum kesiti<br>(**) ATV•••••N4 katalog numaraları değerleri de ATV•••••N4Z için uygundur. |                                  |                       |             |                             |                       |             |

## Kasa boyutuu 3

| ATV630 (**)                                                                                                                                                                                 | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |                       |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                             | Kablo Kesiti                     |                       | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |                       | Sıkma Torku |
|                                                                                                                                                                                             | Minimum                          | Maksimum (*)          | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*)          | Nominal     |
|                                                                                                                                                                                             | mm <sup>2</sup> (AWG)            | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) | mm <sup>2</sup> (AWG)       | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) |
| D15N4, D18N4, U75M3                                                                                                                                                                         | 10 (8)                           | 16 (6)                | 3,5 (30,4)  | 10 (8)                      | 16 (6)                | 3,5 (30,4)  |
| D22N4, D11M3                                                                                                                                                                                | 10 (8)                           | 16 (6)                | 3,5 (30,4)  | 16 (6)                      | 16 (6)                | 3,5 (30,4)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminalerin maksimum kesiti<br>(**) ATV630•••N4 katalog numaraları değerleri de ATV630•••N4Z için uygundur. |                                  |                       |             |                             |                       |             |

## Kasa boyutu 3S

| ATV630                                                                                                      | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |                       |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |                       |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                                                             | Kablo Kesiti                     |                       | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |                       | Sıkma Torku |
|                                                                                                             | Minimum                          | Maksimum (*)          | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*)          | Nominal     |
|                                                                                                             | mm <sup>2</sup> (AWG)            | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) | mm <sup>2</sup> (AWG)       | mm <sup>2</sup> (AWG) | N·m (lb.in) |
| D18S6, D22S6                                                                                                | 10 (8)                           | 10 (8)                | 12 (106,2)  | 10 (8)                      | 10 (8)                | 12 (106,2)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminalerin maksimum kesiti |                                  |                       |             |                             |                       |             |

### Kasa boyutu 3Y

| ATV630                                                                                                       | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |              |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                                              | Kablo Kesiti                     |              | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |              | Sıkma Torku |
|                                                                                                              | Minimum                          | Maksimum (*) | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                                              | mm² (AWG)                        | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                   | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| U22Y6...U75Y6, D11Y6                                                                                         | 4 (12)                           | 10 (8)       | 3 (26,5)    | 4 (12)                      | 10 (8)       | 3 (26,5)    |
| D15Y6, D18Y6                                                                                                 | 6 (10)                           | 10 (8)       | 5,4 (47,7)  | 6 (10)                      | 10 (8)       | 5,4 (47,7)  |
| D22Y6, D30Y6                                                                                                 | 10 (8)                           | 10 (8)       | 12 (106,2)  | 10 (8)                      | 10 (8)       | 12 (106,2)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                  |              |             |                             |              |             |

### Kasa boyutu 4

| ATV630 (**)                                                                                                                                                        | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |              |             | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                                                                                                    | Kablo Kesiti                     |              | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                |              | Sıkma Torku |
|                                                                                                                                                                    | Minimum                          | Maksimum (*) | Nominal     | Minimum                     | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                                                                                                    | mm² (AWG)                        | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                   | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D30N4, D15M3                                                                                                                                                       | 25 (4)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 25 (4)                      | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| D37N4, D18M3                                                                                                                                                       | 35 (3)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 35 (3)                      | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| D45N4, D22M3                                                                                                                                                       | 35 (2)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 50 (1)                      | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti<br>(**) ATV630...N4 katalog numaraları değerleri de ATV630...N4Z için uygundur. |                                  |              |             |                             |              |             |

### Kasa boyutu 5

| ATV630 (**)                                                                                                                                                        | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |              |                 | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                                                                                                    | Kablo Kesiti                     |              | Sıkma Torku     | Kablo Kesiti                |              | Sıkma Torku |
|                                                                                                                                                                    | Minimum                          | Maksimum (*) | Min. - Maksimum | Minimum                     | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                                                                                                    | mm² (AWG)                        | mm² (AWG)    | N·m (lb.in)     | mm² (AWG)                   | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D55N4                                                                                                                                                              | 70 (1/0)                         | 120 (250MCM) | 25 (221,3)      | 70 (1/0)                    | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D30M3                                                                                                                                                              | 70 (1/0)                         | 120 (250MCM) | 25 (221,3)      | 70 (2/0)                    | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D75N4                                                                                                                                                              | 95 (3/0)                         | 120 (250MCM) | 25 (221,3)      | 95 (3/0)                    | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D37M3                                                                                                                                                              | 70 (2/0)                         | 120 (250MCM) | 25 (221,3)      | 95 (3/0)                    | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D90N4, D45M3                                                                                                                                                       | 120 (4/0)                        | 120 (250MCM) | 25 (221,3)      | 120 (250MCM)                | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti<br>(**) ATV630...N4 katalog numaraları değerleri de ATV630...N4Z için uygundur. |                                  |              |                 |                             |              |             |

### Kasa boyutu 5S

| ATV630                                                                             | Besleme Terminaleri (L1, L2, L3) |              |                 | Çıkış Terminaleri (U, V, W) |              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                    | Kablo Kesiti                     |              | Sıkma Torku     | Kablo Kesiti                |              | Sıkma Torku |
|                                                                                    | Minimum                          | Maksimum (*) | Min. - Maksimum | Minimum                     | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                    | mm² (AWG)                        | mm² (AWG)    | N·m (lb.in)     | mm² (AWG)                   | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D30S6                                                                              | 16 (6)                           | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 16 (6)                      | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D37S6, D45S6                                                                       | 25 (4)                           | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 25 (4)                      | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D55S6                                                                              | 35 (2)                           | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 35 (2)                      | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D75S6                                                                              | 50 (1/0)                         | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 50 (1/0)                    | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                  |              |                 |                             |              |             |

## Kasa boyutu 5Y

| ATV630                                                                             | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |              |                 | Çıkış Terminalleri (U, V, W) |              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                    | Kablo Kesiti                      |              | Sıkma Torku     | Kablo Kesiti                 |              | Sıkma Torku |
|                                                                                    | Minimum                           | Maksimum (*) | Min. - Maksimum | Minimum                      | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                    | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)    | N·m (lb.in)     | mm² (AWG)                    | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D37Y6                                                                              | 25 (4)                            | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 25 (4)                       | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D45Y6, D55Y6                                                                       | 25 (4)                            | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 25 (4)                       | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D75Y6                                                                              | 35 (2)                            | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 35 (2)                       | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| D90Y6                                                                              | 50 (1/0)                          | 50 (1/0)     | 11,3 (100)      | 50 (1/0)                     | 50 (1/0)     | 41 (360)    |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |              |                 |                              |              |             |

## 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. Şurada bulunan kulak kiti DZ2FH6 ve DZ2FH1'yi da kullanabilirsiniz [schneider-electric.com](http://schneider-electric.com)

| ATV630                            | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |                      |             | Çıkış Terminalleri (U, V, W) |                      |             |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|----------------------|-------------|
|                                   | Kablo Kesiti                      |                      | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                 |                      | Sıkma Torku |
|                                   | Minimum                           | Maksimum (*)         | Nominal     | Minimum                      | Maksimum (*)         | Nominal     |
|                                   | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)            | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                    | mm² (AWG)            | N·m (lb.in) |
| C11N4                             | 2 x 50 (2 x 1/0)                  | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    | 2 x 50 (2 x 1/0)             | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    |
| C13N4, D55M3                      | 2 x 70 (2 x 2/0)                  | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    | 2 x 70 (2 x 2/0)             | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    |
| C16N4, D75M3                      | 2 x 95 (2 x 3/0)                  | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    | 2 x 95 (2 x 3/0)             | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239)    |
| (*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |                      |             |                              |                      |             |

## Kasa boyutu 7A ve 7B

| ATV630                            | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |                      |             | Çıkış Terminalleri (U, V, W) |                      |             |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|----------------------|-------------|
|                                   | Kablo Kesiti                      |                      | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                 |                      | Sıkma Torku |
|                                   | Minimum                           | Maksimum (*)         | Nominal     | Minimum                      | Maksimum (*)         | Nominal     |
|                                   | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)            | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                    | mm² (AWG)            | N·m (lb.in) |
| C22N4                             | 2 x 150 (2 x 350MCM)              | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 41 (360)    | 2 x 150 (2 x 350MCM)         | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 41 (360)    |
| C25N4, C31N4                      | 4 x 185 (3 x 350MCM)              | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 41 (360)    | 4 x 185 (3 x 350MCM)         | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 41 (360)    |
| (*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |                      |             |                              |                      |             |



## Kasa Boyutu A

| ATV650                                                                                                       | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |              |             | Çıkış Terminalleri (U, V, W) |              |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                                              | Kablo Kesiti                      |              | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                 |              | Sıkma Torku |
|                                                                                                              | Minimum                           | Maksimum (*) | Nominal     | Minimum                      | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                                              | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                    | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| U07N4...U55N4                                                                                                | 4 (12)                            | 6 (10)       | 1,3 (11,5)  | 4 (12)                       | 6 (10)       | 1,3 (11,5)  |
| U07N4E...U55N4E                                                                                              | 4                                 | 6            | 2,1 (18,3)  | 4                            | 6            | 1,3 (11,5)  |
| U75N4                                                                                                        | 4 (12)                            | 6 (10)       | 1,8 (15,6)  | 6 (10)                       | 10 (8)       | 1,8 (15,6)  |
| U75N4E                                                                                                       | 4                                 | 6            | 2,1 (18,3)  | 6                            | 10           | 1,8 (15,6)  |
| D11N4                                                                                                        | 6 (10)                            | 6 (10)       | 1,8 (15,6)  | 6 (10)                       | 10 (8)       | 1,8 (15,6)  |
| D11N4E                                                                                                       | 6                                 | 6            | 2,1 (18,3)  | 6                            | 10           | 1,8 (15,6)  |
| D15N4, D18N4                                                                                                 | 10 (8)                            | 16 (6)       | 3,5 (30,4)  | 10 (8)                       | 16 (6)       | 3,5 (30,4)  |
| D15N4E, D18N4E                                                                                               | 10                                | 16           | 4,5 (40)    | 10                           | 16           | 3,5 (30,4)  |
| D22N4                                                                                                        | 10 (8)                            | 16 (6)       | 3,5 (30,4)  | 16 (6)                       | 16 (6)       | 3,5 (30,4)  |
| D22N4E                                                                                                       | 10                                | 16           | 4,5 (40)    | 16                           | 16           | 3,5 (30,4)  |
| Yalnızca katı telleri veya sert bükümlü telleri olan kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |              |             |                              |              |             |

## Kasa Boyutu B

| ATV650                                                                             | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |              |             | Çıkış Güç Terminalleri (U, V, W) |              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                    | Kablo Kesiti                      |              | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                     |              | Sıkma Torku |
|                                                                                    | Minimum                           | Maksimum (*) | Nominal     | Minimum                          | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                    | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                        | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D30N4                                                                              | 25 (4)                            | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 25 (4)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| D30N4E                                                                             | 25                                | 50           | 12 (106,2)  | 25                               | 50           | 12 (106,2)  |
| D37N4                                                                              | 25 (4)                            | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 35 (3)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| D37N4E                                                                             | 25                                | 50           | 12 (106,2)  | 35                               | 50           | 12 (106,2)  |
| D45N4                                                                              | 35 (3)                            | 50 (1)       | 12 (106,2)  | 35 (2)                           | 50 (1)       | 12 (106,2)  |
| D45N4E                                                                             | 35                                | 50           | 12 (106,2)  | 35                               | 50           | 12 (106,2)  |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |              |             |                                  |              |             |

## Kasa Boyutu C

| ATV650                                                                             | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3) |              |             | Çıkış Terminalleri (U, V, W) |              |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                    | Kablo Kesiti                      |              | Sıkma Torku | Kablo Kesiti                 |              | Sıkma Torku |
|                                                                                    | Minimum                           | Maksimum (*) | Nominal     | Minimum                      | Maksimum (*) | Nominal     |
|                                                                                    | mm² (AWG)                         | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) | mm² (AWG)                    | mm² (AWG)    | N·m (lb.in) |
| D55N4                                                                              | 50 (1)                            | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  | 70 (1/0)                     | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D55N4E                                                                             | 70                                | 95           | 22,6 (200)  | 70                           | 120          | 25 (221,3)  |
| D75N4                                                                              | 70 (2/0)                          | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  | 95 (3/0)                     | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D75N4E                                                                             | 95                                | 95           | 22,6 (200)  | 95                           | 120          | 25 (221,3)  |
| D90N4                                                                              | 95 (3/0)                          | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  | 120 (4/0)                    | 120 (250MCM) | 25 (221,3)  |
| D90N4E                                                                             | 95                                | 95           | 22,6 (200)  | 120                          | 120          | 25 (221,3)  |
| Yalnızca sert bükülü telli kablolar kullanın.<br>(*) Terminallerin maksimum kesiti |                                   |              |             |                              |              |             |

## Dikili Tip Sürücüler - Normal Hizmet

| ATV•30 ve<br>ATV•50               | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)                                    |                                                                       | Çıkış Terminalleri (U, V, W)                                          |                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                   | mm <sup>2</sup> cinsinden Kablo Kesiti                               |                                                                       | mm <sup>2</sup> cinsinden Kablo Kesiti                                |                                                                       |
|                                   | Önerilen                                                             | Maksimum (*)                                                          | Önerilen                                                              | Maksimum (*)                                                          |
| C11N4F                            | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C13N4F                            | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C16N4F                            | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C20N4F                            | 2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C25N4F                            | 2 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 2 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> )  | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C31N4F                            | 3 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 2 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| (*) Terminallerin maksimum kesiti |                                                                      |                                                                       |                                                                       |                                                                       |

## Dikili Tip Sürücüler - Ağır Görev

| ATV•30 ve<br>ATV•50               | Besleme Terminalleri (L1, L2, L3)                                    |                                                                       | Çıkış Terminalleri (U, V, W)                                          |                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                   | mm <sup>2</sup> cinsinden Kablo Kesiti                               |                                                                       | mm <sup>2</sup> cinsinden Kablo Kesiti                                |                                                                       |
|                                   | Önerilen                                                             | Maksimum (*)                                                          | Önerilen                                                              | Maksimum (*)                                                          |
| C11N4F                            | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C13N4F                            | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C16N4F                            | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C20N4F                            | 2 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> )                                        | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 1 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>2 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> )  | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C25N4F                            | 2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 2 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) veya<br>3 x (3 x 70 mm <sup>2</sup> )  | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| C31N4F                            | 3 x (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 95 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 2 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) | 3 x (3 x 185 mm <sup>2</sup> ) veya<br>4 x (3 x 120 mm <sup>2</sup> ) |
| (*) Terminallerin maksimum kesiti |                                                                      |                                                                       |                                                                       |                                                                       |

## Güç Kaynağı Kablolama

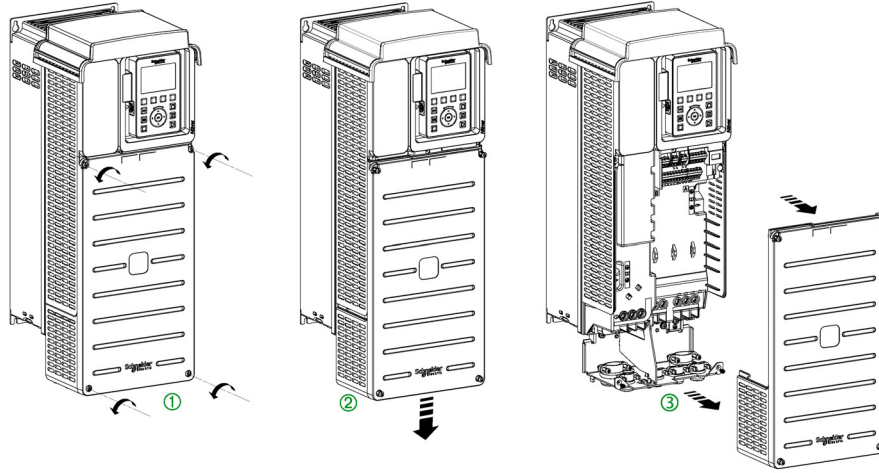
Kasa Boyutları 1 - 3 için Terminallere, 200...240 V, 380...480 V ve 600 V Ana Beslemeler için IP21 Sürücülere Erişme

### ⚡ ⚠ TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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

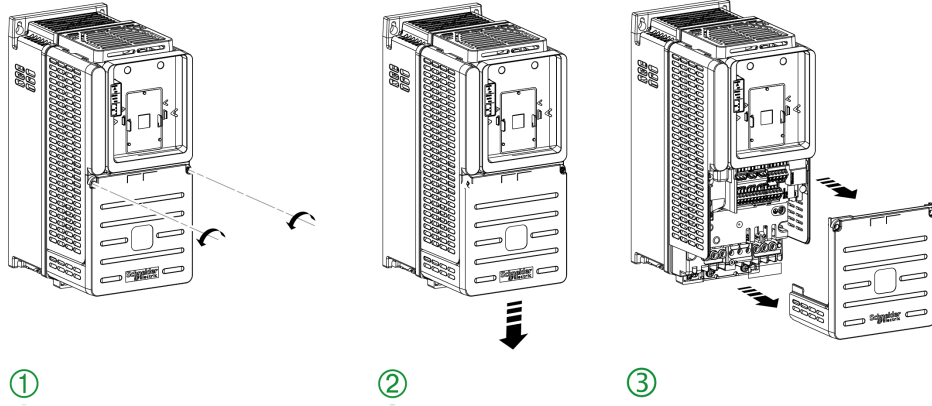
| Adım | Eylem                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Muhafazayı tutan 4 vidayı sökün                                                            |
| 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. |

## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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

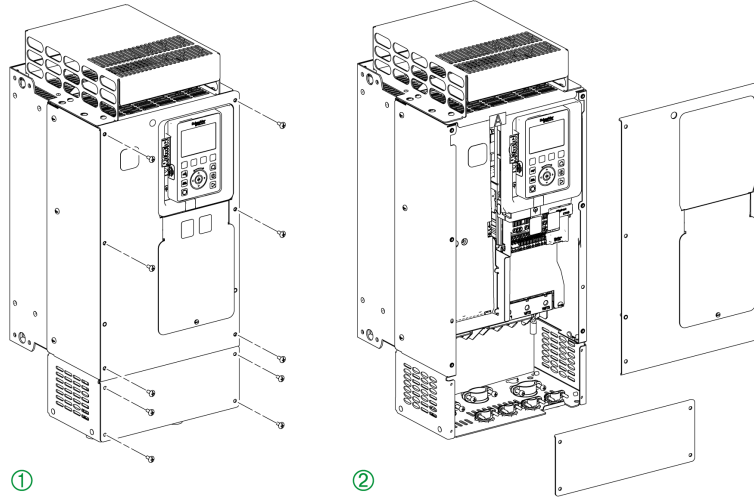
| Adım | Eylem                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Muhafazayı tutan 2 vidayı sökün                                                            |
| 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. |

## ⚡ ! TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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

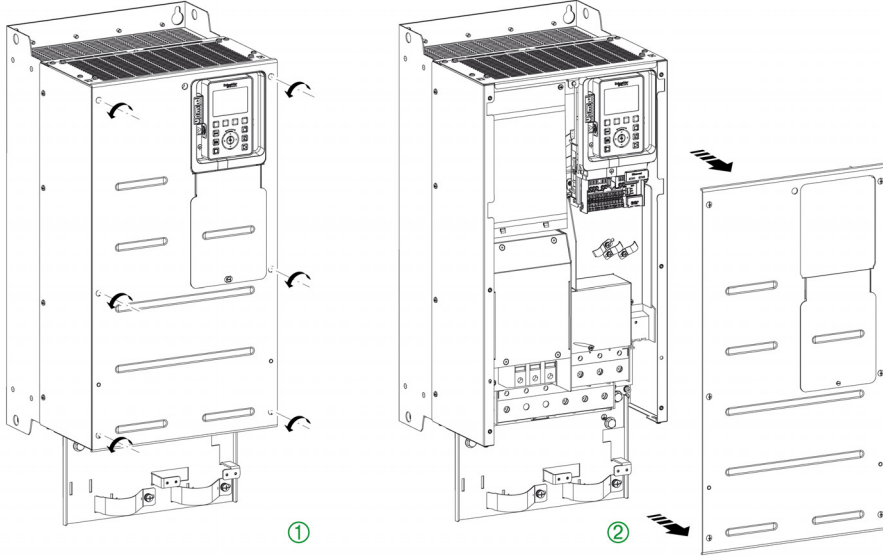
| Adım | Eylem                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Muhafazayı tutan 10 vidayı sökün                                                       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

## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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

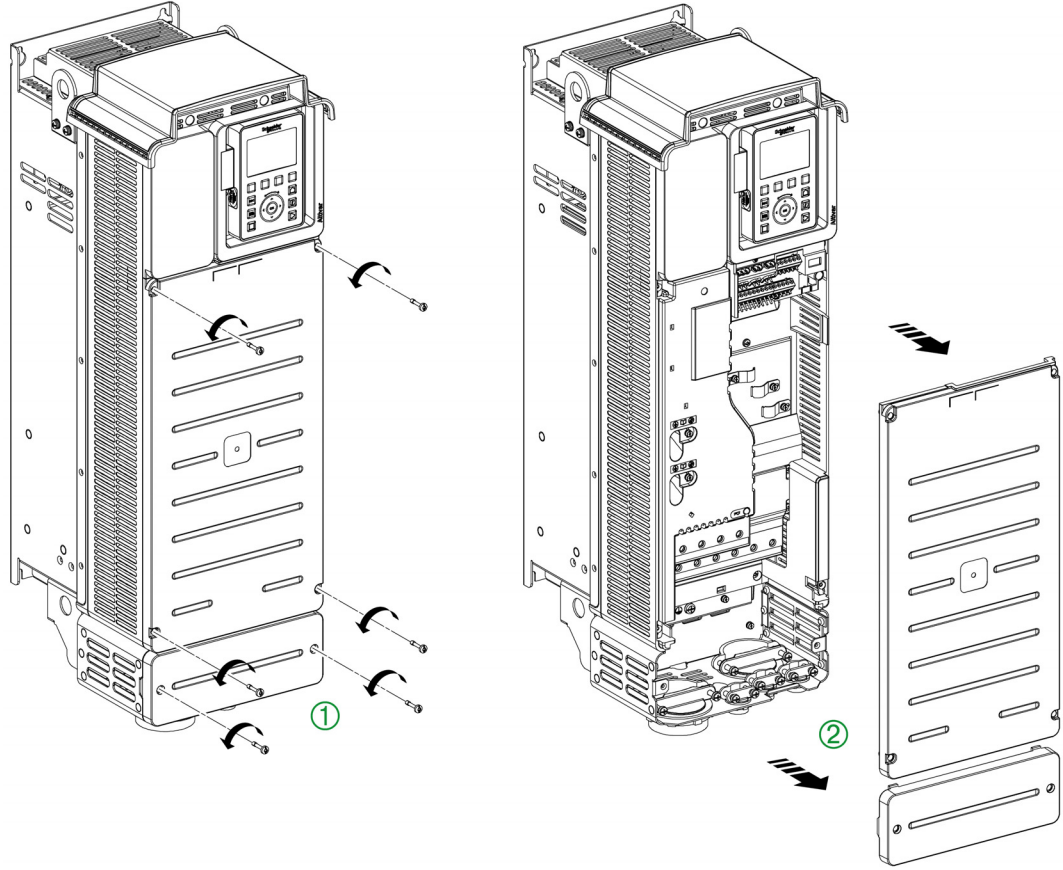
| Adım | Eylem                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Muhafazayı tutan 6 vidayı sökün                                                        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

## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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

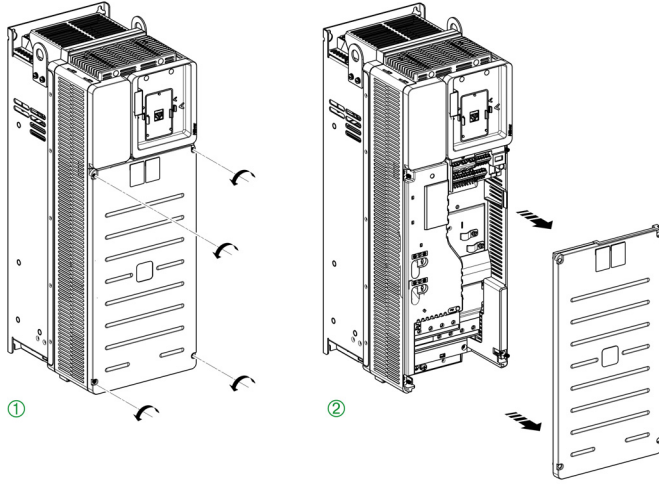
| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"><li>● Güç terminali kapağını yeniden takın</li><li>● Ön kapağı geri takın</li></ul> Ön kapak vidalarını şu kadar sıkın... <ul style="list-style-type: none"><li>● Kasa boyutu 4 için 1,1 N•m / 9,7 lb-in</li><li>● Kasa boyutu 5 için 2,6 N•m / 23 lb-in</li></ul> |

## ⚡ ! TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



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.<br>Ön kapak vidalarını şu kadar sıkın... <ul style="list-style-type: none"><li>● Kasa boyutu 4 için 1,1 N•m / 9,7 lb-in</li><li>● Kasa boyutu 5 için 2,6 N•m / 23 lb-in</li></ul> |

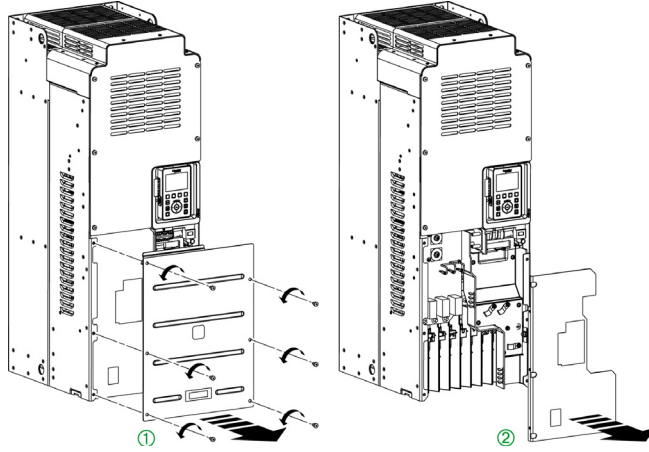


## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



**Kasa boyutu 6 olan sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın**

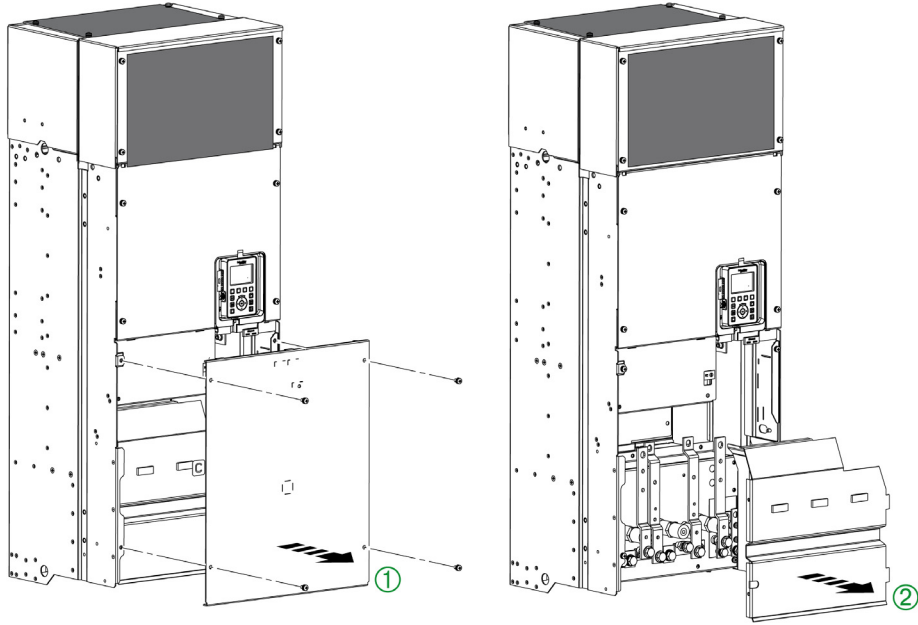
| Adım | Eylem                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Alt ön kapağı tutan 6 vidayı sökün ve çıkarın                                          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

## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



**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. |

## ⚡ ⚠ TEHLİKE

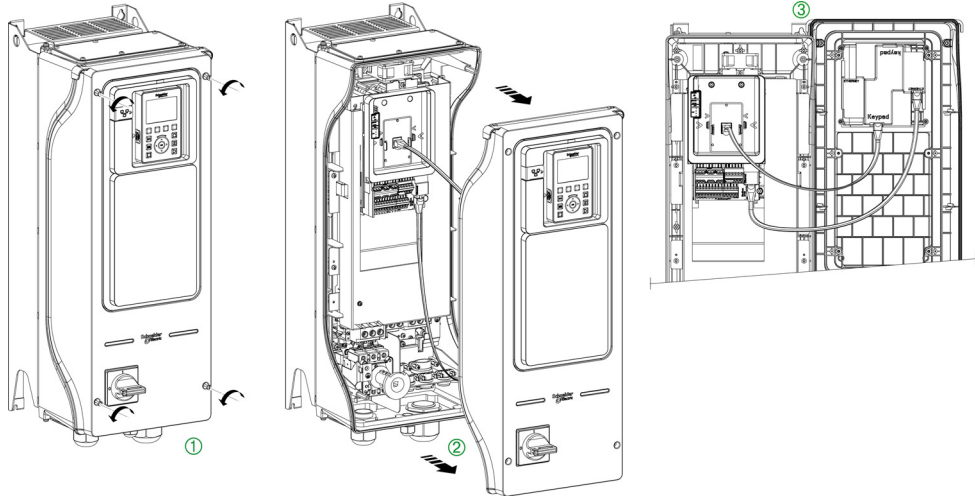
### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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. |



**⚡ ⚠ TEHLİKE**

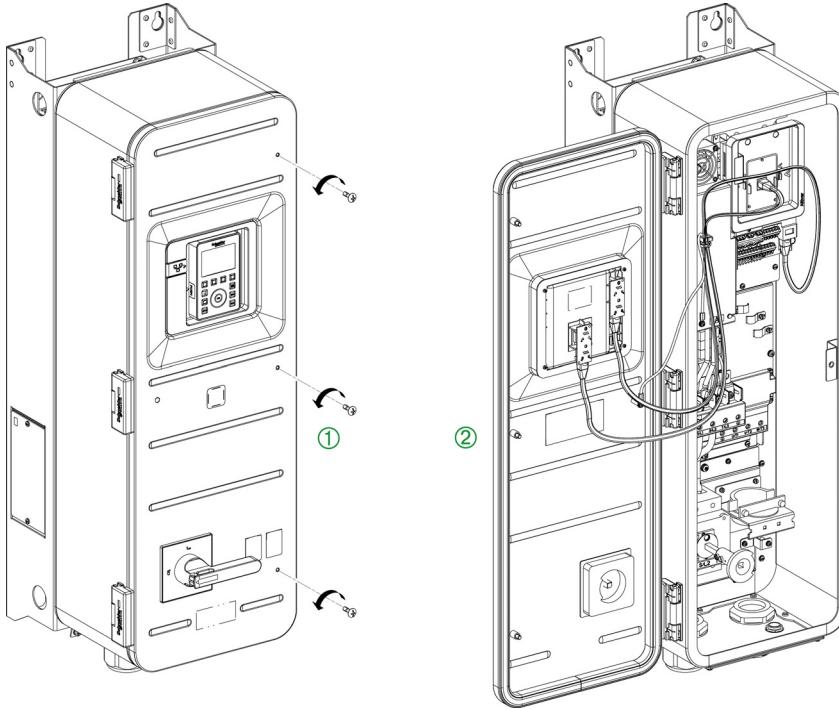
**ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ**

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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. |

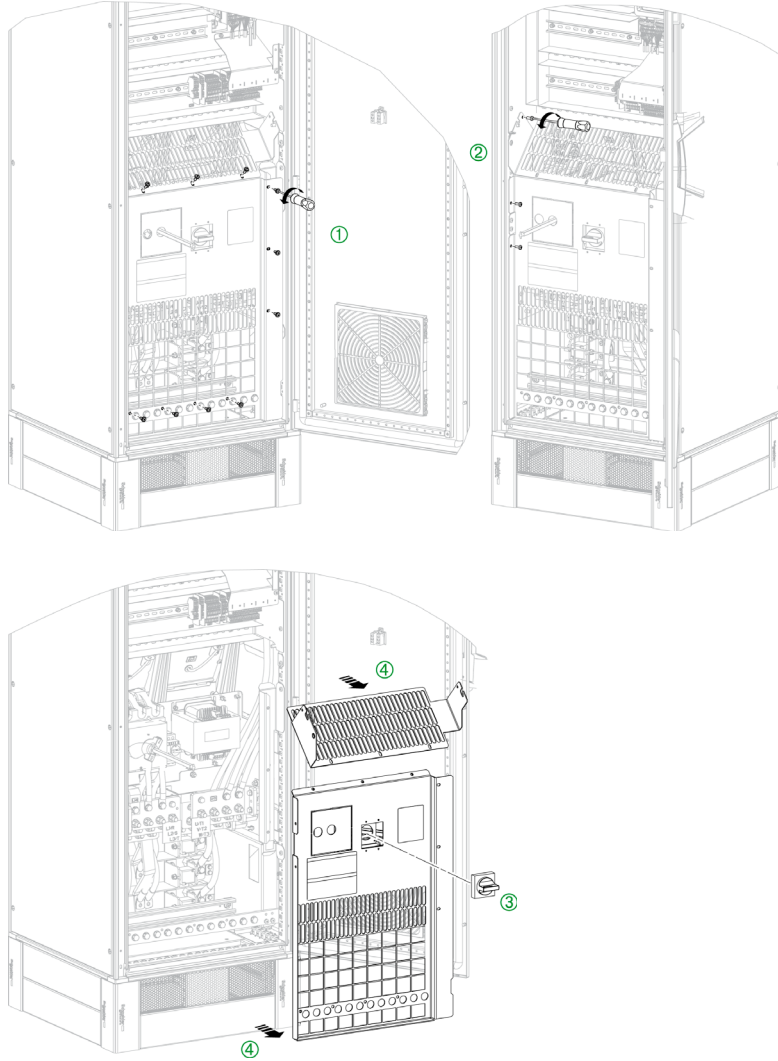


## ⚡ ⚠ TEHLİKE

### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIÇRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**



Dikili Tip sürücülerin terminallerine erişmek için aşağıdaki talimatları uygulayın

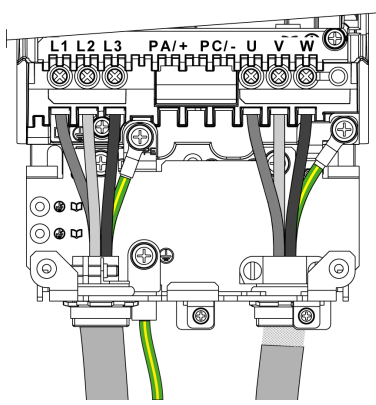
| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"><li>● Hem üst hem de alt kapakları yeniden takın</li><li>● Vidaları 5,5 N•m / 48,6 lb-in kadar sıkın</li><li>● Dahili anahtar tutacağı yeniden takın</li></ul> |

### Kasa Boyutu 1 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 1 Arasındaki İlgili Tablo

| Güç Sınıfı |                  | Kasa Boyutu A<br>Sürücüler | Kasa Boyutu 1<br>Sürücüler |
|------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
| kW         | HP               | Katalog Numarası           | Katalog Numarası           |
| 0,75       | 1                | ATV650U07N4•               | ATV630U07N4                |
| 1,5        | 2                | ATV650U15N4•               | ATV630U15N4                |
| 2,2        | 3                | ATV650U22N4•               | ATV630U22N4                |
| 3          | -                | ATV650U30N4•               | ATV630U30N4                |
| 4          | 5                | ATV650U40N4•               | ATV630U40N4                |
| 5,5        | 7 <sup>1/2</sup> | ATV650U55N4•               | ATV630U55N4                |

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



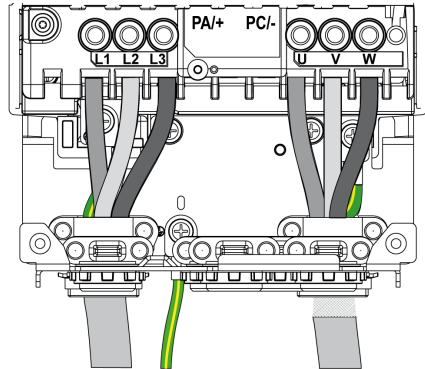
**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### Kasa Boyutu 2 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 2 Arasındaki İlgili Tablo

| Güç Sınıfı |    | Kasa Boyutu A<br>Sürücüler | Kasa Boyutu 2<br>Sürücüler |
|------------|----|----------------------------|----------------------------|
| kW         | HP | Katalog Numarası           | Katalog Numarası           |
| 7,5        | 10 | ATV650U75N4•               | ATV630U75N4                |
| 11         | 15 | ATV650D11N4•               | ATV630D11N4                |

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



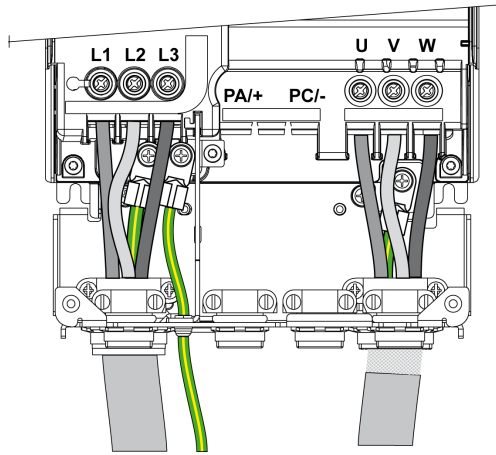
**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### Kasa Boyutu 3 ve Kasa Boyutu A Kablo Yolu

Kasa Boyutu A ve Kasa Boyutu 3 Arasındaki İlgili Tablo

| Güç Sınıfı |    | Kasa Boyutu A<br>Sürücüler | Kasa Boyutu 3<br>Sürücüler |
|------------|----|----------------------------|----------------------------|
| kW         | HP | Katalog Numarası           | Katalog Numarası           |
| 15         | 20 | ATV650D15N4•               | ATV630D15N4                |
| 18,5       | 25 | ATV650D18N4•               | ATV630D18N4                |
| 22         | 30 | ATV650D22N4•               | ATV630D22N4                |

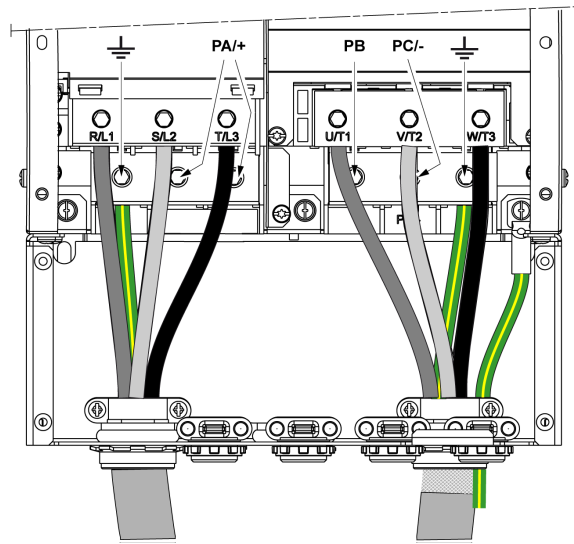
Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüler için örnek).



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### Kasa Boyutu 3S Kablo Yolu

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.

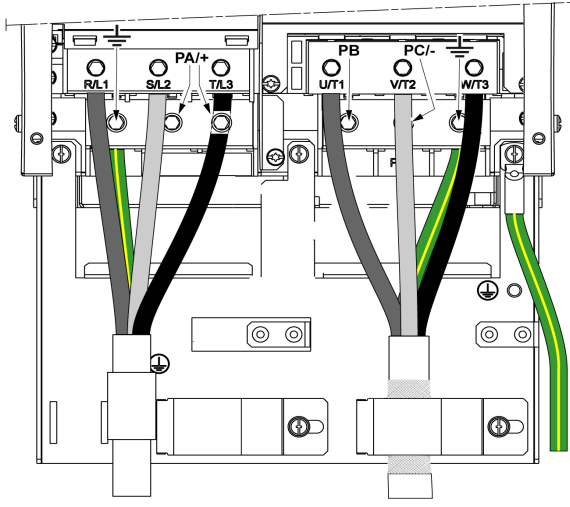


**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### 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 kablolayın.



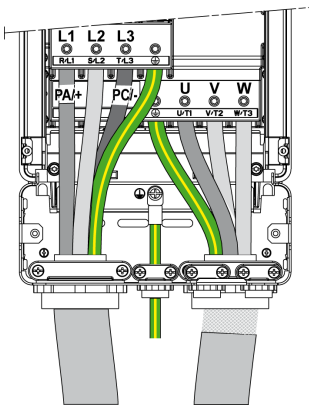
**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### Kasa Boyutu 4 ve Kasa Boyutu B Kablo Yolu

Kasa Boyutu B ve Kasa Boyutu 4 Arasındaki İlgili Tablo

| Güç Sınıfı |    | Kasa Boyutu B Sürücüler | Kasa Boyutu 4 Sürücüler |
|------------|----|-------------------------|-------------------------|
| KW         | HP | Katalog Numarası        | Katalog Numarası        |
| 30         | 40 | ATV650D30N4•            | ATV630D30N4             |
| 37         | 50 | ATV650D37N4•            | ATV630D37N4             |
| 45         | 60 | ATV650D45N4•            | ATV630D45N4             |

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



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

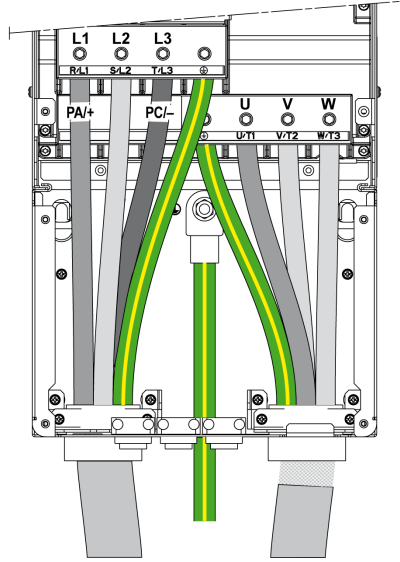


## Kasa Boyutu 5 ve Kasa Boyutu C Kablo Yolu

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  | ATV650D55N4•            | ATV630D55N4             |
| 75         | 100 | ATV650D75N4•            | ATV630D75N4             |
| 90         | 125 | ATV650D90N4•            | ATV630D90N4             |

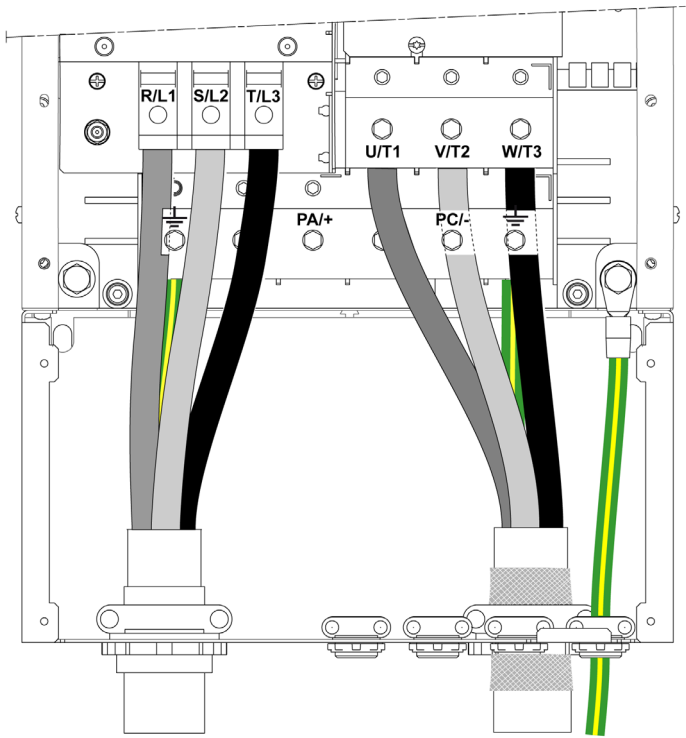
Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın (duvara montaj sürücüler için örnek).



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### Kasa Boyutu 5S Kablo Yolu

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.

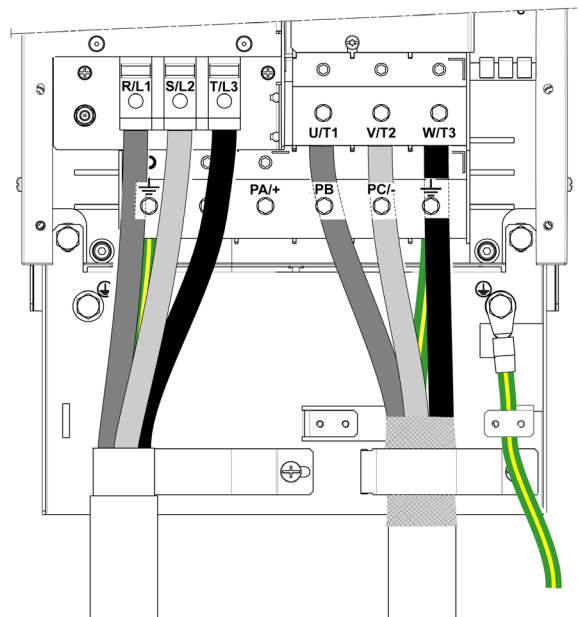


**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

### 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 kablolayın.



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

## Kasa Boyutu 6 Kablo Yolu

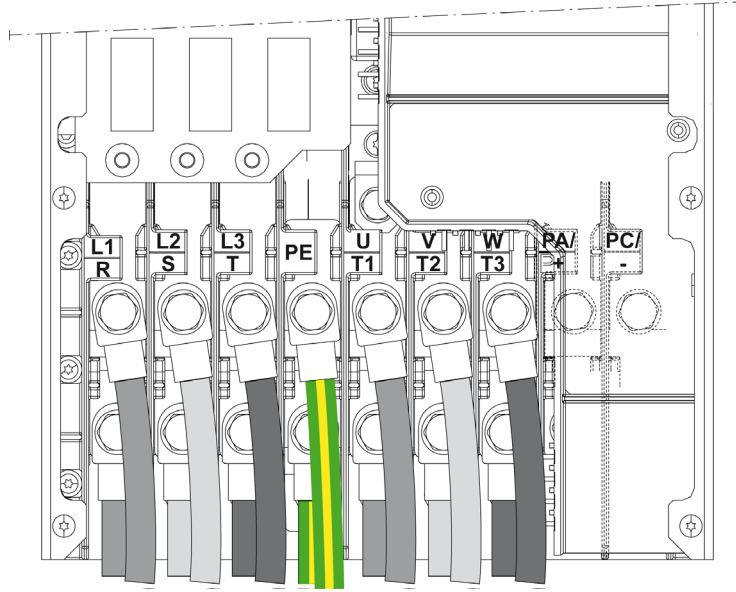
**NOT:** Alt parçadaki erişilebilir güç blokları nedeniyle, bu sürücüler IEC61800-5-1'e göre en az IP2• gereksinimlerine uyan muhafazalara takılmalıdır veya muhafazaların veya bariyerlerin arkasında bulunmalıdır.

Kablo özelliklerine bağlı olarak terminal başına 1 veya 2 bağlantı kablosu kullanın. Kablo seçimi için IEC 60364-5-52 standardına bakın. İzin verilen çapraz kesitler Güç Terminalleri bölümü (bkz. sayfa 137).

2 bağlantı kablosu kablolaması için:

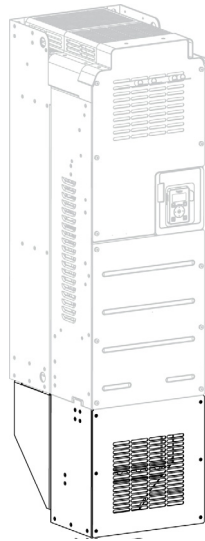
| Adım | Eylem                                |
|------|--------------------------------------|
| 1    | Alt terminale ilk kabloyu bağlayın   |
| 2    | Üst terminale diğer kabloyu bağlayın |

2 kablo bağlantısı için elektrik kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

**NOT:** Kanal Kutusu bir seçenek olarak bulunur. Sürücünün alt tarafındaki bir IP21 koruma derecesini etkinleştirir. Bkz. [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

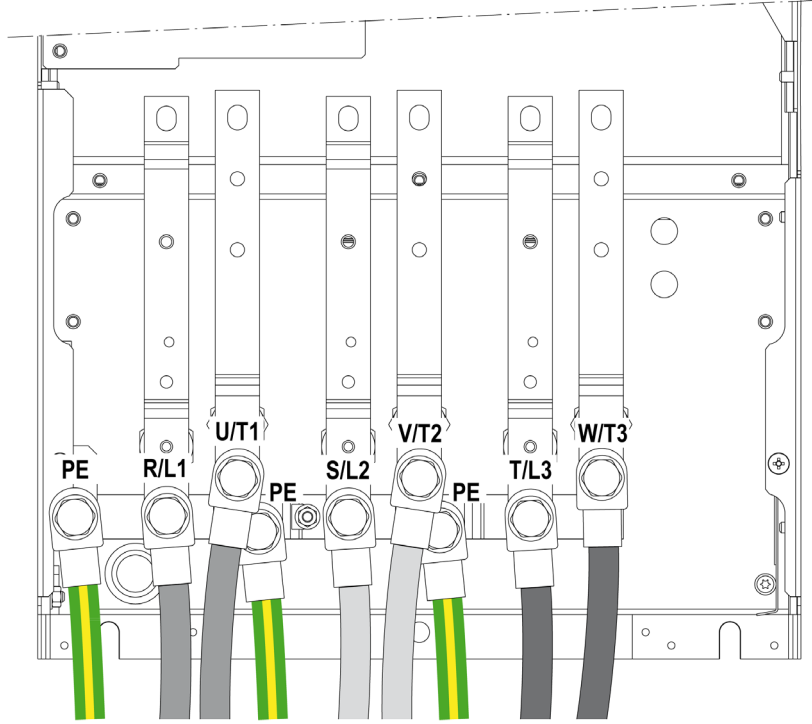


## Kasa Boyutu 7A Kablo Yolu

**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 çapraz kesitler Güç Terminalleri bölümü (bkz. sayfa 137).

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.



Kabloyu bağlama:

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

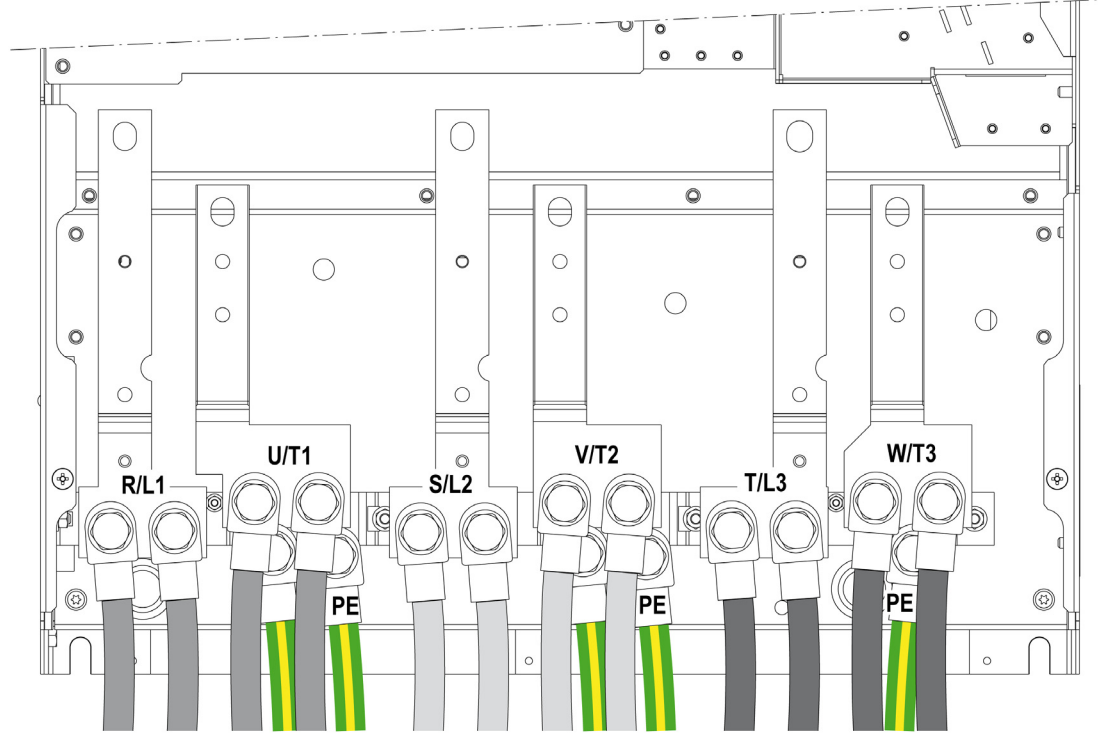
**NOT:** DC bobinlerini kablolama DC Bobinini Takma bölümünde (bkz. sayfa 116) açıklanmıştır.

### 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 çapraz kesitler Güç Terminalleri bölümü (bkz. sayfa 137).

Güç kablolarını aşağıda gösterildiği gibi kablolayın.



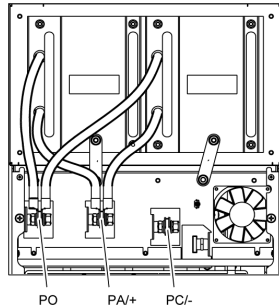
Kabloyu bağlama:

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

**NOT:** DC bobinlerini kablolama DC Bobinini Takma bölümünde (bkz. sayfa 116) açıklanmıştır.

### Kasa Boyutu 7A ve 7B DC Bara terminalleri

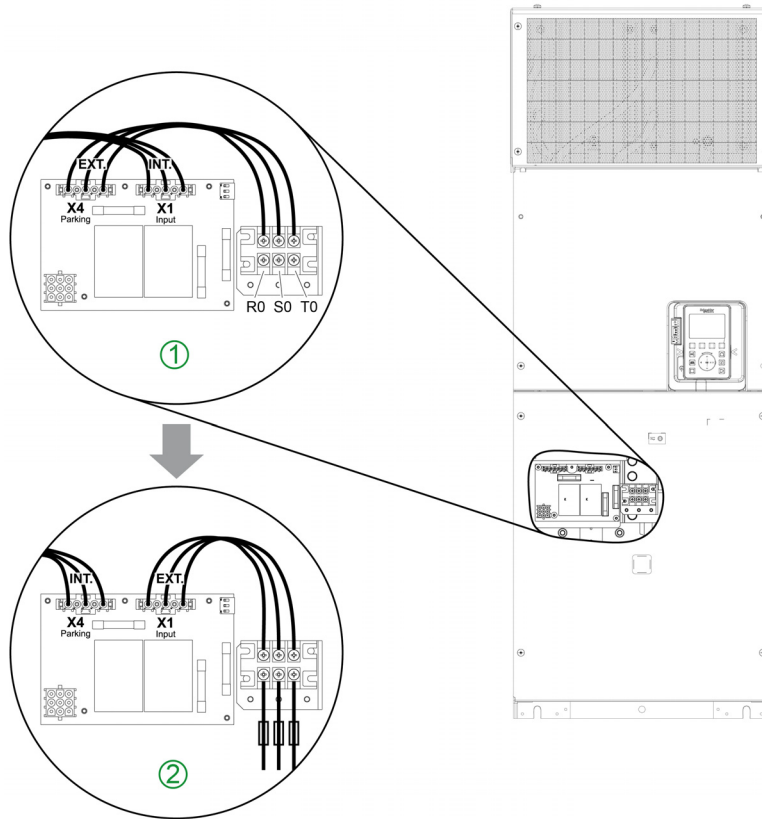
Aşağıdaki şekilde DC Bara terminallerinin (PA/+, PC/-) nerede bulunduğu gösterilmektedir.



**NOT:** PA/+ ve PC/- terminalleri yalnızca DC Bara voltajını ölçmek için kullanılır ve harici kullanım için kablolama amaçlı değildir.

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

Fanlar ve güç besleme terminalleri 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.

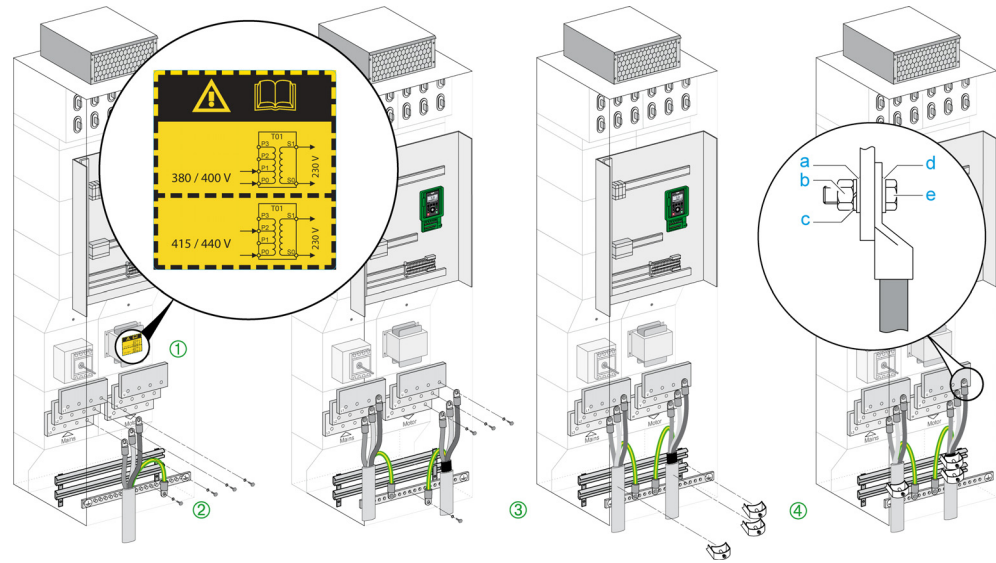
## Dikili Tip Sürücüler - Kablolama Prosedürü

İzin verilen çapraz kesitler ve sıkma torkları Güç Terminalleri bölümü (bkz. sayfa 137).

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

Güç bloğunu bağlamak için aşağıdaki talimatları gerçekleştirin:

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Giriş şebeke beslemesi gerilimini doğrulayın. Sürücü dönüştürücüsü fabrika ayarında 380/400 Vac şebeke beslemesi giriş voltajına uymak için ayarlanmıştır. Şebeke beslemesi voltajı 415 ve 440 Vac arasıysa P1 dönüştürücü 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 rondela
- b somun
- c yay rondelaları
- d düz rondela
- e M12 vida

## Elektromanyetik Uyum

### Sınır Değerleri

Kurulum sırasında bu kılavuzda açıklanan önlemlerin alınması durumunda, bu ürün IEC 61800-3 standardına uygun EMC gerekliliklerini karşılar.

Bu ürün IEC 61800-3 standardına göre EMC gereksinimlerini karşılar. Seçili kompozisyon (ürünün kendisi, şebeke filtresi, diğer aksesuarlar ve ölçütler) C1 kategorisi gerekliliklerini karşılamıyorsa IEC 61800-3'de yer alan aşağıdaki bilgiler geçerli olur:

|  <b>UYARI</b>                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TELSİZ PARAZİTİ</b><br>Ev ortamında bu ürün telsiz parazite sebep olabilir ve bu durumda destekleyici hafifletme önlemleri gerekebilir.<br><b>Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.</b> |

### 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 <sup>2</sup> (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, kablounun diğer ucunda blendajı 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)<br>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 <sup>2</sup> (AWG 8) olmalıdır.                                                    | Emisyonu azaltır, bağışıklığı artırır.                           |
| DC besleme için çift bükümlü tel kullanın.<br>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. |

## Bir IT veya Köşeden Topraklı Sistemde Çalışma

### Tanım

**IT sistemi:** İzole veya empedans topraklı nötr. Doğrusal olmayan yüklerle uyumlu XM200 türü veya eşdeğeri gibi kalıcı yalıtım izleme cihazı kullanın.

**Köşeden topraklı sistem:** Tek fazlı topraklı sistem.

### Çalışma

| <b>BİLDİRİM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AŞIRI GERİLİM VEYA AŞIRI ISINMA</b><br>Sürücü bir IT ya da köşe topraklamalı sistem aracılığıyla çalıştırılıyorsa entegre EMC filtresinin bağlantısı mevcut kılavuzda açıklandığı şekilde kesilmelidir.<br><b>Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.</b> |

## Yerleşik EMC Filtresinin Bağlantısının Kesilmesi

### Filtre Bağlantısının Kesilmesi

#### ⚡ ⚠ TEHLİKE

##### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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

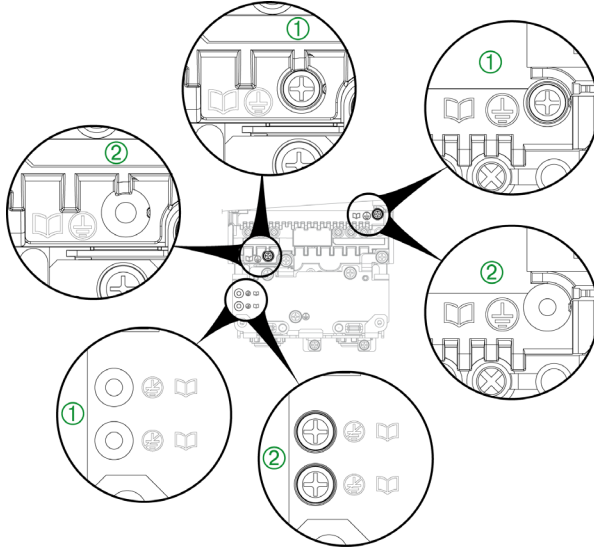
Yerleşik EMC filtresinin bağlantısını kesmek için aşağıdaki talimatları uygulayın.

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Ön kapağı/kapakları çıkarın (bkz. sayfa 143)                                                                                                                                                              |
| 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                                                                                                                                                                          |

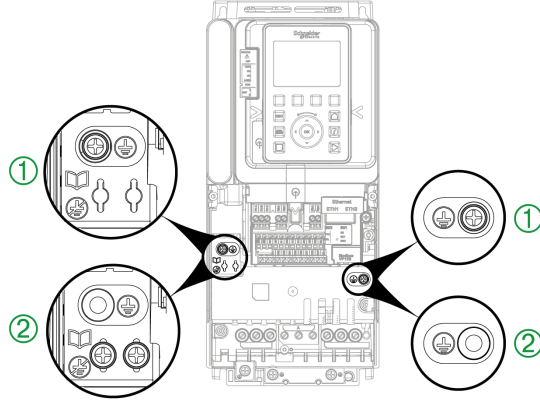
#### NOT:

- Yalnızca verilen vidayı/vidaları kullanın.
- Sürücüyü ayar vidası/vidaları çıkarılmışken çalıştırmayın.

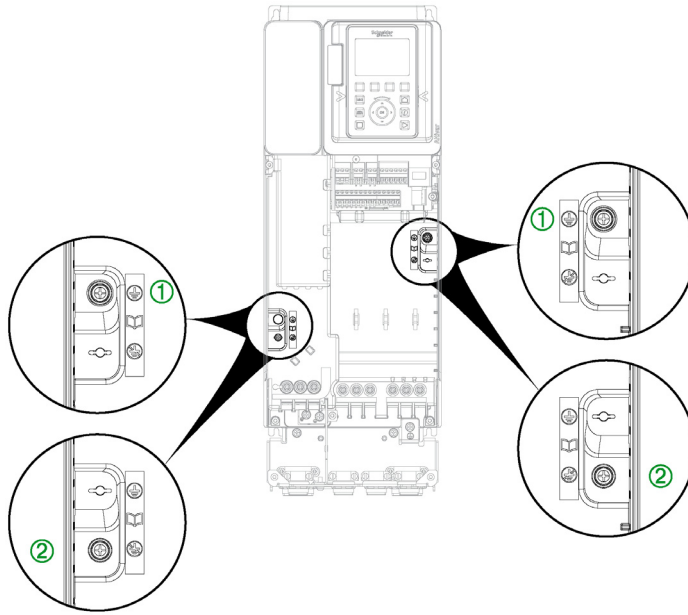
#### Kasa Boyutu 1 Ürünleri Ayarı



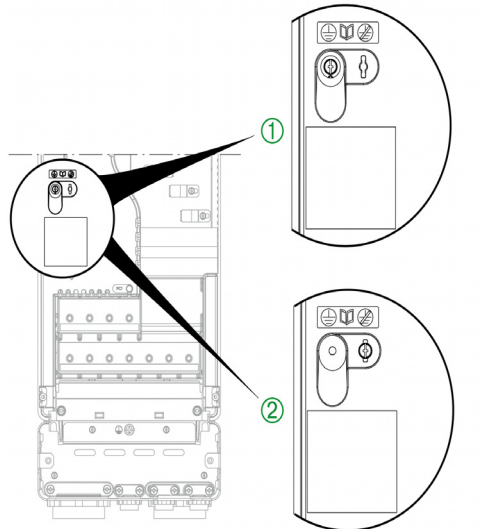
### Kasa Boyutu 2 Ürünleri Ayarı



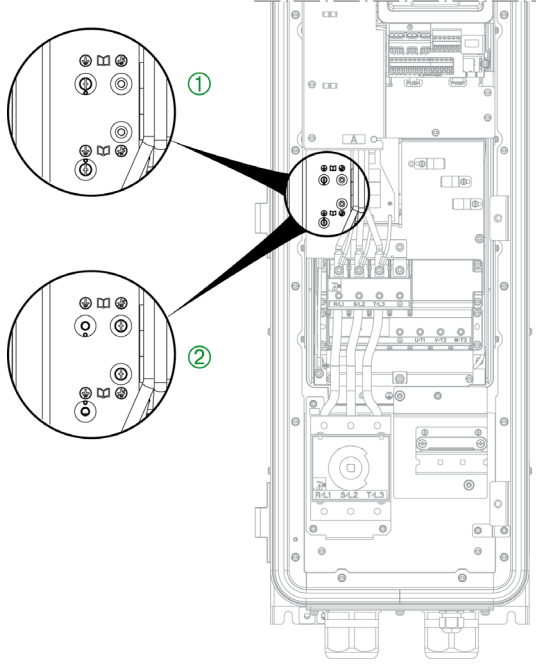
### Kasa Boyutu 3 ve IP55 Kasa Boyutu A Ürünleri Ayarı



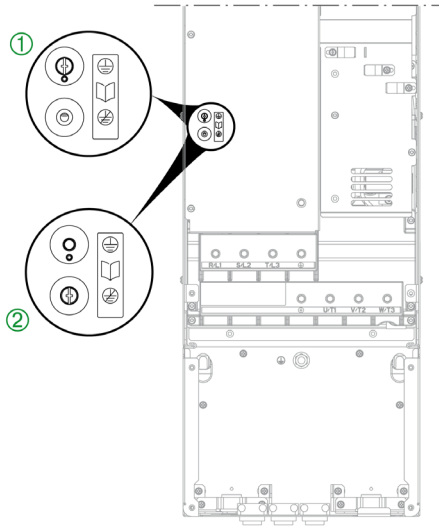
### Kasa Boyutu 3S, Kasa Boyutu 3Y ve Kasa Boyutu 4 Ürünleri, 200...240 V Ayarı



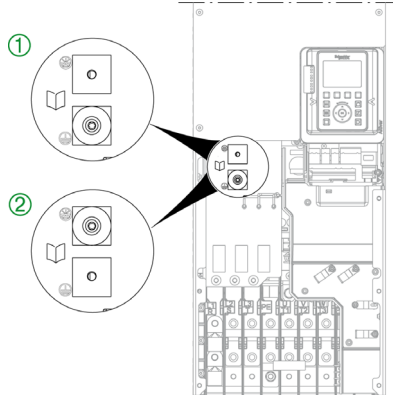
## IP55 Kasa Boyutu B Ürünleri ve Kasa Boyutu 4 Ürünleri, 380...480 V İçin Ayar



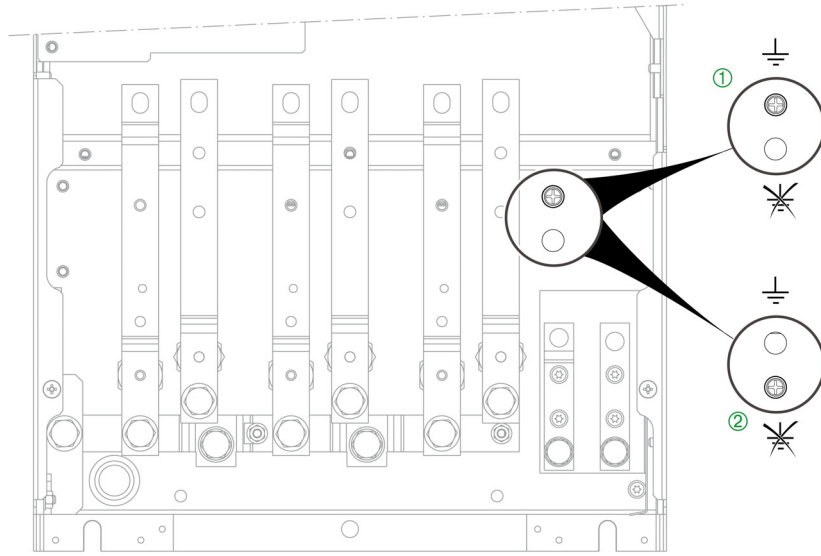
## Kasa Boyutu 5 Ürünleri ve IP55 Kasa Boyutu C Ürünleri Ayarı



**Kasa Boyutu 5S ve Kasa Boyutu 5Y Ürünleri Ayarı**  
**Kasa Boyutu 6 Ürünleri Ayarı**



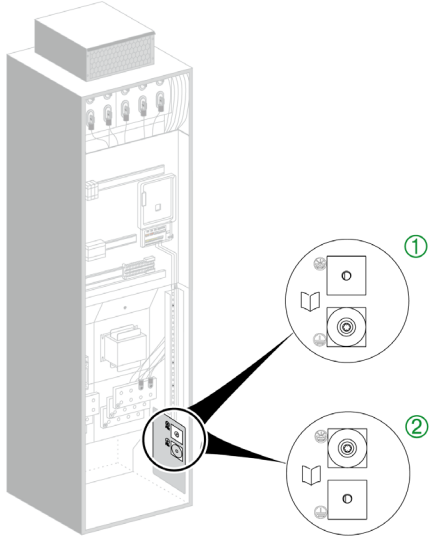
**Kasa Boyutu 7A Ürünleri Ayarı**



**Kasa Boyutu 7B Ürünleri Ayarı**



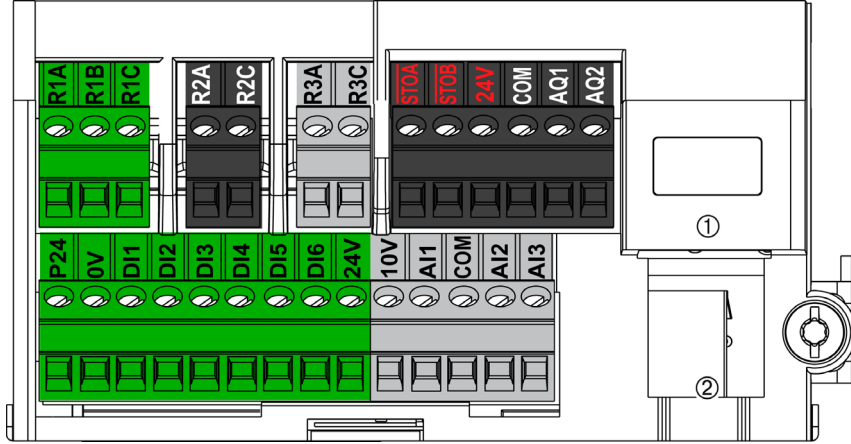
## Zeminde Duran Ürünler Ayarı



## Kontrol Bloğu Terminallerinin ve İletişim ve I/O Bağlantı Noktalarının Düzeni ve Özellikleri

### Terminal Düzeni

Kontrol bloğu 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 anlamına gelir, burada 12, 12 Vdc besleme gerilimi anlamına gelir.

### Kablolama Özellikleri

**NOT:** Kontrol terminalleri 1 veya 2 tel kabul edebilir.

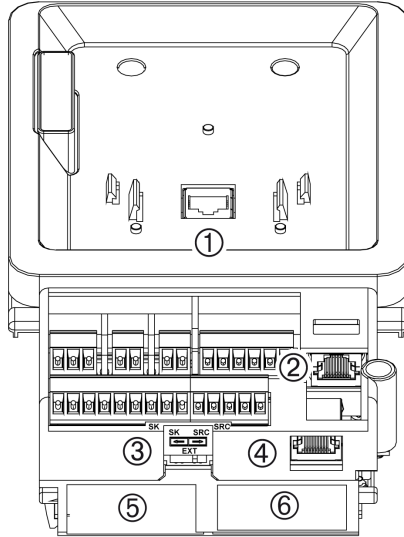
Kablo kesitleri ve sıkma torkları

| Kontrol Terminalleri | Röle Çıkış Kablosu Kesiti |                       | Diğer Kabloların Kesiti |                       | Sıkma Torku |
|----------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
|                      | Minimum (1)               | Maksimum              | Minimum (1)             | Maksimum              |             |
|                      | mm <sup>2</sup> (AWG)     | mm <sup>2</sup> (AWG) | mm <sup>2</sup> (AWG)   | mm <sup>2</sup> (AWG) |             |
| Tüm terminaller      | 0,75 (18)                 | 1,5 (16)              | 0,5 (20)                | 1,5 (16)              | 0,5 (4,4)   |

(1) Değer terminalin izin verilen minimum kesitine karşılık gelir.

**NOT:** Ayrıca bkz. Kontrol Terminali Elektrik verileri (bkz. sayfa 173) .

## Kontrol Bloğu Bağlantı Noktaları



### Gösterge

| İşaret | Açıklama                                            |
|--------|-----------------------------------------------------|
| ①      | Grafik görüntü terminali için RJ45 bağlantı noktası |
| ②      | Katıştırılmış Ethernet için RJ45 bağlantı noktası   |
| ③      | Sink-Harici-Source anahtarı (bkz. sayfa 135)        |
| ④      | Katıştırılmış Modbus için RJ45 bağlantı noktası     |
| ⑤      | Yuva B, I/O modülleri için                          |
| ⑥      | Yuva A, haberleşme bağlantısı ve I/O modülleri için |

## RJ45 İletişim bağlantı noktaları

Kontrol bloğu 3 RJ45 bağlantı noktası içerir.

Şunlara bağlanmayı sağlar:

- Bir PC
  - 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 (bkz. sayfa 171)
- Fabrika ayarı I/O ataması için bkz. Programlama kılavuzu (bkz. sayfa 10).
- Kablo uzunlukları için Kontrol Parçasını Kablolama bölümüne (bkz. sayfa 177) bakın.

| Terminal      | Açıklama                                                                        | I/O Türü | Elektrik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R1A           | R1 rölesi NO kontağı                                                            | O        | <b>Çıkış Rölesi 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA</li><li>• Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVC II) ve 30 Vdc için 3 A</li><li>• Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı: 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 bastırma aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi (bkz. sayfa 133) ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi (bkz. sayfa 134) kısımlarına bakın.</li><li>• Yenileme zamanı: 5 ms <math>\pm</math> 0,5 ms</li><li>• Hizmet ömrü: Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma</li></ul>                                                                                  |
| R1B           | R1 rölesi NC kontağı                                                            | O        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| R1C           | R1 rölesi ortak nokta kontağı                                                   | O        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| R2A           | R2 rölesi NO kontağı                                                            | O        | <b>Çıkış Rölesi 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA</li><li>• Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVCII) ve 30 Vdc için 5 A</li><li>• Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVCII) ve 30 Vdc için 2 A. Yükte depolanan endüktif enerjiden büyük toplam enerji yayılımı ile endüktif yükte ac veya dc işlemine göre bir voltaj bastırma aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi (bkz. sayfa 133) ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi kısımlarına bakın (bkz. sayfa 134)</li><li>• Yenileme zamanı: 5 ms <math>\pm</math> 0,5 ms</li><li>• Hizmet ömrü:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma</li><li>○ 0,5 A'da 1.000.000 işlem</li></ul></li></ul> |
| R2C           | R2 rölesi ortak nokta kontağı                                                   | O        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| R3A           | R3 rölesi NO kontağı                                                            | O        | <b>Çıkış Rölesi 3</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum anahtarlama kapasitesi: 24 Vdc için 5 mA</li><li>• Rezistif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVCII) ve 30 Vdc için 5 A</li><li>• Endüktif yükte maksimum anahtarlama akımı: 250 Vac (OVCII) ve 30 Vdc için 2 A. Yükte depolanan endüktif enerjiden büyük toplam enerji yayılımı ile endüktif yükte ac veya dc işlemine göre bir voltaj bastırma aygıtı bulunmalıdır. Endüktif AC Yükleri Olan Çıkış Rölesi (bkz. sayfa 133) ve Endüktif DC Yükleri Olan Çıkış Rölesi kısımlarına bakın (bkz. sayfa 134)</li><li>• Yenileme zamanı: 5 ms <math>\pm</math> 0,5 ms</li><li>• Hizmet ömrü:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Maksimum anahtarlama akımında 100.000 çalışma</li><li>○ 0,5 A'da 1.000.000 işlem</li></ul></li></ul> |
| R3C           | R3 rölesi ortak nokta kontağı                                                   | O        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| STOA,<br>STOB | STO girişleri                                                                   | I        | <b>Güvenlik Fonksiyonu STO Girişleri</b><br><a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> adresinde bulunan Embedded Safety Function Manual ( <a href="http://EAV64334">EAV64334</a> ) 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"><li>• +24 Vdc</li><li>• Tolerans: minimum 20,4 Vdc, maksimum 27 Vdc</li><li>• Akım: her iki 24 Vdc terminali için maksimum 200 mA</li><li>• Terminal aşırı yükten ve kısa devreden korunuyor</li><li>• Sink Ext konumunda bu beslemenin gücü harici PLC beslemesinden geliyor</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| COM           | Analog I/O ortak                                                                | I/O      | Analog çıkışlar için 0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Terminal    | Açıklama                        | I/O Türü | Elektrik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AQ1         | Analog çıkış                    | O        | AQ: Gerilim veya akım için konfigüre edilebilir analog çıkış yazılımı <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerilim analog çıkışı 0...10 Vdc, minimum. Minimum yük empedansı 470 <math>\Omega</math>,</li> <li>X ve Y 0...20 mA'den programlanarak akım analog çıkışı X-Y mA, maksimum yük empedansı 500 <math>\Omega</math></li> <li>Örnekleme süresi: 10 ms + 1 ms maksimum</li> <li>Çözünürlük 10 bit</li> <li>Doğruluk: 60 °C'lik (108 °F) sıcaklık varyasyonu için <math>\pm</math> %1</li> <li>Doğrusallık <math>\pm</math> %0,2</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| AQ2         | Analog çıkış                    | O        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| P24         | Harici giriş beslemesi          | I        | Harici giriş beslemesi +24 Vdc <ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerans: minimum 19 Vdc, maksimum 30 Vdc</li> <li>Akım: maksimum 0,8 A</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 0V          | 0 V                             | I/O      | P24 için 0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DI1-DI6     | Dijital girişler                | I        | 6 programlanabilir lojik girişi 24 Vdc, IEC/EN 61131-2 lojik türü 1 ile uyumlu <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozitif lojik (Source): <math>\leq</math> 5 Vdc veya lojik girişi kabloyla bağlı değilse 0 belirt, <math>\geq</math> 11 Vdc ile 1 belirt</li> <li>Negatif lojik (Sink): <math>\geq</math> 16 Vdc veya lojik girişi kabloyla bağlı değilse 0 belirt, <math>\leq</math> 10 Vdc ise 1 belirt</li> <li>Empedans 3,5 k<math>\Omega</math></li> <li>Maksimum gerilim: 30 Vdc</li> <li>Örnekleme süresi: 2 ms + 0,5 ms maksimum</li> </ul> Çoklu atama tek bir girişte birkaç fonksiyon konfigürasyonuna izin verir (örnek: DI1, ileriye ve ön ayar hızı 2'ye atanmış; DI3, geriye ve ön ayar hızı 3'e atanmış). |
| DI5-DI6     | Darbe girişleri                 | I        | Programlanabilir Darbe girişi <ul style="list-style-type: none"> <li>Seviye 1 PLC, IEC 65A-68 standardıyla uyumlu</li> <li>&lt; 0,6 Vdc ise 0 belirt, &gt; 2,5 Vdc ise 1 belirt</li> <li>Darbe sayacı 0...30 kHz</li> <li>Frekans aralığı: 0...30 kHz</li> <li>Döngüsellik oranı: %50 <math>\pm</math> %10</li> <li>Maksimum giriş gerilimi 30 Vdc, &lt; 10 mA</li> <li>Örnekleme süresi: 5 ms + 1 ms maksimum</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10V         | Analog giriş için çıkış besleme | O        | Analog girişler için dahili besleme <ul style="list-style-type: none"> <li>10,5 Vdc</li> <li>Tolerans <math>\pm</math> %5</li> <li>Akım: maksimum 10 mA</li> <li>Kısa devre korumalı</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| AI1-AI2-AI3 | Analog girişler                 | I        | Yazılımla konfigüre edilebilir V/A : gerilim ya da akım analog girişi <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerilim analog girişi 0...10 Vdc, empedans 30 k<math>\Omega</math>,</li> <li>X ve Y 0...20 mA'den programlanarak akım analog girişi X-Y mA, 250 <math>\Omega</math> empedansı ile</li> <li>Örnekleme süresi: 5 ms + 1 ms maksimum</li> <li>Çözünürlük 12 bit</li> <li>Doğruluk: 60 °C'lik (108 °F) sıcaklık varyasyonu için <math>\pm</math> %0,6</li> <li>Maksimum değerin <math>\pm</math> %0,15 doğrusallığı</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| COM         | Analog I/O ortak                | I/O      | Analog girişler için 0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Terminal | Açıklama         | I/O Türü | Elektrik özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI2-AI3  | Sensör girişleri | I        | <p>Yazılımla konfigüre edilebilir PT100/PT1000 veya KTY84 veya PTC veya Su seviyesi sensörü</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PT100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seri takılmış 1 veya 3 termal sensör (yazılımla konfigüre edilebilir)</li> <li>○ Sensör akımı: 5 mA</li> <li>○ Aralık -20...200 °C (-4...392 °F)</li> <li>○ 60 °C'lik (108 °F) sıcaklık varyasyonu 4 °C (7,2 °F) doğruluk</li> </ul> </li> <li>● <b>PT1000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seri takılmış 1 veya 3 termal sensör (yazılımla konfigüre edilebilir)</li> <li>○ Termal sensör akımı: 1 mA</li> <li>○ Aralık -20...200 °C (-4...392 °F)</li> <li>○ 60 °C'lik (108 °F) sıcaklık varyasyonu 4 °C (7,2 °F) doğruluk</li> </ul> </li> <li>● <b>PTC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seri takılı maksimum 6 sensör</li> <li>○ Sensör akımı: 1 mA</li> <li>○ Nominal değer: &lt; 1,5 kΩ</li> <li>○ Aşırı ısınma tetikleyici eşiği: 2,9 kΩ ± 0,2 kΩ</li> <li>○ Aşırı ısınma sıfırlama eşiği: 1,575 kΩ ± 0,75 kΩ</li> <li>○ Düşük empedans algılama eşiği: 50 Ω -10 Ω/+20 Ω</li> </ul> </li> <li>● <b>KTYp84</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 termal sensör</li> <li>○ Termal sensör akımı: 1 mA</li> <li>○ Aralık -20...200 °C (-4...392 °F)</li> <li>○ 60 °C'lik (108 °F) sıcaklık varyasyonu 4 °C (7,2 °F) doğruluk</li> </ul> </li> <li>● <b>Su Seviyesi Sensörü</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hassasiyet: 0...1 MΩ, yazılımla ayarlanabilir</li> <li>○ Su seviyesi sensörü akım 0,3 mA...1 mA maksimum</li> <li>○ Ayarlanabilir gecikme: 0...10 sn</li> </ul> </li> </ul> |

## Kontrol Kısmını Kabloalama

### Hazırlık Adımları

#### TEHLİKE

##### HATALI GÜÇ KAYNAĞINDAN KAYNAKLANAN ELEKTRİK ÇARPMASI

+24 Vdc besleme gerilimi sürücü sisteminde bulunan açıktaki birçok sinyal bağlantısına bağlıdır.

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

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

#### TEHLİKE

##### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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.
- Sürücü sistemini bilinmeyen ayarlarla ya da 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

#### UYARI

##### YANLIŞ KABLOLAMA

- Kontrol parçasına yalnızca PELV devrelerinin bağlanmasına izin verilir (R1, R2 ve R3 röleleri dışında).

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

#### *BİLDİRİM*

##### YANLIŞ GERİLİM

Dijital girişlere yalnızca 24 Vdc ile besleme yapın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

## Kontrol Kablosu Uzunlukları

| Kontrol terminali Giriş/Çıkış Kabloları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  | Kablo kesitine bağlı olarak maksimum kablo uzunluğu (*) |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG16                             | 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20 |
| Analog girişler AI1, AI2, AI3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | voltaj: 0 - 10 V | 30 m / 98 inç                                           | 30 m / 98 inç               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | akım: 0 - 20 mA  | 3000 m / 9840 ft                                        | 1000 m / 3280 ft            |
| Analog girişler AI2, AI3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PT100            | 30 m / 98 inç                                           | 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              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Su seviyesi      | 3000 m / 9840 ft                                        | 1000 m / 3280 ft            |
| Çıkış kaynağı 10V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  | 30 m / 98 inç                                           | 30 m / 98 inç               |
| Analog çıkışlar AQ1, AQ2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | voltaj: 0 - 10 V | 30 m / 98 inç                                           | 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...DI6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  | 3000 m / 9840 ft                                        | 1000 m / 3280 ft            |
| Güvenli Tork Kapalı girişleri STOA, STOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | 3000 m / 9840 ft                                        | 1000 m / 3280 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 maksimum 10 m / 32 ft ile 0,5 mm <sup>2</sup> / AWG20 ve maksimum 30 m ile 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG16 maksimum 20 m / 65 ft ile 1 mm <sup>2</sup> / AWG17'ye eşdeğerdir. |                  |                                                         |                             |

## İsteğe Bağlı Modül Takma ve Kablolama

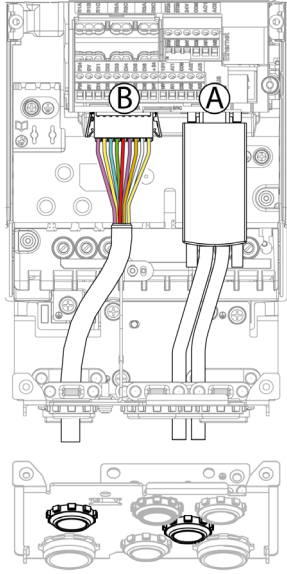
### NOT:

- Olası haberleşme bağlantısı modülü listesi için kataloga bakın (bkz. sayfa 10)
- Haberleşme bağlantısı modülleri bilgileri için [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) adresinde bulubileceğiniz talimat sayfalarına [S1A45591](#) bakın

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 (bkz. sayfa 172) 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.

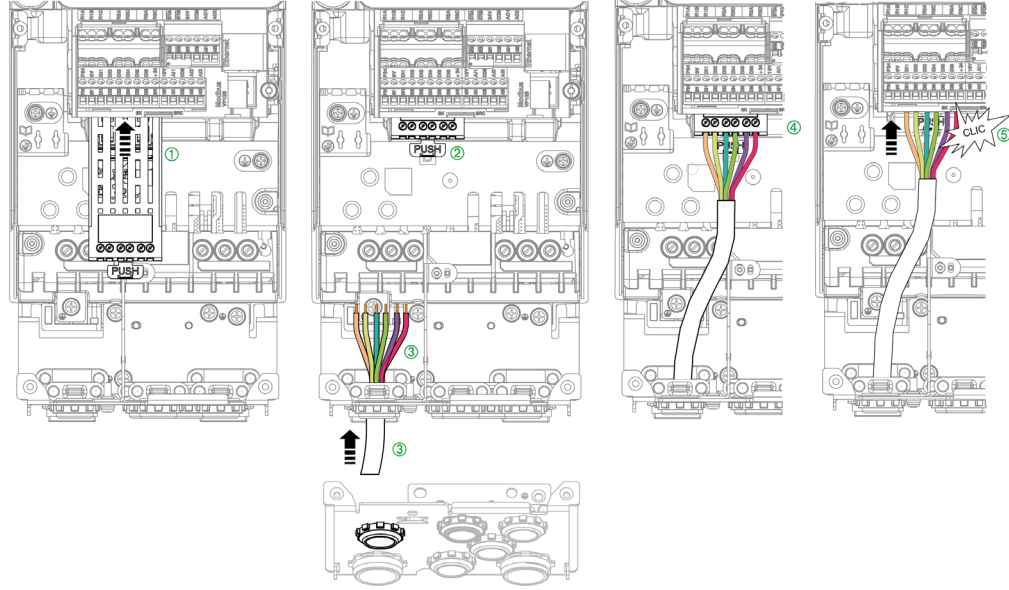
**NOT:** Dikili tip ürünler için isteğe bağlı kabloları entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

### I/O Rölesi Modülünü Takma ve Kablolama

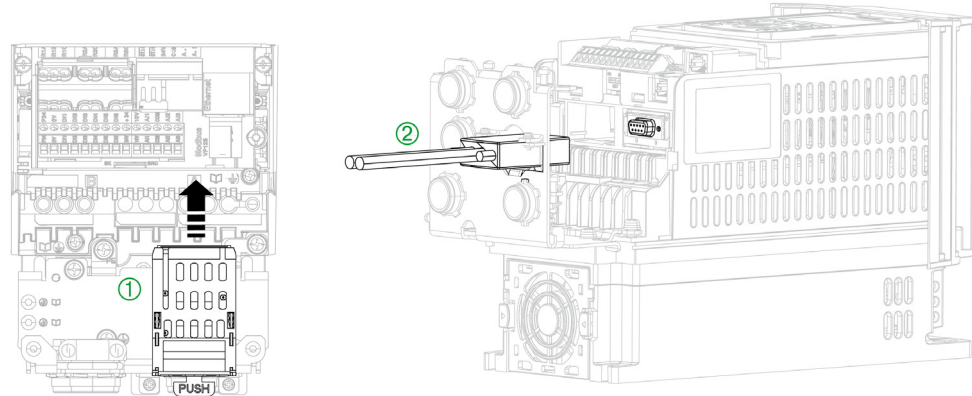
Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamak için, I/O röle modülü takmak ve bağlamak üzere aşağıdaki talimatları uygulayın.

| Adım | Eylem                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| 1    | I/O röle modülünü bir seçenek yuvasına 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)



### Kasa Boyutu 1 olan Sürücülerin Üzerine PROFIBUS Haberleşme Bağlantısı Modülü Takma ve Kablolama Özel Durumu



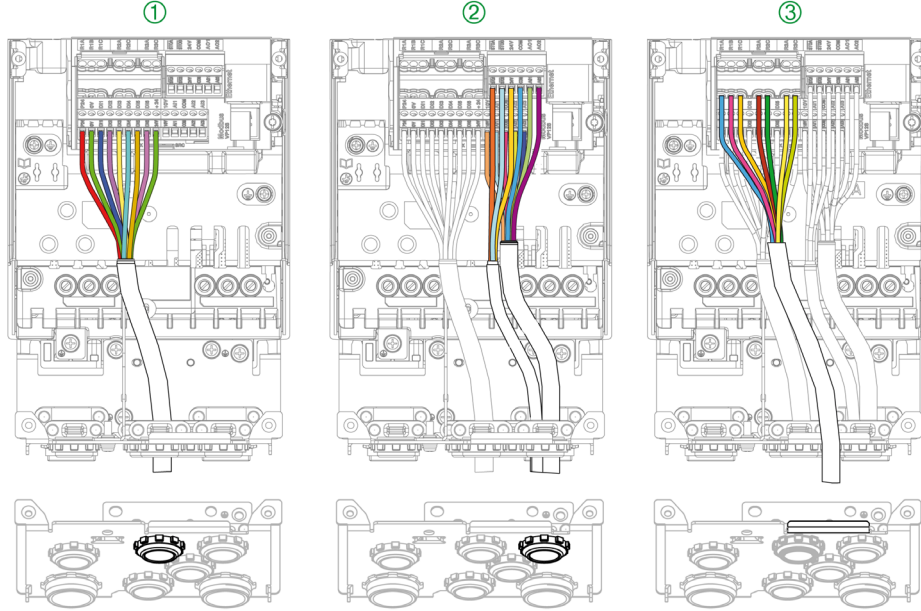
Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için Kasa boyutu 1 sürücülerini üzerine PROFIBUS haberleşme bağlantısı modülünü takmak için aşağıdaki talimatları uygulayın

| Adım | Eylem                                               |
|------|-----------------------------------------------------|
| 1    | Modülü yuvası içine sokun                           |
| 2    | SUB-D konektörünü kablo plakası kesmesi içine takın |
| 3    | Modüle SUB-D konektörünü takın                      |

### Kontrol Kabloları Yolu - Kanal Kutulu Sürücüler

Kontrol parçasının doğru kablolanmasını sağlamaya yardımcı olmak için kontrol bloğu terminallerini kablolamak için aşağıdaki talimatları uygulayın

| Adım | Eylem                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P24, 0V, dijital girişleri (DI1...DI6) ve 24V terminalini kablolayın                                                                                                   |
| 2    | Güvenlik çıkışları STOA, STOB, 24 V, COM ve analog çıkışları (AQ1, AQ2) terminallerini kablolayın, 10 V, analog girişleri (AI1...AI3) ve COM terminallerini kablolayın |
| 3    | Röle çıkışlarının kablolanmasını yapın                                                                                                                                 |

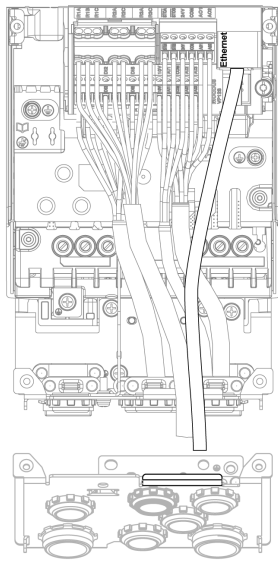


**NOT:** Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

**NOT:** Dikili tip ürünler için kontrol kablolarını entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

### Ethernet Kablosu Yolu

(Duvara montaj ürün için uygun kablolama)



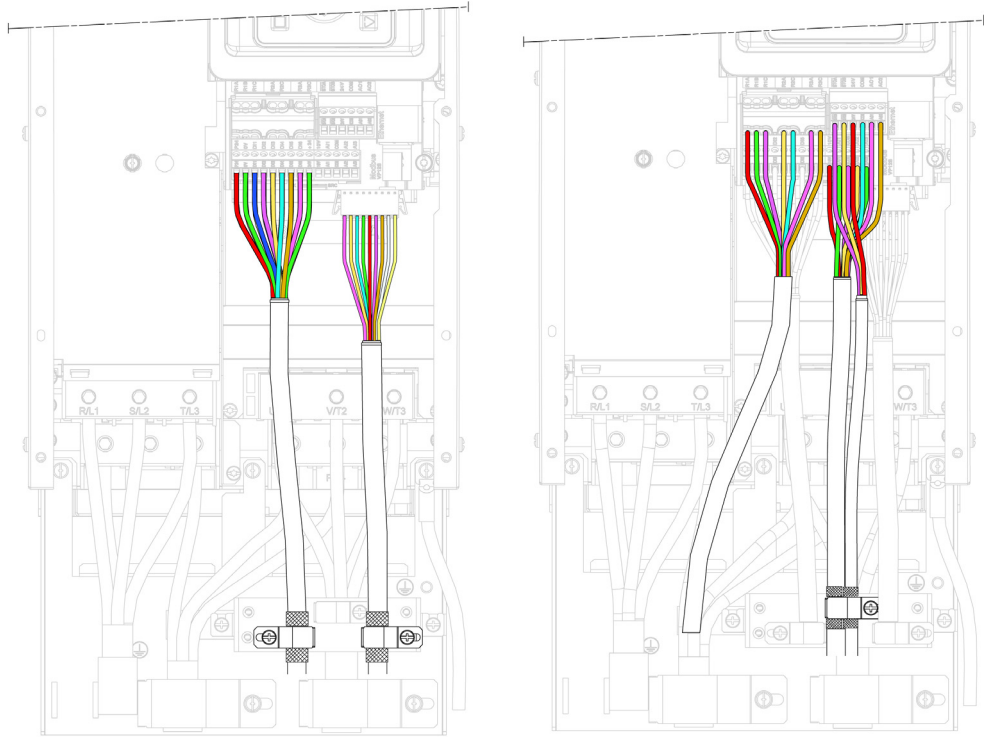
**NOT:** Gösterilen kablolama plakası kasa boyutu 2 içindir. Diğer kablolama plakaları bundan biraz farklı görünür.

**NOT:** Dikili tip ürünler için kontrol kablolarını entegre kontrol kablosu kanalı içinden geçirin.

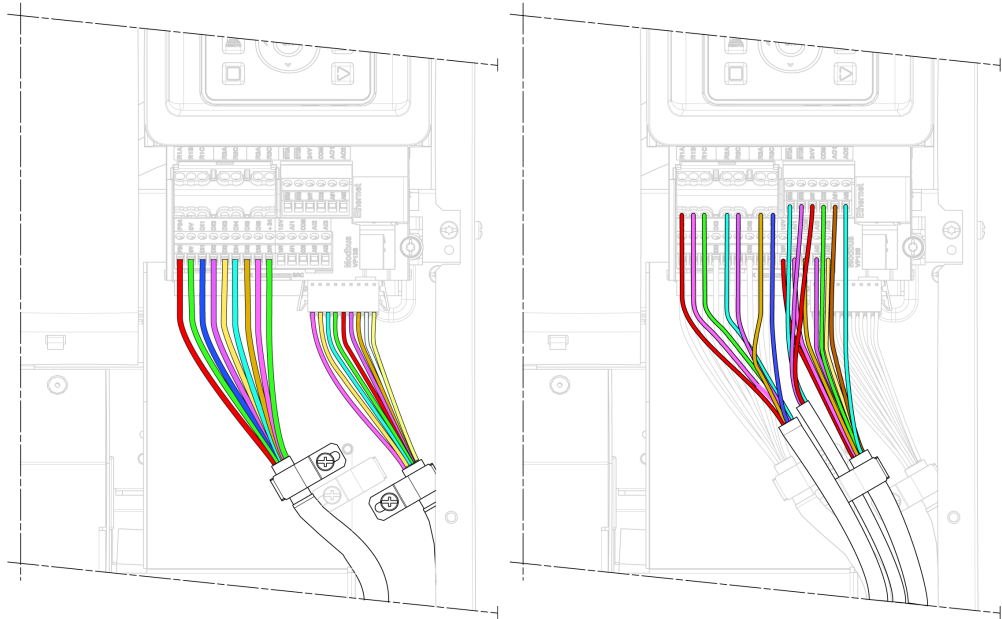


## Kontrol Kabloları Yolu - Kanal Kutusu Olmayan Sürücüler

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





## Bölüm 5

### Kurulumu Kontrol Etme

#### Açmadan Önce Kontrol Listesi

STO güvenlik fonksiyonu (Güvenli Tork Kapalı), DC barasındaki gücü kapatmaz. STO güvenlik fonksiyonu yalnızca motora giden gücü keser. Sürücüye DC bara gerilimi ve şebeke gerilimi hala mevcuttur.

#### **TEHLİKE**

##### **ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ**

- STO güvenlik fonksiyonunu kullanım amacı dışında kullanmayın.
- Sürücünün şebeke prizinden bağlantısını kesmek için STO güvenlik fonksiyonu devresinin parçası olmayan uygun bir anahtar kullanın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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 EDİLEMEYEN 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.
- Sürücü sistemini bilinmeyen ayarlarla ya da 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 ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Güç kademesi istenmeden devre dışı bırakılırsa (örneğin elektrik kesintisinden, hatadan veya işlevlerden dolayı) motorun artık kontrollü bir şekilde frenlenememe olasılığı vardır.

#### **UYARI**

##### **TAHMİN EDİLEMEYEN EKİPMAN ÇALIŞMASI**

Frensiz bir hareketten dolayı yaralanma ve makine hasarları oluşmayacağını doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

#### 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 ATV600 Başlarken Eki'nde (SCCR) sağlanan, UL/CSA uygunluğu için katalog numarası: <a href="#">EAV64300</a> ve IEC uygunluğu için katalog (bkz. sayfa <a href="#">10</a> ) içindeki bilgilere bakın. |   |
| 4    | Kablo uçlarındaki tüm telleri bağladınız ve yalıttınız mı?                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| 5    | Kontrol ve güç kablolarını doğru şekilde ayırıp yalıttınız mı?                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| 6    | Tüm kabloları ve konektörleri düzgün şekilde bağladınız ve yerleştirdiniz mi?                                                                                                                                                                                                                     |   |
| 7    | Tüm soket terminalleri renklerini ve işaretleri kontrol bloğundaki renklere ve işaretlere göre yapın?                                                                                                                                                                                             |   |
| 8    | Sinyal kablolarını düzgün şekilde bağladınız mı?                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| 9    | Gerekli blendaj bağlantıları EMC'ye uygun mu?                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
| 10   | EMC uygunluğu için tüm önlemleri aldınız mı?                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
| 11   | Dikili tip ürünlerde, dahili devre kesicinin kapatıldığını doğrulayın                                                                                                                                                                                                                             |   |

## Kapaklar ve Contalar

Gerekli koruma derecesini sağlamak için tüm aygıtların, kapıların ve dolap kapaklarının düzgün şekilde takıldığını doğrulayın.

## Bölüm 6

### Bakım

#### Bu Bölümde Neler Yer Alıyor?

Bu bölüm, şu başlıkları içerir:

| Başlık                  | Sayfa |
|-------------------------|-------|
| Planlı Servis İşlemleri | 185   |
| Uzun Süreli Depolama    | 187   |
| Devreden Çıkarılması    | 187   |
| İlave Destek            | 187   |

#### Planlı Servis İşlemleri

##### Servis işlemleri

### ⚡ ⚠ TEHLİKE

#### ELEKTRİK ÇARPMASI, PATLAMA VEYA ARK SIĞRAMASI TEHLİKESİ

Bu bölümdeki herhangi bir prosedürü gerçekleştirmeden önce, **Güvenlik Bilgileri** bölümündeki talimatları okuyun ve anlayın.

**Bu talimatlara uyulmaması, ölüme veya ağır yaralanmalara yol açacaktır.**

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 işlemiden önce yeterince soğuduğundan emin olun.
- Maksimum yük koşulları altında bir test çalışması gerçekleştirerek ısı yayılımının yeterli olduğundan emin olun.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

### ⚠ UYARI

#### YETERSİZ BAKIM

Aşağıdaki açıklanan bakım faaliyetlerinin belirtilen aralıklarla yapıldığını doğrulayın.

**Bu talimatlara uyulmaması ölüme, ağır yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

Sürücü çalışırken çevre koşullarına uyulması temin edilmelidir. Ayrıca, bakım sırasında çevre koşulları üzerinde etkisi olabilecek tüm faktörleri doğrulayın ve uygunsa düzeltin.

|                                                                                                                                                                                                                                                             | İlgili parça                                                                     | Aktivite                                                                                                                                         | Aralık (1)                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Genel durum                                                                                                                                                                                                                                                 | Muhafaza, HMI, kontrol bloğu, bağlantılar vb. gibi tüm parçalar.                 | Görsel inceleme yapın                                                                                                                            | Asgari olarak her sene                           |
| Korozyon                                                                                                                                                                                                                                                    | Terminaller, konektörler, vidalar, EMC plakası                                   | Muayene edin ve gerekiyorsa temizleyin                                                                                                           |                                                  |
| Toz                                                                                                                                                                                                                                                         | Terminaller, 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, <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> adresindeki katalog ve talimat sayfasına bakın.      | Çalışma koşullarına bağlı olarak 3 - 5 yıl sonra |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | Güç kısmı ve muhafaza kapağı fanı için zeminde duran sürücülerin fanı            | Fanları değiştirin, <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> adresindeki katalog ve talimat sayfalarına bakın. | 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.

|                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ DİKKAT</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>ÇALIŞAN FANLAR</b><br>Fanlarla ilgili işlem yapmadan önce tamamen durdukları doğrulanmalıdır.<br><b>Bu talimatlara uyulmaması, yaralanmalara veya ekipmanda maddi hasara yol açabilir.</b> |

### Tanılama ve Sorun Giderme

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com) adresindeki ATV600 Programlama Kılavuzu (bkz. sayfa 10)'na bakın.

### Yedek parçalar ve onarım

Servis sağlanabilir ürün. Lütfen Müşteri Hizmetleri Merkezinize başvurun:

[www.schneider-electric.com/CCC](http://www.schneider-electric.com/CCC).

## Uzun Süreli Depolama

### Kapasitör İyileştirme

Sürücü şebekeye uzun süre bağlanmamışsa motor çalıştırılmadan önce kondansatörler tam performanslarına döndürülmelidir.

### ***BİLDİRİM***

#### **AZALMIŞ KONDANSATÖR PERFORMANSI**

- Sürücü şebekeye aşağıdaki süre boyunca bağlanmamışsa motoru çalıştırmadan önce sürücüye 1 saat boyunca şebeke gerilimi uygulayın:
  - +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
- 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, ekipmanda maddi hasara yol açabilir.**

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. Gerilim olmadığını doğrulayın - bkz. Güvenlik Bilgileri bölümü (bkz. sayfa 5).
- 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 korumayla ilgili bilgi ve belgeler için bkz. Yeşil Premium bölümü (bkz. sayfa 26).

## İlave Destek

### Müşteri Hizmetleri Merkezi

İlave destek için aşağıdaki adresten Müşteri Hizmetleri Merkezine başvurabilirsiniz:

[www.schneider-electric.com/CCC](http://www.schneider-electric.com/CCC).







## A

AC

Alternatif Akım

Arıza

Arıza bir çalışma durumudur. İzleme işlevleri bir hata algılasa hata sınıfına bağlı olarak bu çalışma durumuna bir geçiş tetiklenir. Algılanan hata kaldırıldıktan sonra bu çalışma durumundan çıkmak için bir "Arıza sıfırlaması" gereklidir. İlave bilgi IEC 61800-7, ODVA Ortak Endüstriyel Protokol (CIP) gibi ilgili standartlarda görülebilir.

Arıza sıfırlaması

Hatanın artık aktif olmaması için, hata sebebi ortadan kaldırılarak algılanan hata temizlendikten sonra tahriği çalışma durumuna döndürmek için kullanılan bir işlev.

## B

BR

Frenleme direnci

BU

Fren Ünitesi

## D

DC

Doğrudan Akım

## E

ELV

Ekstra Düşük Gerilim. Daha fazla bilgi için: IEC 60449

## F

Fabrika ayarı

Ürün sevk edildiğinde fabrika ayarı

## G

GP

Genel Amaçlı

Güç aşaması

Güç aşaması, motoru kontrol eder. Güç aşaması motorun kontrolü için akım üretir.

## H

Hata

Algılanmış (hesaplanmış, ölçülmüş ya da sinyallenmiş) değer veya koşul ile belirtilmiş veya teorik olarak doğru değer veya koşul arasındaki çelişki.

## 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 veri yolu terminali

**PC/-**

DC veri yolu 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 içine entegre edilen PTC ısıldirenç sondaları

**R****REACH**

Kimyasallar yönetmeliğinin Kayıt, Değerlendirme, Yetkilendirme ve kısıtlaması

**RoHS**

Tehlikeli Maddeler Kısıtlaması

**S****SCPD**

Kısa Devre Koruma Cihazı

**STO**

Emniyetli Tork Kapalı: Tork ya da kuvvete neden olabilecek hiçbir güç motora beslenmez

**T****TVS Diyodu**

Geçici Voltaj Bastırma Diyotu

**U****Uyarı**

Bu terim emniyet talimatları bağlamı dışında kullanılırsa bir uyarı, bir izleme işlevi tarafından algılanan potansiyel bir sorun uyarısı verir. Bir uyarı çalışma durumunun geçişine sebep olmaz.

**V****VHP**

Çok Yüksek Beygir Gücü (&gt; 800 kW)





[www.se.com/contact](http://www.se.com/contact)