

# Ürün verileri sayfası

Teknik Özellikler



## değişken hızlı sürücü ATV610, 1.5 kW/2HP, 380...460 V, IP20

ATV610U15N4

### Ana

|                                |                                                                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ürün serisi                    | Easy Altivar 610                                                                                                             |
| ürüne özel uygulama            | Fan, pompa, kompresör, konveyör                                                                                              |
| Ürün Ya da Bileşen Tipi        | Değişken hızlı sürücü                                                                                                        |
| Ürün Grubu                     | ATV610                                                                                                                       |
| Model                          | Standart tip                                                                                                                 |
| ürün varış yeri                | Asenkron motorlar<br>Senkron motorlar                                                                                        |
| Montaj Şekli                   | Pano montajı                                                                                                                 |
| EMC filtresi                   | Entegre 'e uygun IEC 61800-3 kategori C3 ile 50 m motor kablosu maks                                                         |
| IP koruma derecesi             | IP20                                                                                                                         |
| soğutmanın tipi                | Zorlamalı konveksiyon                                                                                                        |
| besleme frekansı               | 50...60 Hz +/-5 %                                                                                                            |
| şebeke faz sayısı              | 3 faz                                                                                                                        |
| [Us] nominal besleme gerilimi  | 380...460 V % - 15...10                                                                                                      |
| motor gücü kW                  | 1,5 kW için normal şart<br>0,75 kW için Ağır şart                                                                            |
| motor gücü hp                  | 2 hp için normal şart<br>1 hp için Ağır şart                                                                                 |
| hat akımı                      | 5,7 A -de 380 V (normal şart)<br>4,8 A -de 460 V (normal şart)<br>3,1 A -de 380 V (Ağır şart)<br>2,6 A -de 460 V (Ağır şart) |
| muhtemel hat Isc               | 5 kA                                                                                                                         |
| görünen güç                    | 3,8 kVA -de 460 V (normal şart)<br>2,1 kVA -de 460 V (Ağır şart)                                                             |
| sürekli çıkış akımı            | 4 A -de 4 kHz için normal şart<br>2,2 A -de 4 kHz için Ağır şart                                                             |
| maksimum geçici akım           | 4,4 A süresince 60 s (normal şart)<br>3,3 A süresince 60 s (Ağır şart)                                                       |
| asenكرون motor kontrol profili | Optimum moment modu<br>Sabit tork standartı<br>Değişken moment standardı                                                     |
| Output frequency               | 0,1...500 Hz                                                                                                                 |
| nominal anahtarlama frekansı   | 4 kHz                                                                                                                        |
| anahtarlama frekansı           | 2...12 kHz ayarlanabilir                                                                                                     |
| Önceden ayarlı hız sayısı      | 16 önceden ayarlı hız                                                                                                        |
| Haberleşme Port Protokolü      | Modbus seri                                                                                                                  |

|               |                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| seçenek kartı | Yuva A: haberleşme kartı, Profibus DP V1<br>Yuva A: dijital veya analog G/Ç genişleme kartı<br>Yuva A: röle çıkış kartı |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Tamamlayıcı

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çıkış Gerilimi                  | <= güç besleme gerilimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| motor kayma kompanzasyonu       | Ayarlanabilir<br>Otomatik her türlü yük<br>Sürekli mıknaatıslı motor yasında bulunmaz<br>Bastırılabilir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| hızlanma ve yavaşlama rampaları | S, U veya özelleştirilmiş<br>0,01 - 9000 sn arasında ayrı olarak doğrusal ayarlanabilir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| durana kadar frenleme           | DC enjeksiyon ile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| koruma tipi                     | Termal koruma: motor<br>Motor fazı kesme: motor<br>Termal koruma: sürücü<br>Aşırı ısınma: sürücü<br>Çıkış fazları ve toprak arasındaki aşırı akım: sürücü<br>Çıkış geriliminin aşırı yükü: sürücü<br>Kısa devre koruması: sürücü<br>Motor fazı kesme: sürücü<br>DC veriyolunda aşırı gerilimler: sürücü<br>Hat besleme aşırı gerilimi: sürücü<br>Hat besleme düşük gerilimi: sürücü<br>Hat besleme faz kaybı: sürücü<br>Aşırı hız: sürücü<br>Kontrol devresinde kesme: sürücü |
| frekans çözünürlüğü             | Ekran birimi: 0,1 Hz<br>Analog giriş: 0,012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| elektrikli bağlantı             | Kontrol, vidalı terminal: 0,5...1,5 mm²<br>Hat tarafı, vidalı terminal: 2,5...16 mm²<br>Motor, vidalı terminal: 2,5...16 mm²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| konnektörün tipi                | 1 RJ45 (uzak grafik terminali üzerinde) için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| fiziksel arayüz                 | 2 telli RS 485 için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| iletim çerçevesi                | RTU için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| iletim hızı                     | 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/sn için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| polarizasyon tipi               | Empedans yok için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| adreslerin sayısı               | 1...247 için Modbus seri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| erişim yöntemi                  | Slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| besleme                         | Dijital girişler için harici besleme: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, koruma tipi: aşırı yük ve kısa devre koruması<br>Referans potansiyometre için dahili besleme (1 - 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, koruma tipi: aşırı yük ve kısa devre koruması                                                                                                                                                                                                                     |
| yerel sinyalleme                | 2 LED for yerel diagnostik<br>1 LED (sarı) for dahili haberleşme durumu<br>2 LED (iki renkli) for haberleşme modülü durumu<br>1 LED (kırmızı) for gerilimin varlığı                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| genişlik                        | 145 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| derinlik                        | 203 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ürün ağırlığı                   | 3,135 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| analog giriş sayısı             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| analog giriş tipi               | AI1, AI2, AI3 yazılım-yapılandırılabilir gerilim: 0...10 V DC, empedans: 30 kOhm, çözünürlük 12 bit<br>AI1, AI2, AI3 yazılım-yapılandırılabilir akım: 0...20 mA, empedans: 250 Ohm, çözünürlük 12 bit<br>AI2, AI3 software-configurable temperature probe or water level sensor                                                                                                                                                                                               |
| Dijital giriş sayısı            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dijital giriş tipi</b>         | DI1...DI6 programmable as logic input, 24 V DC (<= 30 V), empedans: 3,5 kOhm<br>DI5, DI6 darbe girişi olarak programlanabilir: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)                                                                                                                                                                                           |
| <b>giriş uyumluluğu</b>           | DI1...DI6: lojik giriş seviye 1 PLC 'e uygun IEC 61131-2<br>DI5, DI6: darbe girişi seviye 1 PLC 'e uygun IEC 65A-68                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dijital giriş lojisi</b>       | Pozitif lojik (kaynak): DI1...DI6 yapılandırılabilir lojik giriş, < 5 V (durum 0), > 11 V (durum 1)<br>Negatif lojik (blok): DI1...DI6 yapılandırılabilir lojik giriş, > 16 V (durum 0), < 10 V (durum 1)<br>Pozitif lojik (kaynak): DI5, DI6 yapılandırılabilir darbe girişi, < 0,6 V (durum 0), > 2,5 V (durum 1)                                    |
| <b>analog çıkış sayısı</b>        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>analog çıkış tipi</b>          | Yazılım-yapılandırılabilir akım AQ1, AQ2: 0...20 mA, çözünürlük 10 bit<br>Yazılım-yapılandırılabilir gerilim AQ1, AQ2: 0...10 V DC empedans 470 Ohm, çözünürlük 10 bit                                                                                                                                                                                 |
| <b>örnekleme süresi</b>           | 5 ms +/- 0,1 msn (AI1, AI2, AI3) - analog giriş<br>2 ms +/- 0,5 msn (DI1...DI6) yapılandırılabilir - Dijital giriş<br>5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) yapılandırılabilir - darbe girişi<br>10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analog çıkış                                                                                                                           |
| <b>doğruluk</b>                   | +/- % 0,6 AI1, AI2, AI3 60 °C sıcaklık değişimi için analog giriş<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 60 °C sıcaklık değişimi için analog çıkış                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>doğrusallık hatası</b>         | AI1, AI2, AI3: maksimum değerin +/- % 0,15'i için analog giriş<br>AQ1, AQ2: +/- % 0,2 için analog çıkış                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>röle çıkış sayısı</b>          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>röle çıkış tipi</b>            | Yapılandırılabilir röle lojisi R1: hata rölesi NA/NK elektriksel dayanıklılık 100000 cycles<br>Yapılandırılabilir röle lojisi R2: sekans rölesi NA elektriksel dayanıklılık 100000 cycles<br>Yapılandırılabilir röle lojisi R3: sekans rölesi NA elektriksel dayanıklılık 100000 cycles                                                                |
| <b>yenileme süresi</b>            | Röle çıkışı (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 msn)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>minimum anahtarlama akımı</b>  | Röle çıkışı R1, R2, R3: 5 mA -de 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>maksimum anahtarlama akımı</b> | Röle çıkışı R1, R2, R3 üzerinde dirençli yük, cos phi = 1: 3 A -de 250 V AC<br>Röle çıkışı R1, R2, R3 üzerinde dirençli yük, cos phi = 1: 3 A -de 30 V DC<br>Röle çıkışı R1, R2, R3 üzerinde endüktif yük, cos phi = 0,4 ve L/R = 7 ms: 2 A -de 250 V AC<br>Röle çıkışı R1, R2, R3 üzerinde endüktif yük, cos phi = 0,4 ve L/R = 7 ms: 2 A -de 30 V DC |
| <b>yalıtım</b>                    | Güç ve kontrol arasındaki terminaller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>yalıtım direnci</b>            | > 1 MOhm 1 dakika için topraklamaya 500 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Ortam

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>gürültü seviyesi</b>                  | 55 dB 'e uygun 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>W cinsinden güç dağılımı</b>          | 40 W (zorlamalı konveksiyon) -de 380 V 4 kHz<br>25 W (doğal konveksiyon) -de 380 V 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Çalışma konumu</b>                    | Dikey +/- 10 derece                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>elektromanyetik uyumluluk</b>         | Elektrostatik deşarj başışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Yayılmalı, radyo frekansı elektromanyetik alan başışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Elektrik hızlı geçici/patlama başışıklık testi seviye 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs kesinti başışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>İletimli radyo frekansı başışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-6 |
| <b>kirlenme derecesi</b>                 | 2 'e uygun IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>titreşim direnci</b>                  | 1,5 mm tepeden tepeye (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>darbe dayanımı</b>                    | 15 gn için 11 ms 'e uygun IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>bağıl nem</b>                         | 5...95 % yoğunlaşmaz 'e uygun IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>çalışma için ortam hava sıcaklığı</b> | -15...45 °C (olmadan)<br>45...60 °C (değer kaybı faktörü ile)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                    |                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| çalışma yüksekliği | <= 1000 m olmadan<br>1000...4800 m 100 m başına % 1 akım düşüşüyle                                                 |
| çevresel özellik   | Kimyasal kirlilik direnci sınıf 3C3 'e uygunIEC 60721-3-3<br>Toz kirliliği direnci sınıf 3S3 'e uygunIEC 60721-3-3 |
| standartlar        | IEC 61800-3<br>Ortam 2 kategori C3 IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-3                                     |
| İşaretleme         | CE                                                                                                                 |

## Paketleme üniteleri

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Unit Type of Package 1 | PCE     |
| Paketteki birim sayısı | 1       |
| Package 1 Height       | 19,6 cm |
| Package 1 Width        | 12,8 cm |
| Package 1 Length       | 28,0 cm |
| Paket ağırlığı (Lbs)   | 5,7 kg  |

## Sözleşme garantisi

|                     |    |
|---------------------|----|
| Garanti (ay olarak) | 18 |
|---------------------|----|

## Environmental Data

Schneider Electric, ürün kullanım ömrünü ve geri dönüştürülebilirliği uzatmak amacıyla devam eden "Use Better, Use Longer, Use Again" kampanyamız aracılığıyla tedarik zinciri ortaklıkları, daha düşük etki malzemeleri ve döngü yoluyla 2050 yılına kadar Net Sıfır değerine ulaşmayı hedeflemektedir.

[Açıklanan Environmental Data >](#)

[Ürün sürdürülebilirliğini nasıl değerlendiriyoruz >](#)



### Çevresel ayak izi

|                                                      |                                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Toplam yaşam döngüsü Karbon ayak izi                 | 5 278 kg CO2 eq.                      |
| Üretim aşamasının karbon ayak izi [A1–A3]            | 304 kg CO2 eq.                        |
| Dağıtım aşamasının karbon ayak izi [A4]              | 1 kg CO2 eq.                          |
| Kurulum aşamasının karbon ayak izi [A5]              | 0.1 kg CO2 eq.                        |
| Kullanım aşamasının karbon ayak izi [B2, B3, B4, B6] | 4 971 kg CO2 eq.                      |
| Ömür sonu aşamasının karbon ayak izi [C1–C4]         | 2 kg CO2 eq.                          |
| Çevre Beyanı                                         | <a href="#">Çevresel Ürün Profili</a> |

## Use Better



### Malzemeler ve Ambalajlama

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Geri dönüşüm kartonlu paket | Hayır                                                  |
| Plastik olmayan ambalaj     | Hayır                                                  |
| AB RoHS Direktifi           | <a href="#">Muafiyetle Uyumlu</a>                      |
| REACH Yönetmeliği           | <a href="#">Referans, eşik üzerinde SVHC içermekte</a> |



### Enerji Verimliliği

|                          |      |
|--------------------------|------|
| Ürün katkılarını koruyun | Evet |
|--------------------------|------|

## Use Longer



### Kullanım ömrü uzatma

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Onarım                  | Hayır |
| Güncelleştirilebilirlik | Evet  |

## Use Again



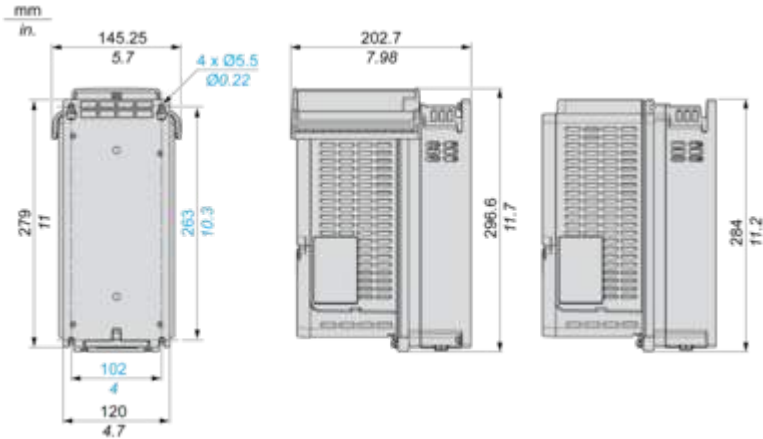
### Yeniden paketleme ve yeniden üretim

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geri dönüştürülebilirlik potansiyeli, % olarak | 49                                                                                                                                                                                                                              |
| Döngüsellik Profili                            | <a href="#">Kullanım Sonu Bilgileri</a>                                                                                                                                                                                         |
| Geri alma                                      | Yok                                                                                                                                                                                                                             |
| WEEE etiketi                                   |  Ürün, Avrupa Birliği pazarlarında özel atık toplama ilkelerine uygun şekilde atılmalıdır ve hiçbir suretle çöp kutularına bırakılmamalıdır. |

Dimensions Drawings

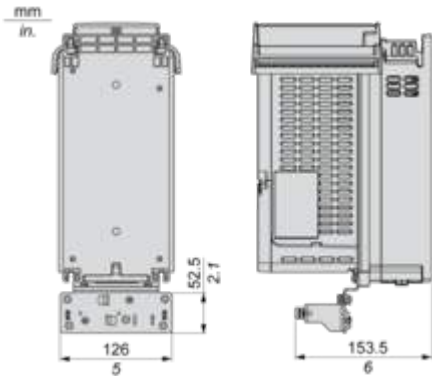
Dimensions

IP20 Drives



Drawings from left to right: rear view, right side view with top cover, right side view without top cover.

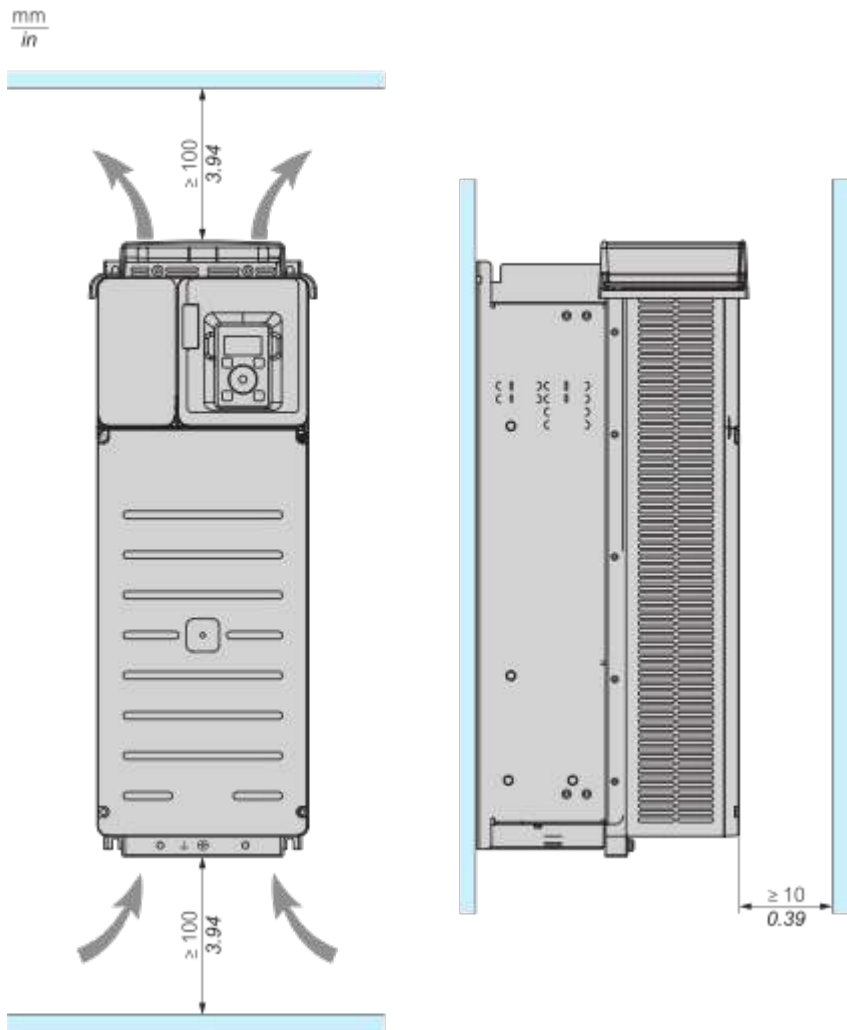
IP20 Drives With EMC Plate



Drawings from left to right: rear view, right side view with top cover.

Mounting and Clearance

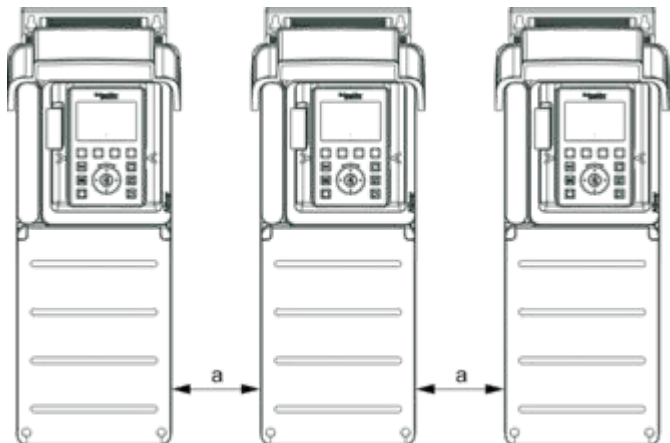
Clearances and Mounting Position - Wall Mounting



- Mount the device in a vertical position. This is required for cooling the device.
- Attach it on the mounting surface in compliance with standards, using 4 screws with captive washer.
- The use of washers is required with all mounting screws.
- Tighten the fixation screws.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Avoid environmental effects like high temperatures and high humidity as well as dust, dirt and conductive gases.
- Adhere to the minimum installation distances for required cooling.
- Do not mount the device on flammable materials.

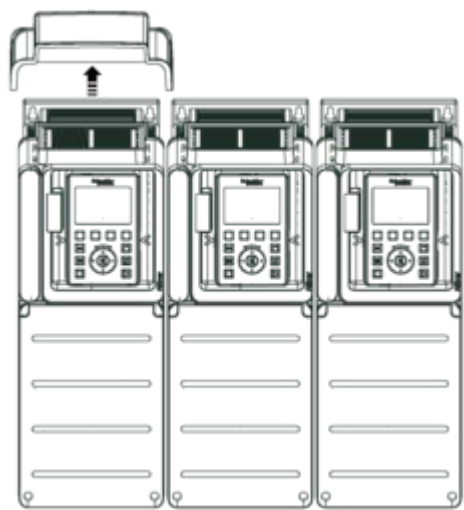
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21



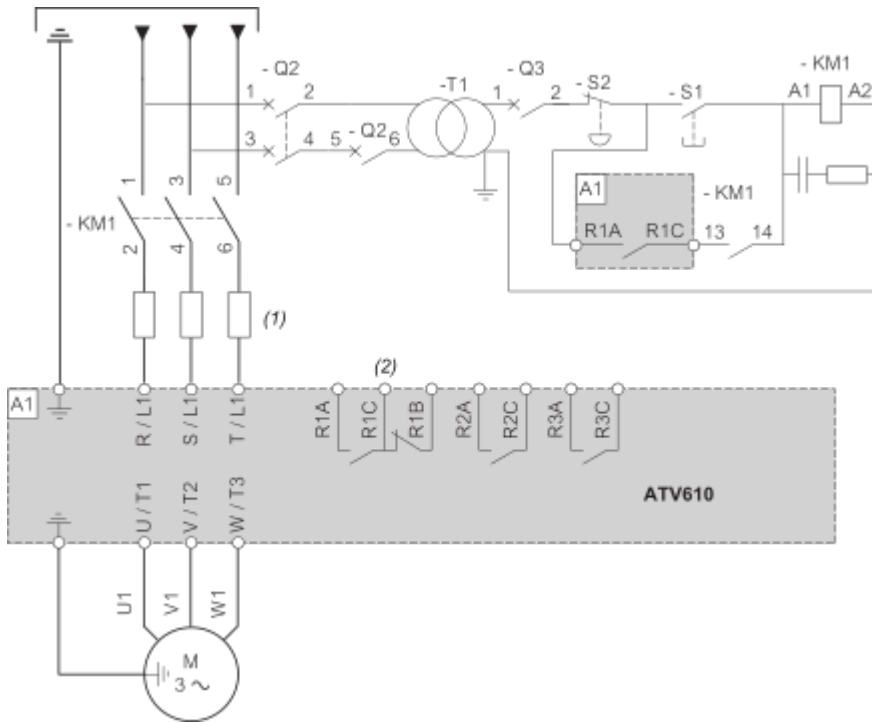
a ≥ 100 mm (3.94 in.)

Mounting Type B: Side by Side IP20



## Connections and Schema

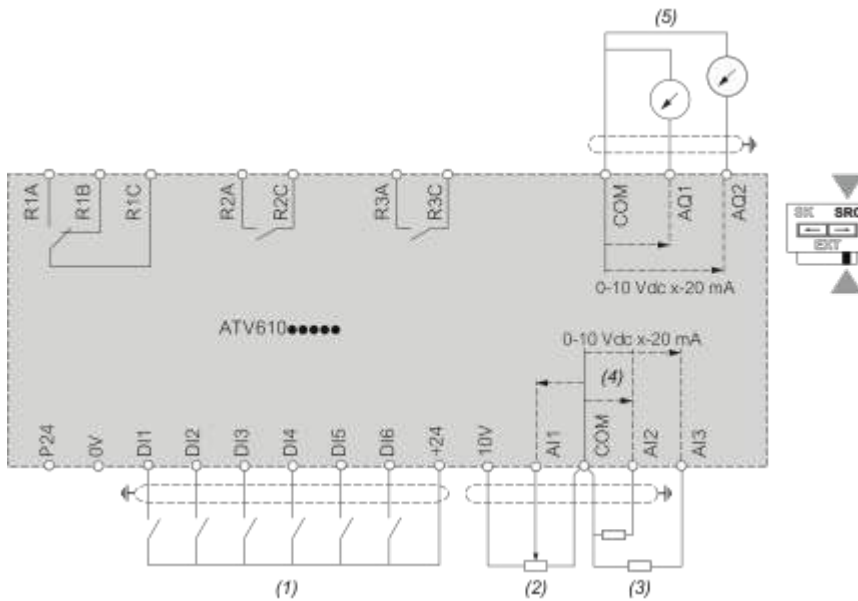
### Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor



(1) Line choke (if used).

**(2)** Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

### Control Block Wiring Diagram



**(1) : Digital Inputs**

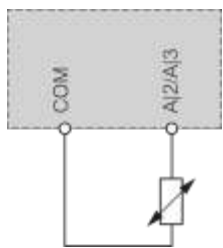
(2) : Reference potentiometer

(3) : Analog inputs

(4) : -10...+10 Vdc

(5) : Analog outputs

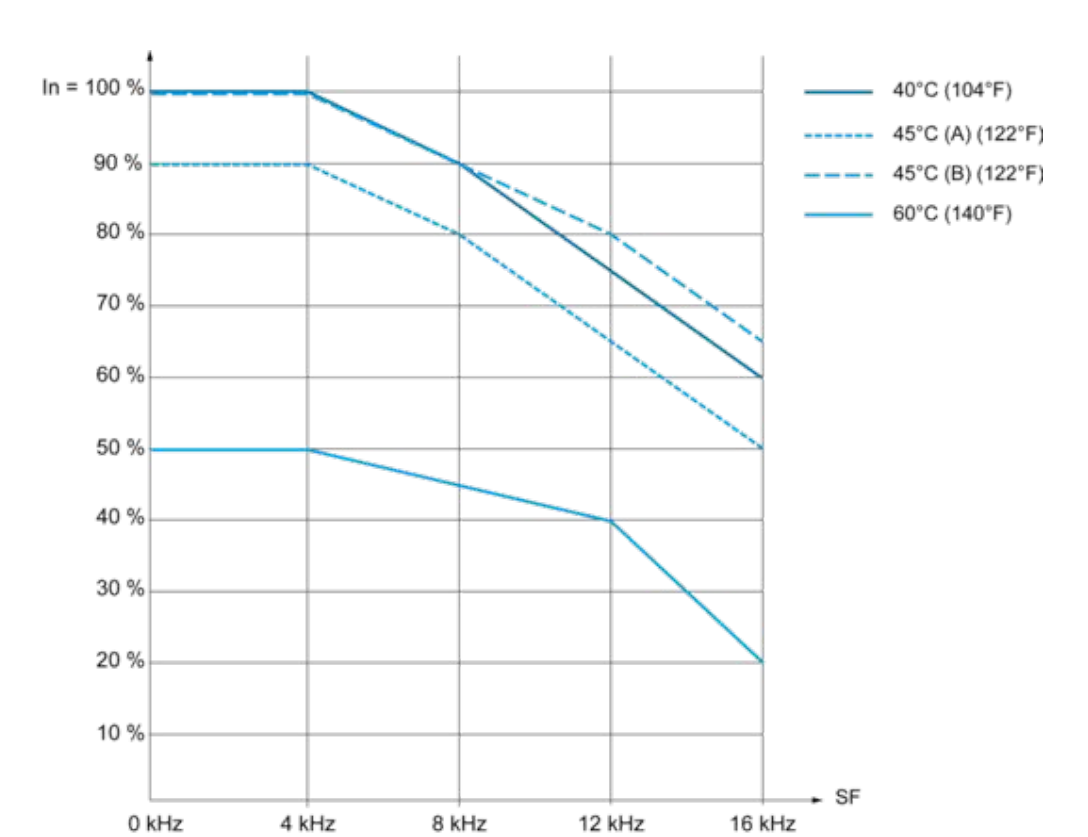
## Sensor Connection



It is possible to connect either 1 sensors on terminals AI2 or AI3.

Performance Curves

Derating Curves



$I_n$  : Nominal Drive Current  
SF : Switching Frequency