

ATV610C16N4

variable speed drive, Easy Altivar 610, 160kW,
250hp, 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 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	160 kW voor normale werking 132 kW voor heavy duty
Motorvermogen pk	250 Hp voor normale werking 200 hp voor heavy duty
Netstroom	284 A bij 380 V (normale werking) 249,5 A bij 460 V (normale werking) 237 A bij 380 V (heavy duty) 205,9 A bij 460 V (heavy duty)
Ideële lijn Isc	50 kA
Schijnbaar vermogen	198,8 kVA bij 460 V (normale werking) 164,0 kVA bij 460 V (heavy duty)
Continue uitgangsstroom	302 A bij 2.5 kHz voor normale werking 250 A bij 2.5 kHz voor heavy duty
Max overgangsstroom	332 A gedurende 60 s (normale werking) 375 A gedurende 60 s (heavy duty)
Asynchroon motorbesturingsprofiel	Constant koppel standaard Geoptimaliseerd koppelmodus Variabel 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 Slot A: digital or analog I/O extension card 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	Niet beschikbaar in permanente magneet motor wet Automatisch ongeacht de belasting Verstelbaar Kan worden onderdrukt
Versnellings- en vertragingshellingen	Afzonderlijk lineair instelbaar van 0,01 tot 9000 s S, U of op maat gemaakt
Remmen tot stilstand	Door DC-injectie
Type bescherming	Thermische beveiliging: motor Uitschakeling fase motor: motor Thermische beveiliging: aandrijving Oververhitting: aandrijving Overspanning tussen outputfases en aarding: aandrijving Overbelasting van uitgangsvoltage: aandrijving Beveiliging tegen kortsluiting: aandrijving Uitschakeling fase motor: aandrijving Overspanningen op DC-bus: aandrijving Lijnvoeding overspanning: aandrijving Lijnvoeding onderspanning: aandrijving Lijnvoeding faseverlies: aandrijving Te hoge snelheid: aandrijving Onderbreking bestuurscircuit: aandrijving
Frequentieresolutie	Displayeenheid: 0,1 Hz Analoge input: 0.012/50 Hz
Elektrische aansluiting	Controle, schroefaansluitblok: 0,5...1,5 mm ² Lijnkant, schroefaansluitblok: 2 x 95...3 x 120 mm ² Motor, schroefaansluitblok: 2 x 95...3 x 120 mm ²
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, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging 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 Voor ingebedde communicatiestatus: 1 LED (geel) Voor status communicatiemodule: 2 LEDs (tweekleurig) Voor aanwezigheid spanning: 1 LED (rood)
Width	300 mm
Hoogte	850 Mm 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 AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare stroom: 0...20 mA, impedantie: 250 Ohm, resolutie 12 bits 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 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 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) Negatieve logica (sink): DI1...DI6 configureerbaar logische input, > 16 V (status 0), < 10 V (status 1) 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 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 2 Ms +/- 0,5 ms (DI1...DI6)configureerbaar - discrete input 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6)configureerbaar - pulse input 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analoge uitgang
Nauwkeurigheid	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 voor een temperatuurafwijking 60 °C analoge ingang +/- 1 % AQ1, AQ2 voor een temperatuurafwijking 60 °C analoge uitgang
Lineariteitsfout	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% van maximumwaarde voor analoge input 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 Configureerbare relaisstructuur R2: sequentierelais NO elektrische duurzaamheid 100000 cycles 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 Relaisuitgang R1, R2, R3 op resistief laden, cos phi = 1: 3 A bij 30 V DC Relaisuitgang R1, R2, R3 op inductief laden, cos phi = 0,4 en L/R = 7 ms: 2 A bij 250 V AC 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	3270 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 Radiofrequent elektromagnetisch veld immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-3 Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest level 4 conform aan IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs stroomstoot immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-5 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 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) 45...60 °C (met)
Bedrijfshoogte	<= 1000 m zonderverlies 1000...4800 m met stroomdeclassering 1 % per 100 m
Milieu-eigenschappen	Chemische vervuiliingsweerstand klasse 3C3 conform aan IEC 60721-3-3 Stofvervuiliingsweerstand klasse 3S3 conform aan IEC 60721-3-3
Normen	IEC 61800-3 Omgeving 2 categorie C3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3
Markering	CE

Verpakkingseenheid

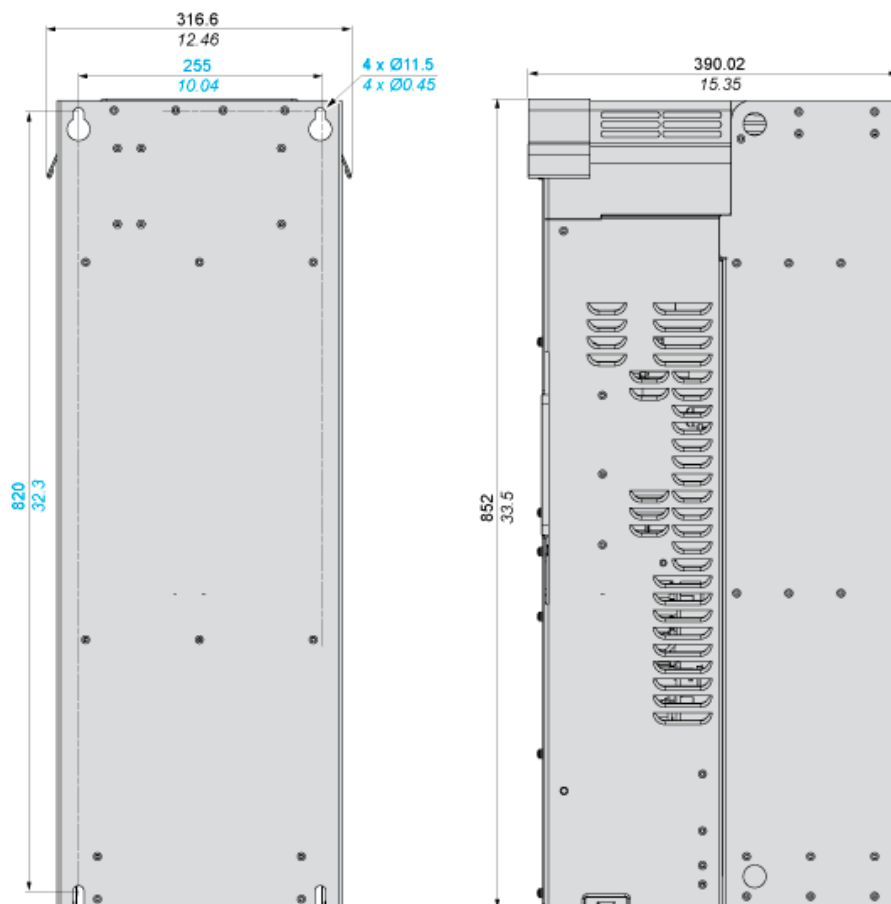
Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	48,000 cm
Package 1 Width	65,000 cm
Package 1 Length	103,000 cm
Package 1 Weight	97,461 kg

Duurzaamheid van het aanbod

Duurzaamheids status van het aanbod	Green Premium product
REACH-regelgeving	 REACH-verklaring
EU-richtlijn RoHS	Voldoet pro-actief (Product valt niet onder de EU RoHS juridische scope)
Kwikvrij	Ja
RoHS-regulering China	 RoHS-verklaring China
Informatie over RoHS-vrijstelling	 Ja
Milieu Profiel	 Milieuprofiel Van Het Product
Circulair Profiel	 Informatie Over Einde Levensduur
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

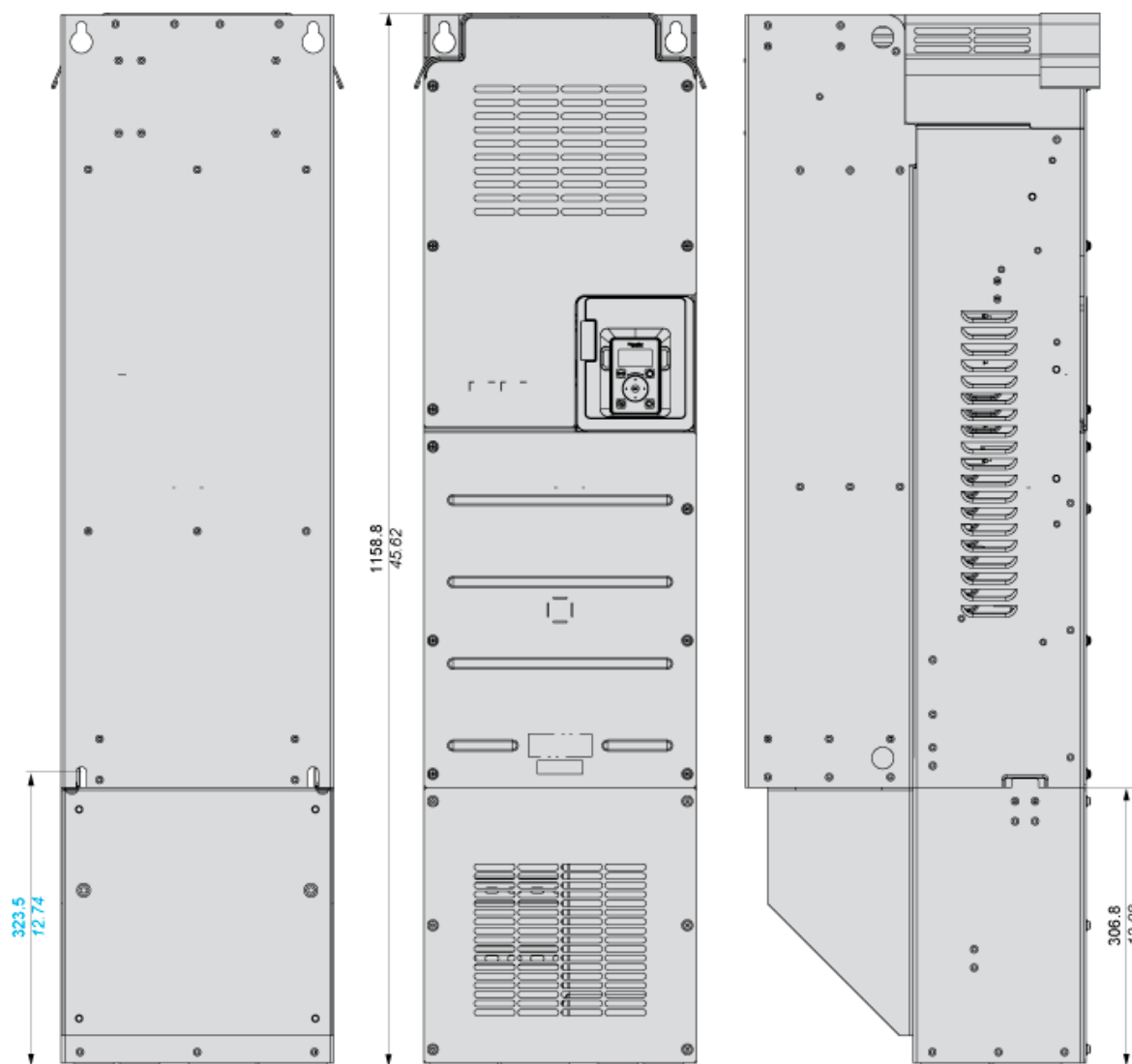
Abmessungen

IP20-Antriebe



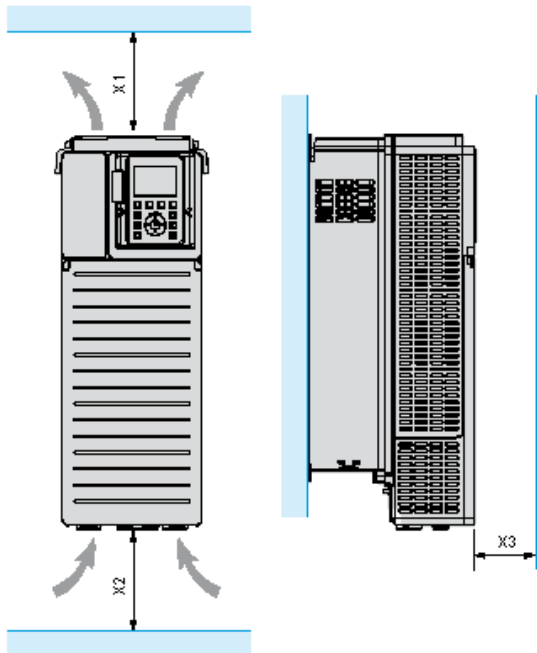
Abbildungen von links nach rechts: Rückansicht, rechte Seite mit oberer Abdeckung.

IP21-Antriebe mit unterem Verteilerkasten werden separat verkauft.



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

Abstände

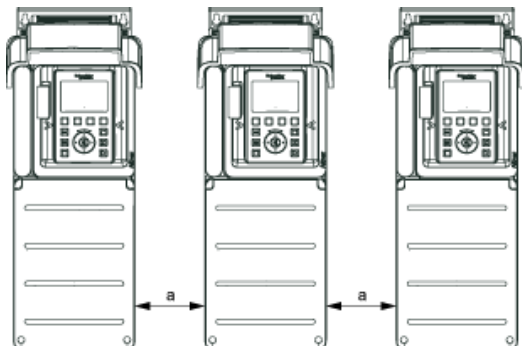


X1	X2	X3
≥ 250 mm (10 in.)	≥ 250 mm (10 in.)	≥ 100 mm (3,94 in.)

- 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.

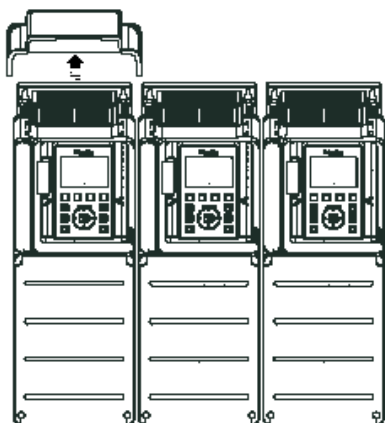
Montagetypen

Montagetyp A: Einzelmontage IP21

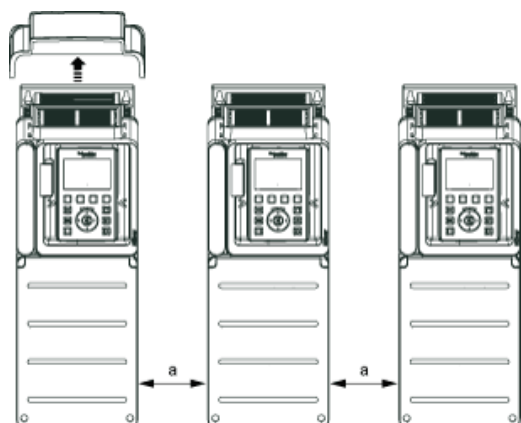


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

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

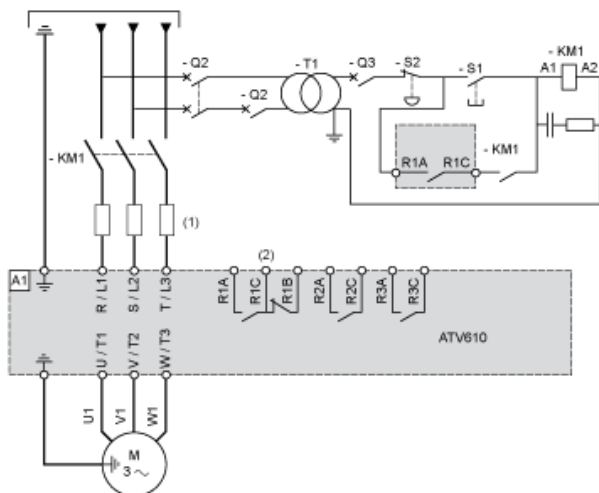


Montagetyp C: Einzelmontage IP20



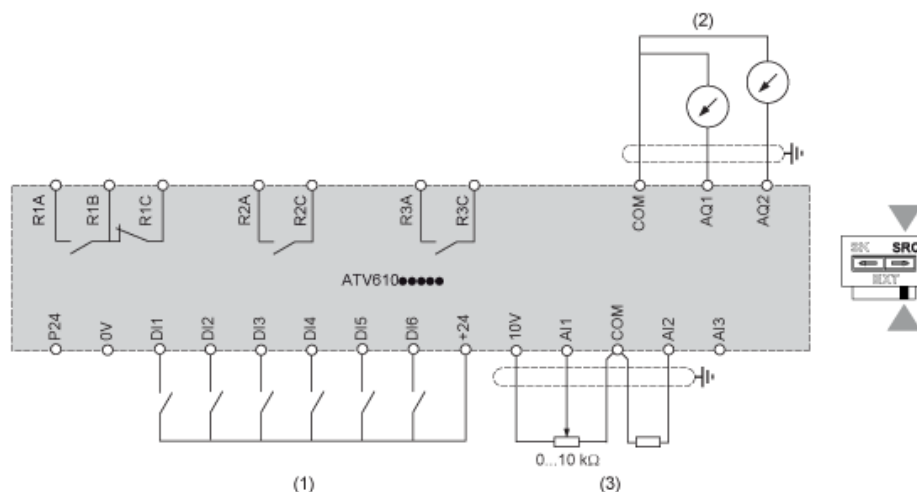
$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Ein- oder dreiphasige Spannungsversorgung – Anschlussplan mit Netzschütz



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

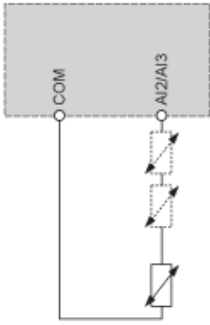
Verdrahtungsplan des Steuerblocks



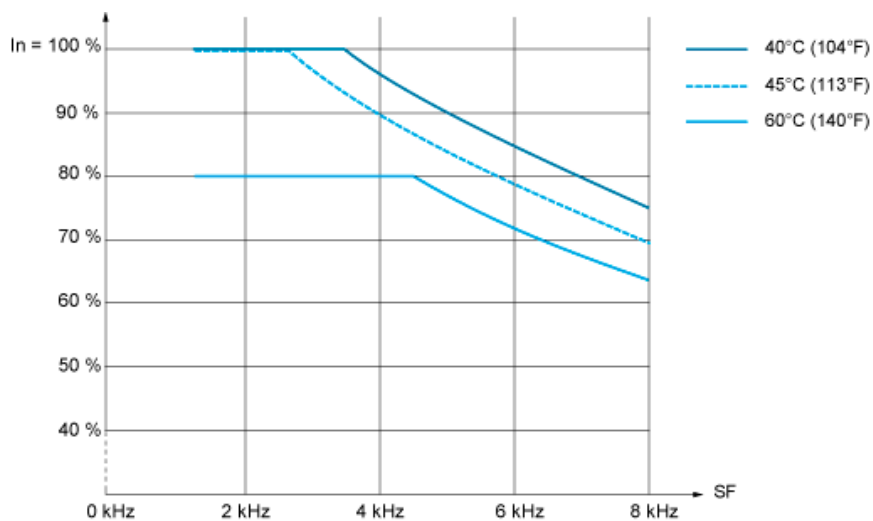
- (1) Digitaleingang
(2) Analogausgang
(3) Analogeingang
R1A, Fehlerrelaisausgang
R1B,
R1C:
R2A, Phasenfolgerelaisausgang
R2C:
R3A, Phasenfolgerelaisausgang
R3C:

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