

# ATV610C11N4

variable speed drive, Easy Altivar 610, 110kW,  
150hp, 380 to 460V, IP20



## Hoofd

|                                      |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Range of product                     | Easy Altivar 610                                                                                                                           |
| Product or component type            | Snelheidsregelaar                                                                                                                          |
| Productspecifieke toepassing         | Fan, pump, compressor, conveyor                                                                                                            |
| Device short name                    | ATV610                                                                                                                                     |
| Variant                              | Standaardversie                                                                                                                            |
| Bestemming product                   | Asynchrone motoren<br>Synchrone motoren                                                                                                    |
| Mounting mode                        | Kastmontage                                                                                                                                |
| EMC-filter                           | Geïntegreerd conform aan IEC 61800-3 categorie C3 met 50 m motorkabel max                                                                  |
| IP beschermingsgraad                 | IP20                                                                                                                                       |
| Type koeling                         | Geforceerde convectie                                                                                                                      |
| Voedingsfrequentie                   | 50...60 Hz +/-5 %                                                                                                                          |
| Aantal fasen in net                  | 3 fases                                                                                                                                    |
| Us nominale voedingsspanning         | 380...460 V - 15...10 %                                                                                                                    |
| Motorvermogen kW                     | 110 kW voor normale werking<br>90 kW voor heavy duty                                                                                       |
| Motorvermogen pk                     | 150 Hp voor normale werking<br>125 hp voor heavy duty                                                                                      |
| Netstroom                            | 201 A bij 380 V (normale werking)<br>175,7 A bij 460 V (normale werking)<br>170 A bij 380 V (heavy duty)<br>149,1 A bij 460 V (heavy duty) |
| Ideële lijn Isc                      | 50 kA                                                                                                                                      |
| Schijnbaar vermogen                  | 140,0 kVA bij 460 V (normale werking)<br>118,8 kVA bij 460 V (heavy duty)                                                                  |
| Continue uitgangsstroom              | 211 A bij 2.5 kHz voor normale werking<br>173 A bij 2.5 kHz voor heavy duty                                                                |
| Max overgangsstroom                  | 232 A gedurende 60 s (normale werking)<br>260 A gedurende 60 s (heavy duty)                                                                |
| Asynchroon motorbesturingsprofiel    | Variabel koppel standaard<br>Geoptimaliseerd koppelmodus<br>Constant koppel standaard                                                      |
| Uitgangsfrequentie snelheidsregelaar | 0,1...500 Hz                                                                                                                               |
| Nominale schakelfrequentie           | 2,5 kHz                                                                                                                                    |
| Schakelfrequentie                    | 1...8 kHz verstelbaar                                                                                                                      |
| Digitale ingangslotica               | 16 vooraf ingestelde snelheden                                                                                                             |
| Protocol communicatiepoort           | Seriële modbus                                                                                                                             |
| Optiekaart                           | Slot A: communicatiekaart, Profibus DP V1<br>Slot A: digital or analog I/O extension card<br>Slot A: relay output card                     |

De informatie in deze documentatie bevat algemene beschrijvingen en/of technische kenmerken van de producten die erin zijn opgenomen. Deze documentatie is niet bedoeld als vervanging voor en mag niet worden gebruikt om de geschiktheid of betrouwbaarheid van deze producten voor specifieke gebruikerstoepassingen te bepalen. Een dergelijke gebruiker of integrator is verplicht een geschikte en volledige risicoanalyse, evaluatie en test van de producten uit te voeren met betrekking tot de toepasselijke specifieke toepassing of het gebruik ervan. Schneider Electric Industries SAS noch enige partners of dochterondernemingen zijn verantwoordelijk voor het verkeerd gebruik van de informatie die hierin staat.

## Complementair

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgangsspanning                      | <= voedingsspanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Motorslip compensatie                 | Kan worden onderdrukt<br>Verstelbaar<br>Niet beschikbaar in permanente magneet motor wet<br>Automatisch ongeacht de belasting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Versnellings- en vertragingshellingen | Afzonderlijk lineair instelbaar van 0,01 tot 9000 s<br>S, U of op maat gemaakt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Remmen tot stilstand                  | Door DC-injectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Type bescherming                      | Thermische beveiliging: motor<br>Uitschakeling fase motor: motor<br>Thermische beveiliging: aandrijving<br>Oververhitting: aandrijving<br>Overspanning tussen outputfases en aarding: aandrijving<br>Overbelasting van uitgangsvoltage: aandrijving<br>Beveiliging tegen kortsluiting: aandrijving<br>Uitschakeling fase motor: aandrijving<br>Overspanningen op DC-bus: aandrijving<br>Lijnvoeding overspanning: aandrijving<br>Lijnvoeding onderspanning: aandrijving<br>Lijnvoeding faseverlies: aandrijving<br>Te hoge snelheid: aandrijving<br>Onderbreking bestuurscircuit: aandrijving |
| Frequentieresolutie                   | Displayeenheid: 0,1 Hz<br>Analoge input: 0.012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Elektrische aansluiting               | Controle, schroefaansluitblok: 0,5...1,5 mm <sup>2</sup><br>Lijnkant, schroefaansluitblok: 2 x 50...3 x 120 mm <sup>2</sup><br>Motor, schroefaansluitblok: 3 x 50...3 x 120 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Type connector                        | 1 RJ45 (op de grafische terminal op afstand) voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fysieke interface                     | 2-draads RS485 voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transmissieframe                      | RTU voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Transmissiesnelheid                   | 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Type polarisatie                      | Geen impedantie voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Aantal adressen                       | 1...247 voor seriële modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Toegangsmethode                       | Slave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Voeding                               | Externe voeding voor digitale ingangen: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA,<br>beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging<br>Interne voeding voor referentiepotentiometer (1 tot 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lokale signalering                    | Voor lokale diagnose: 2 LEDs<br>Voor ingebedde communicatiestatus: 1 LED (geel)<br>Voor status communicatiemodule: 2 LEDs (tweekleurig)<br>Voor aanwezigheid spanning: 1 LED (rood)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Width                                 | 300 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hoogte                                | 850 Mm<br>1161 mm with IP21 conformity kit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Depth                                 | 375 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Net weight                            | 85,5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aantal analoge ingangen               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Analoog inputtype                     | AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare spanning: 0...10 V DC, impedantie: 30 kOhm, resolutie 12 bits<br>AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare stroom: 0...20 mA, impedantie: 250 Ohm, resolutie 12 bits<br>AI2, AI3 softwarematig configureerbare temperatuursonde of waterniveausensor                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aantal digitale ingangen              | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Discreet inputtype                    | DI1...DI6 programmeerbaar als logische ingang, 24 V DC (<= 30 V), impedantie: 3.5 kOhm<br>DI5, DI6 programmeerbaar als pulsingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Inputcompatibiliteit                  | DI1...DI6: logische input niveau 1 PLC conform aan IEC 61131-2<br>DI5, DI6: pulse input niveau 1 PLC conform aan IEC 65A-68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Discrete inputlogica                  | Positieve logische (source): DI1...DI6 configureerbaar logische input, < 5 V (status 0), > 11 V (status 1)<br>Negatieve logica (sink): DI1...DI6 configureerbaar logische input, > 16 V (status 0), < 10 V (status 1)<br>Positieve logische (source): DI5, DI6 configureerbaar pulse input, < 0.6 V (status 0), > 2.5 V (status 1)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aantal analoge uitgangen              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analoog outputtype     | Softwarematig configureerbare stroom AQ1, AQ2: 0...20 mA, resolutie 10 bits<br>Softwarematig configureerbare spanning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedantie 470 Ohm, resolutie 10 bits                                                                                                                                                                  |
| Duur sampling          | 5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - analoge ingang<br>2 Ms +/- 0,5 ms (DI1...DI6)configureerbaar - discrete input<br>5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6)configureerbaar - pulse input<br>10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analoge uitgang                                                                                                                            |
| Nauwkeurigheid         | +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 voor een temperatuurafwijking 60&nbsp;°C analoge ingang<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 voor een temperatuurafwijking 60&nbsp;°C analoge uitgang                                                                                                                                                                                       |
| Lineariteitsfout       | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% van maximumwaarde voor analoge input<br>AQ1, AQ2: +/-0,2 % voor analoge output                                                                                                                                                                                                                                            |
| Relaisuitgang nummer   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relaisuitgang type     | Configureerbare relaisstructuur R1: fout relais normaal open/normaal gesloten elektrische duurzaamheid 100000 cycles<br>Configureerbare relaisstructuur R2: sequentierelais NO elektrische duurzaamheid 100000 cycles<br>Configureerbare relaisstructuur R3: sequentierelais NO elektrische duurzaamheid 100000 cycles                             |
| Refresh-tijd           | Relaisuitgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Minimale schakelstroom | Relaisuitgang R1, R2, R3: 5 mA bij 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maximale schakelstroom | Relaisuitgang R1, R2, R3 op resistief laden, cos phi = 1: 3 A bij 250 V AC<br>Relaisuitgang R1, R2, R3 op resistief laden, cos phi = 1: 3 A bij 30 V DC<br>Relaisuitgang R1, R2, R3 op inductief laden, cos phi = 0,4 en L/R = 7 ms: 2 A bij 250 V AC<br>Relaisuitgang R1, R2, R3 op inductief laden, cos phi = 0,4 en L/R = 7 ms: 2 A bij 30 V DC |
| Isolatie               | Tussen voeding en hulpkringklemmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Isolati weerstand      | > 1 MOhm 500 V DC gedurende 1 minuut naar aarding                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Omgeving

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geluidsniveau                          | 76 dB conform aan 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vermogensdissipatie in W               | 2026 W(geforceerde convectie) bij 380 V 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Werkingspositie                        | Vertikaal +/- 10 graden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Elektromagnetische compatibiliteit     | Elektrostatische ontlading immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-2<br>Radiofrequent elektromagnetisch veld immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-3<br>Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest level 4 conform aan IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs stroomstoot immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-5<br>Geleide radiofrequentie immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-6 |
| Pollution degree                       | 2 conform aan IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Trilling bestendigheid                 | 1,5 mm piek naar piek (f= 2...13 Hz) conform aan IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) conform aan IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schokbestendigheid                     | 6 gn voor 11 ms conform aan IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Relatieve vochtigheid                  | 5...95 % zonder condensatie conform aan IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Omgevingsluchttemperatuur voor werking | -15...45 °C (zonderverlies)<br>45...60 °C (met)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bedrijfshoogte                         | <= 1000 m zonderverlies<br>1000...4800 m met stroomdeclassering 1 % per 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Milieu-eigenschappen                   | Chemische vervuiliingsweerstand klasse 3C3 conform aan IEC 60721-3-3<br>Stofvervuiliingsweerstand klasse 3S3 conform aan IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Normen                                 | IEC 61800-3<br>Omgeving 2 categorie C3 IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Markering                              | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Verpakkingseenheid

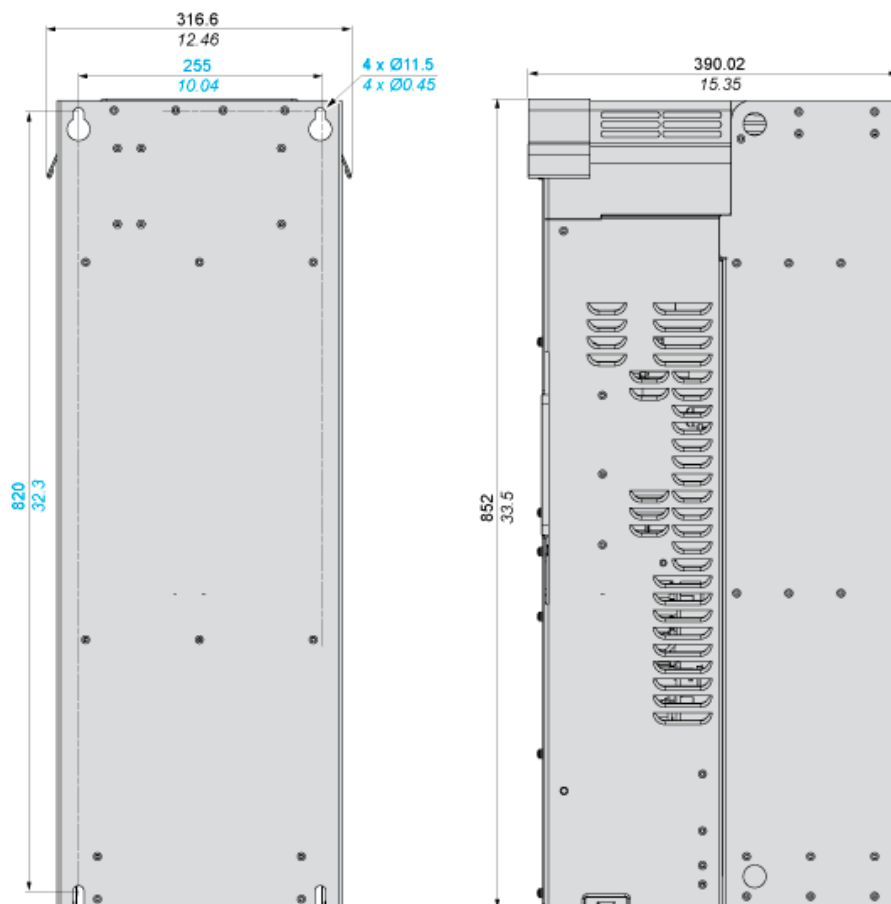
|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Unit Type of Package 1       | PCE        |
| Number of Units in Package 1 | 1          |
| Package 1 Height             | 47,000 cm  |
| Package 1 Width              | 67,000 cm  |
| Package 1 Length             | 103,000 cm |
| Package 1 Weight             | 96,344 kg  |

## Duurzaamheid van het aanbod

|                                     |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Duurzaamheids status van het aanbod | Green Premium product                                                                                                                                           |
| REACH-regelgeving                   | <a href="#"> REACH-verklaring</a>                                              |
| EU-richtlijn RoHS                   | Voldoet pro-actief (Product valt niet onder de EU RoHS juridische scope)                                                                                        |
| Kwikvrij                            | Ja                                                                                                                                                              |
| RoHS-regulering China               | <a href="#"> RoHS-verklaring China</a>                                         |
| Informatie over RoHS-vrijstelling   | <a href="#"> Ja</a>                                                            |
| Milieu Profiel                      | <a href="#"> Milieuprofiel Van Het Product</a>                                 |
| Circulair Profiel                   | <a href="#"> Informatie Over Einde Levensduur</a>                              |
| WEEE                                | Het product moet op markten van de Europese Unie worden afgevoerd volgens specifieke afvalinzamelingsregels en mag nooit in een gewone vuilnisbak terechtkomen. |
| Mogelijkheid tot upgraden           | Te upgraden via digitale modules en verbeterde onderdelen                                                                                                       |

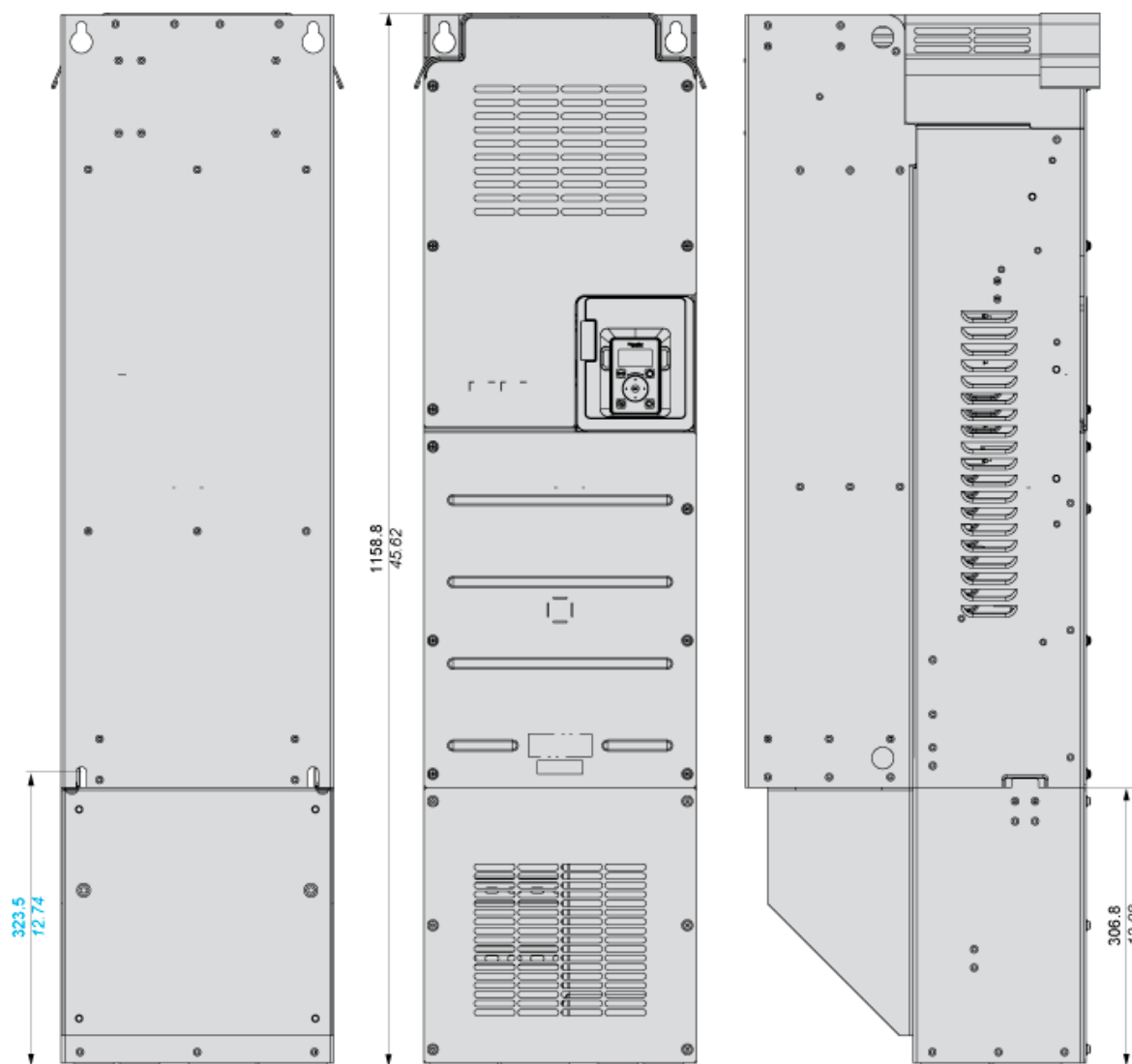
Abmessungen

IP20-Antriebe



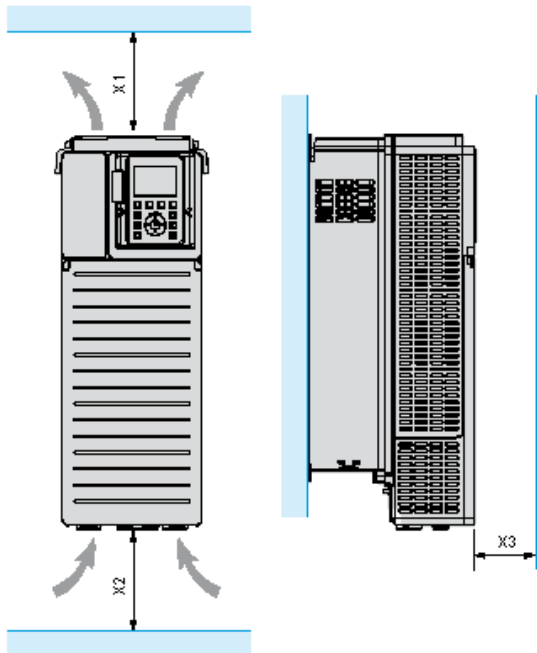
Abbildungen von links nach rechts: Rückansicht, rechte Seite mit oberer Abdeckung.

IP21-Antriebe mit unterem Verteilerkasten werden separat verkauft.



Abbildungen von links nach rechts: Rückansicht, Vorderansicht und linke Seite mit oberer Abdeckung.

## Abstände

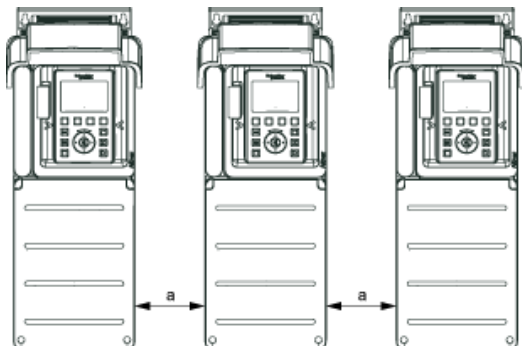


| X1                | X2                | X3                  |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| ≥ 250 mm (10 in.) | ≥ 250 mm (10 in.) | ≥ 100 mm (3,94 in.) |

- Das Gerät in vertikaler Position montieren ( $\pm 10^\circ$ ). Dies ist für die Gerätekühlung erforderlich.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen installieren.
- Lassen Sie genügend Abstand, damit die Luftzirkulation für die Kühlung von der Unterseite bis zur Oberseite des Umrichters gewährleistet ist.

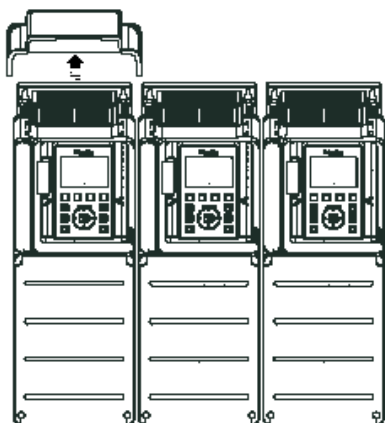
## Montagetypen

### Montagetyp A: Einzelmontage IP21

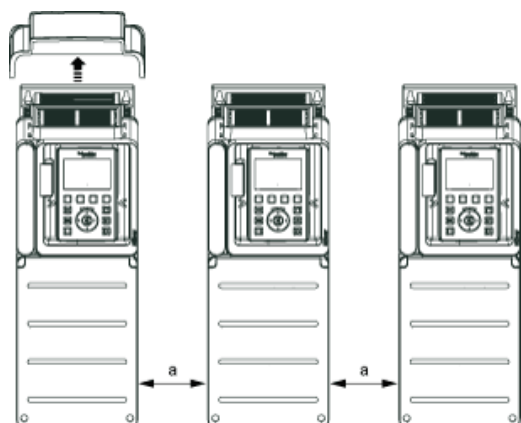


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Montagetyp B: Nebeneinander IP20. Nur bei Umgebungstemperatur von unter 40 °C (104 °F)

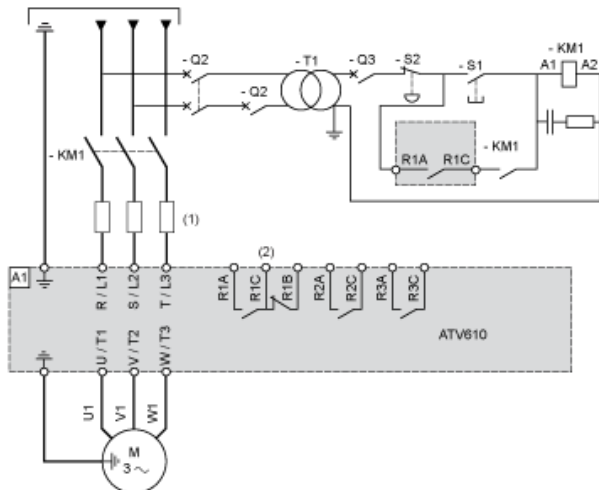


Montagetyp C: Einzelmontage IP20



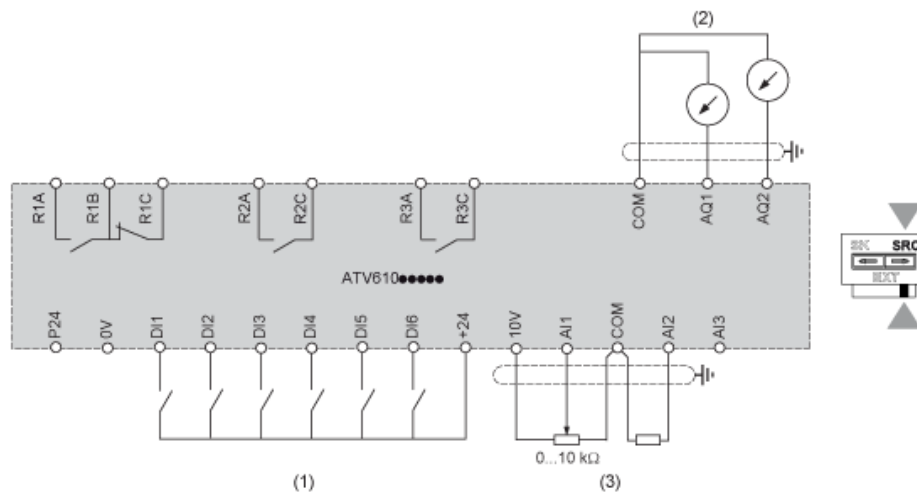
$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

## Ein- oder dreiphasige Spannungsversorgung – Anschlussplan mit Netzschütz



- (1) Netzdrosseln  
(2) Siehe den Verdrahtungsplan des Steuerblocks  
A1: Antrieb  
KM1: Netzschütz  
Q2, Schuttschalter  
Q3:  
S1, Drucktaster  
S2:  
T1: Transformator für den Steuerteil

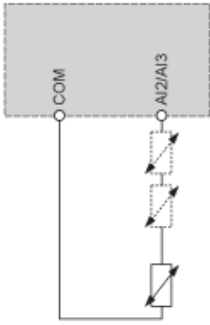
## Verdrahtungsplan des Steuerblocks



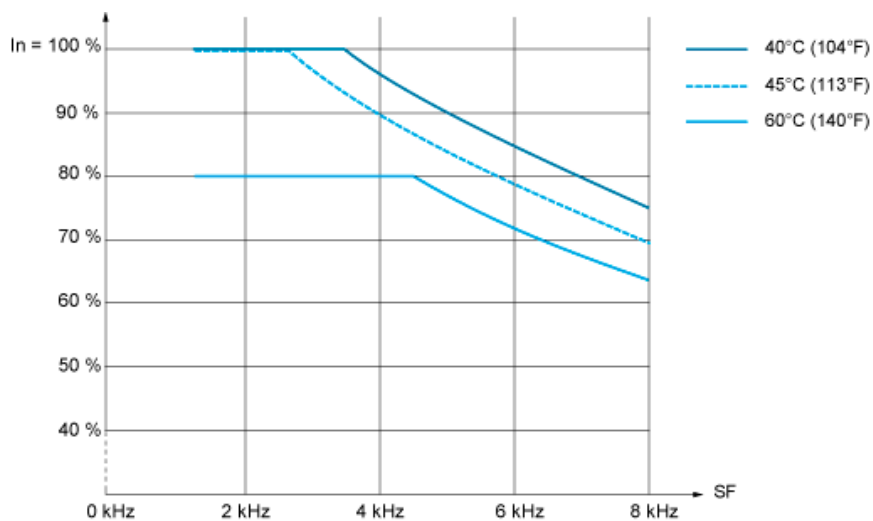
- (1) Digitaleingang  
(2) Analogausgang  
(3) Analogeingang  
R1A, Fehlerrelaisausgang  
R1B,  
R1C:  
R2A, Phasenfolgerelaisausgang  
R2C:  
R3A, Phasenfolgerelaisausgang  
R3C:

## Sensoranschluss

An den Klemmen AI2 oder AI3 können 1 oder 3 Sensoren angeschlossen werden.



## Derating-Kurven



$I_n$  Nennstrom des Antriebs  
den  
logischen  
Anweisungen:  
SF: Schaltfrequenz