

# ATV320U11N4C

Hız Kontrol Cihazı ATV320 - 1.1kW -  
380...500V - trifaze - kompakt tip



## Ana

|                               |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ürün serisi                   | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                     |
| Ürün ya da bileşen tipi       | Değişken hızlı sürücü                                                                                                                                                                                                      |
| Ürüne özel uygulama           | Yüksek güçlü makineler                                                                                                                                                                                                     |
| Model                         | Standart tip                                                                                                                                                                                                               |
| Sürücü biçimi                 | Kompakt                                                                                                                                                                                                                    |
| Montaj Tipi                   | Duvara monte                                                                                                                                                                                                               |
| Haberleşme port protokolü     | Modbus seri<br>CANopen                                                                                                                                                                                                     |
| Seçenek kartı                 | İletişim modülü, CANopen<br>İletişim modülü, EtherCAT<br>İletişim modülü, Profibus DP V1<br>İletişim modülü, Profinet<br>İletişim modülü, Ethernet Powerlink<br>İletişim modülü, Ethernet/IP<br>İletişim modülü, DeviceNet |
| [Us] nominal besleme gerilimi | 380...500 V % - 15...10                                                                                                                                                                                                    |
| Nominal çıkış akımı           | 3,0 A                                                                                                                                                                                                                      |
| Motor gücü kW                 | 1,1 kW için Ağır şart                                                                                                                                                                                                      |
| EMC filtresi                  | Sınıf C2 EMC filtresi entegre                                                                                                                                                                                              |
| IP koruma sınıfı              | IP20                                                                                                                                                                                                                       |

## Tamamlayıcı

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dijital giriş sayısı | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dijital giriş tipi   | STO güvenli tork kapatma, 24 V DC, empedans: 1,5 kOhm<br>DI1...DI6 lojik girişler, 24 V DC (30 V)<br>DI5 darbe girişi olarak programlanabilir: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)                                                                                                                                                      |
| Dijital giriş lojigi | Pozitif lojik (kaynak)<br>Negatif lojik (blok)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dijital çıkış sayısı | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dijital çıkış tipi   | Açık kollektör DQ+ 0...1 kHz 30 V DC 100 mA<br>Açık kollektör DQ- 0...1 kHz 30 V DC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                     |
| Analog giriş sayısı  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Analog giriş tipi    | AI1 gerilim: 0...10 V DC, empedans: 30 kOhm, çözünürlük 10 bit<br>AI2 çift kutuplu diferansiyel gerilim: +/- 10 V DC, empedans: 30 kOhm, çözünürlük 10 bit<br>AI3 akım: 0...20 mA (veya 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA veya yapılandırmaya göre diğer modeller), empedans: 250 Ohm, çözünürlük 10 bit                               |
| Analog çıkış sayısı  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Analog çıkış tipi    | Yazılım-yapılandırılabilir akım AQ1: 0...20 mA empedans 800 Ohm, çözünürlük 10 bit<br>Yazılım-yapılandırılabilir gerilim AQ1: 0...10 V DC empedans 470 Ohm, çözünürlük 10 bit                                                                                                                                                  |
| Röle çıkış tipi      | Yapılandırılabilir röle lojiki R1A 1 NA elektriksel dayanıklılık 100000 cycles<br>Yapılandırılabilir röle lojiki R1B 1 NK elektriksel dayanıklılık 100000 cycles<br>Yapılandırılabilir röle lojiki R1C<br>Yapılandırılabilir röle lojiki R2A 1 NA elektriksel dayanıklılık 100000 cycles<br>Yapılandırılabilir röle lojiki R2C |

Bu belgede verilen bilgiler, ürünler ile ilgili genel açıklamalar ve/veya burada bahsedilen ürünlerin performansını ile ilgili teknik özellikleri içermektedir. Bu belgeler, bu ürünlerin belirli kullanıcı uygulamalarına uygunluğunu ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla kullanılmaz ve bunların yerine geçmez. İlgili özel uygulamaya veya kullanıma dair uygun ve eksiksiz risk analizinin gerçekleştirilmesi, değerlendirme yapılması ve ürünlerin test edilmesi, kullanıcının veya entegratörün sorumluluğundadır. Schneider Electric Industries SAS ve yan kuruluşları veya bağlı şirketleri, burada bulunan bilgilerin kötüye kullanımından sorumlu veya yükümlü değildir.

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksimum anahtarlama akımı                               | Röle çıkışı R1A, R1B, R1C üzerinde dirençli yük, $\cos \phi = 1$ : 3 A -de 250 V AC<br>Röle çıkışı R1A, R1B, R1C üzerinde dirençli yük, $\cos \phi = 1$ : 3 A -de 30 V DC<br>Röle çıkışı R1A, R1B, R1C, R2A, R2C üzerinde endüktif yük, $\cos \phi = 0,4$ ve L/<br>R = 7 ms: 2 A -de 250 V AC<br>Röle çıkışı R1A, R1B, R1C, R2A, R2C üzerinde endüktif yük, $\cos \phi = 0,4$ ve L/<br>R = 7 ms: 2 A -de 30 V DC<br>Röle çıkışı R2A, R2C üzerinde dirençli yük, $\cos \phi = 1$ : 5 A -de 250 V AC<br>Röle çıkışı R2A, R2C üzerinde dirençli yük, $\cos \phi = 1$ : 5 A -de 30 V DC |
| Minimum anahtarlama akımı                                | Röle çıkışı R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA -de 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Erişim yöntemi                                           | Slave CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4 kadranlı çalışma mümkün                                | Doğru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Asenkron motor kontrol profili                           | Gerilim/Frekans oranı, 5 nokta<br>Sensörsüz akı vektör kontrolü, standart<br>Gerilim/Frekans oranı - Enerji Tasarrufu, karesel U/f<br>Sensörsüz vektör akı kontrolü - Enerji Tasarrufu<br>Gerilim/frekans oranı, 2 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Senkron motor kontrol profili                            | Sensörsüz vektör kontrolü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Geçici aşırı moment                                      | 170...200 % nominal motor torku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maksimum çıkış frekansı                                  | 0,599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hızlanma ve yavaşlama rampaları                          | Lineer<br>U<br>S<br>CUS<br>Rampa anahtarlama<br>Hızlanma/Yavaşlama rampası uyarlaması<br>DC enjeksiyonlu hızlanma/yavaşlama otomatik durdurma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Motor kayma kompanzasyonu                                | Otomatik her türlü yük<br>Ayarlanabilir % 0...300<br>Gerilim/frekans oranında (2 veya 5 puan) geçerli değil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Anahtarlama frekansı                                     | 2...16 kHz ayarlanabilir<br>4...16 kHz değer kaybı faktörü ile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nominal anahtarlama frekansı                             | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Durana kadar frenleme                                    | DC enjeksiyon ile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fren kesici entegre                                      | Doğru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hat akımı                                                | 5,0 A -de 380 V (Ağır şart)<br>3,8 A -de 500 V (Ağır şart)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksimum Giriş Akımı                                     | 5,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksimum çıkış voltajı                                   | 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Görünen güç                                              | 3,3 kVA -de 500 V (Ağır şart)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Şebeke frekansı                                          | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bağıl simetrik ağ frekansı toleransı                     | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Muhtemel hat Isc                                         | 5 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Yüksek aşırı yükte temel yük akımı                       | 22,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| W cinsinden güç dağılımı                                 | Fan: 40 W -de 380 V 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Güvenlik fonksiyonu Güvenli Yön (SDI) ile                | Doğru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli Çalışma Durdurma (SOS)   | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Güvenlik fonksiyonu Güvenli Konum (SP) ile               | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli programlanabilir lojik   | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli Hız İzleyici (SSM)       | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Güvenlik fonksiyonu Güvenli Durdurma 1 (SS1) ile         | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sft fct Güvenli Durdurma 2 (SS2) ile                     | Doğru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli tork kapalı (STO)        | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kapalı göstergeli                                        | Doğru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli fren yönetimi (SBC/ SBT) | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Güvenlik fonksiyonu ile Güvenli Sınırlı Konum (SLP)      | Yanlış                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Koruma tipi                                              | Giriş faz kesmeleri: sürücü<br>Çıkış fazları ve toprak arasındaki aşırı akım: sürücü<br>Aşırı ısınmaya karşı koruma: sürücü<br>Motor fazları arasındaki kısa devre: sürücü<br>Termal koruma: sürücü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Genişlik                                                 | 105,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Yükseklik                                                | 142,0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|               |          |
|---------------|----------|
| Derinlik      | 158,0 mm |
| Ürün ağırlığı | 1,3 kg   |

## Ortam

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışma konumu                                                  | Dikey +/- 10 derece                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ürün sertifikaları                                              | CE[RETURN]ATEX[RETURN]NOM[RETURN]GOST[RETURN]EAC[RETURN]RCM[RETURN]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| İşaretleme                                                      | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Standartlar                                                     | IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Elektromanyetik uyumluluk                                       | Elektrostatik deşarj bağışıklık testi seviye 3 'e uygunIEC 61000-4-2<br>Yayılmalı, radyo frekansı elektromanyetik alan bağışıklık testi seviye 3 'e uygunIEC 61000-4-3<br>Elektrik hızlı geçici/patlama bağışıklık testi seviye 4 'e uygunIEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs kesinti bağışıklık testi seviye 3 'e uygunIEC 61000-4-5<br>İletimli radyo frekansı bağışıklık testi seviye 3 'e uygunIEC 61000-4-6<br>Gerilim düşüşleri ve kesintileri bağışıklık testi 'e uygunIEC 61000-4-11 |
| Çevre sınıfı (çalışma sırasında)                                | IEC 60721-3-3'e göre sınıf 3C3<br>IEC 60721-3-3'e göre sınıf 3S2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Darbe etkisi altında maksimum hızlanma (çalışma sırasında)      | 150 m/sn <sup>2</sup> 11 ms'de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Titreşimsel stres altında maksimum hızlanma (çalışma sırasında) | 10 m/sn <sup>2</sup> 13...200 Hz'de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Titreşimli yük altında maksimum sapma (çalışma sırasında)       | 2...13 Hz'de 1,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| İzin verilen bağıl nem (depolama sırasında)                     | EN 60721-3'e göre sınıf 3K5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Soğutma havası hacmi                                            | 18,0 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aşırı gerilim kategorisi                                        | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Düzenleme döngüsü                                               | Ayarlanabilir PID regülatör                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hız doğruluğu                                                   | Nominal kaymanın +/- % 10'u 0,2 Tn - Tn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kirlenme derecesi                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pil tasarım ömrü                                                | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Çalışma için ortam hava sıcaklığı                               | -10...50 °C olmadan<br>50...60 °C değer kaybı faktörü ile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Depolama ortam koşulları                                        | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Paketleme üniteleri

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type of Package 1       | PCE       |
| Number of Units in Package 1 | 1         |
| Package 1 Height             | 17,800 cm |
| Package 1 Width              | 18,600 cm |
| Package 1 Length             | 19,000 cm |
| Package 1 Weight             | 1,696 kg  |
| Unit Type of Package 2       | P06       |
| Number of Units in Package 2 | 30        |
| Package 2 Height             | 75,000 cm |
| Package 2 Width              | 60,000 cm |
| Package 2 Length             | 80,000 cm |
| Package 2 Weight             | 63,940 kg |

## Sürdürülebilirlik Teklifi

|                                 |                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sürdürülebilirlik teklif durumu | Green Premium ürünü                                                                                 |
| REACH Düzenlemesi               |  REACH Bildirisi |
| EU RoHS Direktifi               | Proaktif uyumluluk (Ürün, EU RoHS yasal kapsamında değil)                                           |
| Cıva içermez                    | Evet                                                                                                |
| Çin RoHS Düzenlemesi            |  Çin RoHS Beyanı |

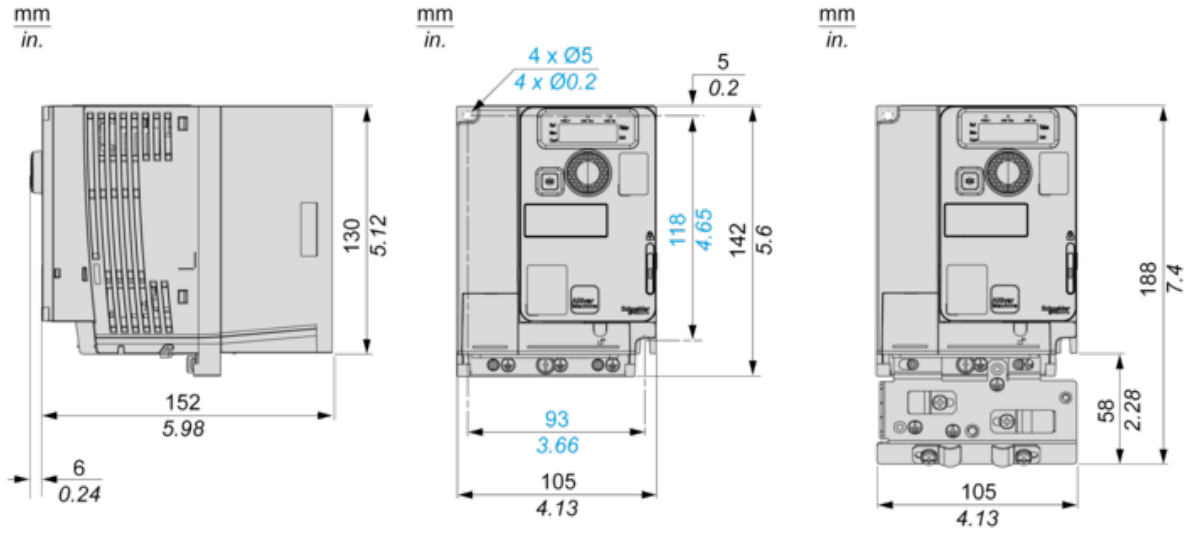
|                         |                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RoHS muafiyet bilgileri | <a href="#">Evet</a>                                                                                                                        |
| Çevre Beyanı            | <a href="#">Çevresel Ürün Profili</a>                                                                                                       |
| Döngüsellik Profili     | <a href="#">Kullanım Sonu Bilgileri</a>                                                                                                     |
| WEEE                    | Ürün, Avrupa Birliği pazarlarında özel atık toplama ilkelerine uygun şekilde atılmalıdır ve hiçbir suretle çöp kutularına bırakılmamalıdır. |
| Geliştirme İmkânı       | Geliştirilmiş bileşenler mevcuttur                                                                                                          |

### Sözleşme garantisi

|         |       |
|---------|-------|
| Garanti | 18 ay |
|---------|-------|

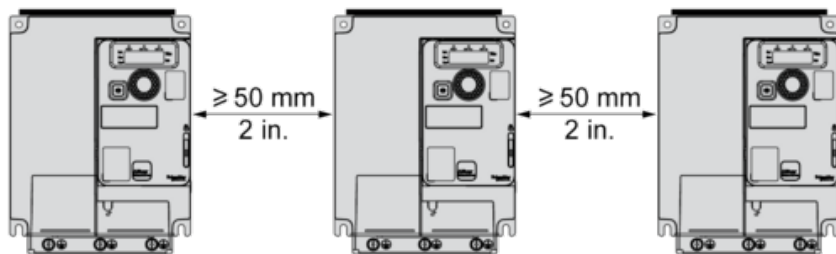
## Dimensions

### Right View, Front View and Front View with EMC Plate



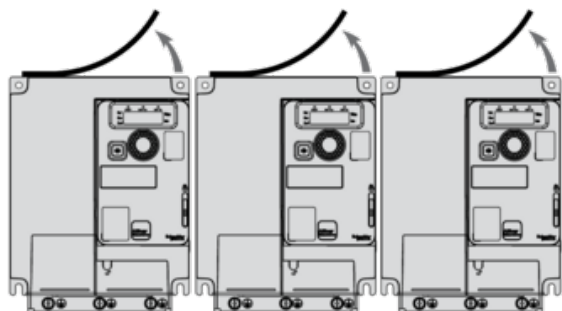
## Mounting Types

### Mounting Type A: Individual with Ventilation Cover

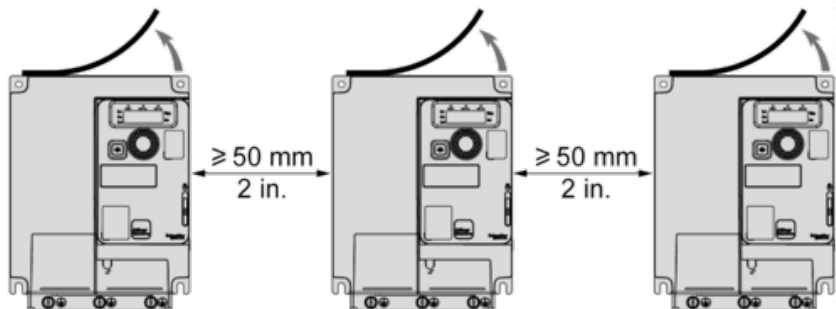


Only Possible at Ambient Temperature Less or Equal to 50 °C (122 °F)

### Mounting Type B: Side by Side, Ventilation Cover Removed



### Mounting Type C: Individual, Ventilation Cover Removed

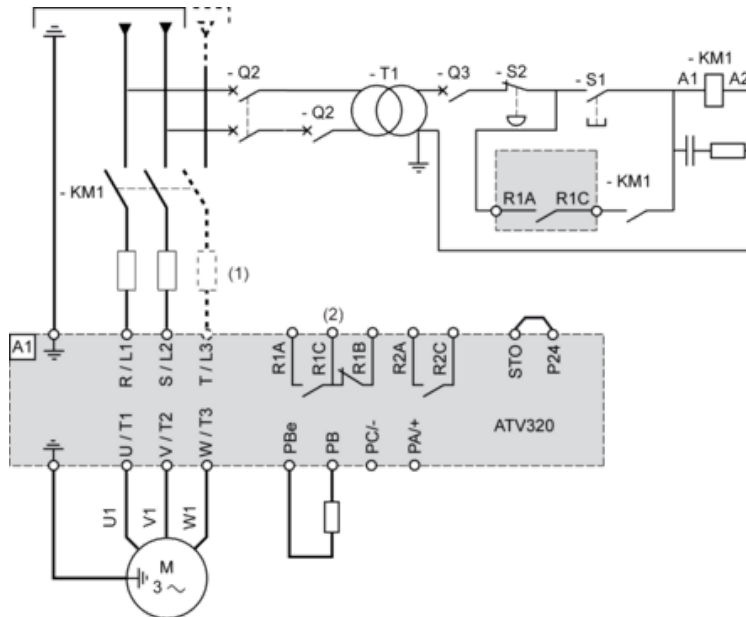


For Operation at Ambient Temperature Above 50 °C (122 °F)

## Connection Diagrams

### Diagram with Line Contactor

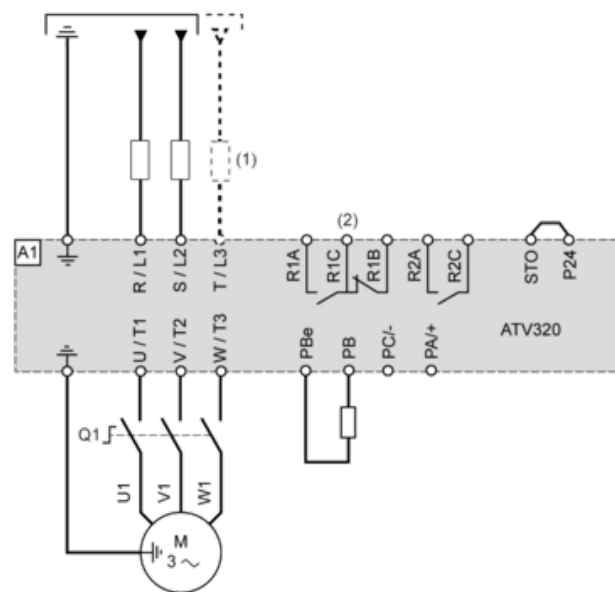
Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

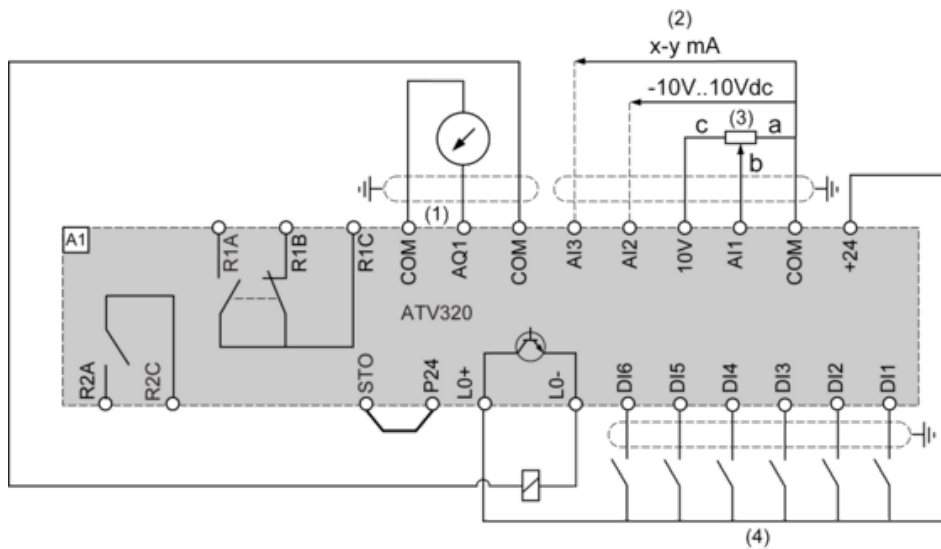
### Diagram with Switch Disconnect

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

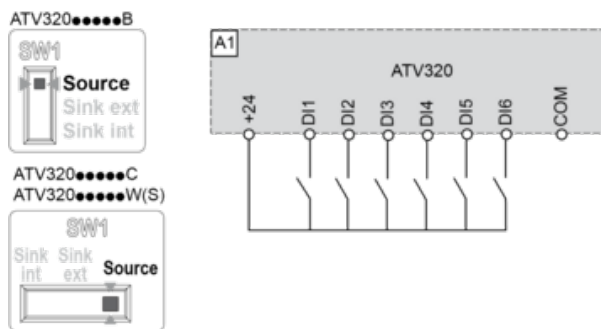
## Control Connection Diagram in Source Mode



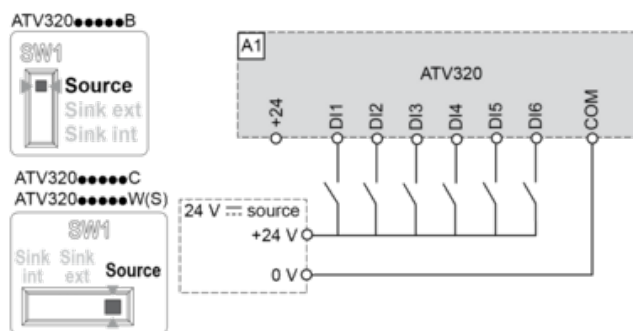
- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

## Digital Inputs Wiring

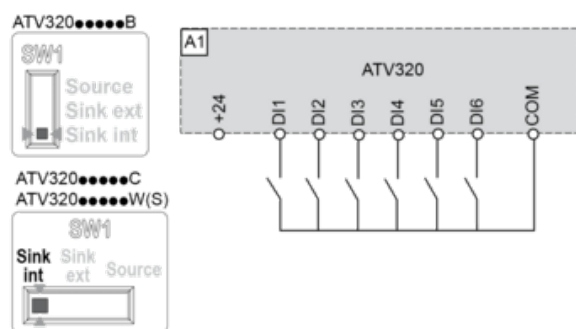
The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs. Switch SW1 set to "Source" position and use of the output power supply for the DIs.



Switch SW1 set to "Source" position and use of an external power supply for the DIs.



Switch SW1 set to "Sink Int" position and use of the output power supply for the DIs.



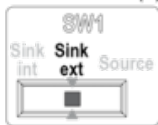
Switch SW1 set to "Sink Ext" position and use of an external power supply for the DIs.



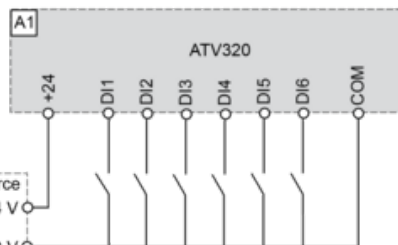
ATV320●●●●●B



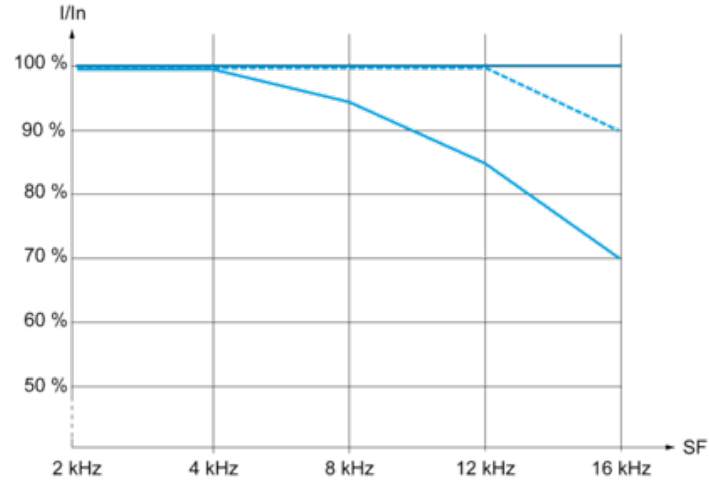
ATV320●●●●●C  
ATV320●●●●●W(S)



24 V  $\overline{\text{source}}$   
+24 V  $\overline{\text{O}}$   
0 V  $\overline{\text{O}}$



### Derating Curves



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C  
- - 50 °C (122 °F) - Mounting type A, B and C  
... 60 °C (140 °F) - Mounting type B and C

$I_n$  : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency