# Produkta datu lapa

Specifikācijas



## Frekvenču pārveidotājs, Altivar Process ATV600, ATV630, 45kW, 60zs, 500 līdz 690V, IP00

ATV630D45Y6

## Galvenā

| | |
|---|---|
| **Produktu klāsts** | Altivar Process ATV600 |
| **Produktam specifisks pielietojums** | Process un komunālie pakalpojumi |
| **Produkta vai sastāvdaļas veids** | Mainīga ātruma piedziņa |
| **Variants** | Standarta versija |
| **Ierīces īsais nosaukums** | ATV630 |
| **Montāžas režīms** | Sienas stiprinājums |
| **Komunikācijas porta protokols** | Modbus serial<br>Ethernet<br>Modbus TCP |
| **[Us] nominālais barošanas spriegums** | 500...690 V - 15...10 % |
| **[Us] nominālais barošanas spriegums** | 500...690 V |
| **Relatīvā simetriskā tīkla sprieguma pielaide** | 10 % |
| **Relatīvā simetriskā tīkla frekvences pielaide** | 5 % |
| **Nominālā izejas strāva** | 55,0 A |
| **IP aizsardzības pakāpe** | IP21 |
| **Produkta galamērķis** | Asinhronie motori<br>Sinhronie motori |
| **EMC filtrs** | integrēta ar 25 m atbilst IEC 61800-3 kategorija C3 |
| **IP aizsardzības pakāpe** | IP00 atbilst IEC 61800-5-1<br>IP00 atbilst IEC 60529<br>IP20 ( ar komplektu VW3A9706) atbilst IEC 61800-5-1<br>IP20 ( ar komplektu VW3A9706) atbilst IEC 60529 |
| **Dzesēšanas veids** | Piespiedu konvekcija |
| **Piegādes biežums** | 50...60 Hz - 5...5 % |
| **Motora jauda kW** | 37 kW pie 500 V ( normāla slodze)<br>30 kW pie 500 V ( smaga slodze)<br>45 kW pie 690 V ( normāla slodze)<br>37 kW pie 690 V ( smaga slodze) |
| **Motora jauda (zirgspēki)** | 50 hp pie 500 V normāla slodze<br>40 hp pie 500 V smaga slodze<br>60 hp pie 690 V normāla slodze<br>50 hp pie 690 V smaga slodze |
| **Līnijas strāva** | 55,6 A pie 500 V ( normāla slodze)<br>54,4 A pie 690 V ( normāla slodze)<br>47,2 A pie 500 V ( smaga slodze)<br>46,2 A pie 690 V ( smaga slodze) |
| **Nepārtraukta izejas strāva** | 55 A pie 2,5 kHz priekš normāla slodze<br>45 A pie 2,5 kHz priekš smaga slodze |

Ir sasniegts maksimālais saīdzināmo produktu skaits. Lūdzu, atveriet sadaļu Saīdzināt produktus #SAITE# un izdzēsiet kādu produktu, lai turpinātu.

| | |
|---|---|
| **Ātruma piedziņas izejas frekvence** | 0,1…500 Hz |
| **Drošības funkcija** | STO (drošs griezes moments izslēgts) SIL 3 |
| **Opciju karte** | slots A komunikācijas modulis , Profibus DP V1<br>slots A komunikācijas modulis , PROFINET<br>slots A komunikācijas modulis , DeviceNet<br>slots A komunikācijas modulis , Modbus TCP/EtherNet/IP<br>slots A komunikācijas modulis , CANopen margrietiņu ķēde RJ45<br>slots A komunikācijas modulis , CANopen SUB-D 9<br>slots A komunikācijas modulis , CANopen skrūvju spailes<br>slots A/ slots B digitālais un analogais I/O paplašinājuma modulis<br>slots A/ slots B izejas releja paplašinājuma modulis<br>slots A komunikācijas modulis , Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>komunikācijas modulis , BACnet MS/TP<br>komunikācijas modulis , Ethernet Powerlink |

## Papildinošs

| | |
|---|---|
| **Diskrēts ievades numurs** | 8 |
| **Diskrēts ievades veids** | DI7, DI8 programmējams kā impulsa ievade : 0…30 kHz , 24 V DC ( <= 30 V) |
| **Diskrētā ievades loģika** | 16 iepriekš iestatīti ātrumi |
| **Diskrēts izvades numurs** | 0 |
| **Diskrēts izvades veids** | releju izejas R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA<br>releju izejas R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA<br>releju izejas R2A, R2C 250 V AC 5000 mA<br>releju izejas R2A, R2C 30 V DC 5000 mA<br>releju izejas R3A, R3C 250 V AC 5000 mA<br>releju izejas R3A, R3C 30 V DC 5000 mA |
| **Analogās ievades numurs** | 3 |
| **analogās ievades veids** | AI1, AI2, AI3 programmatūras konfigurējams spriegums : 0...10 V DC , pretestība: 31,5 kOhm , izšķirtspēja 12 biti<br>AI1, AI2, AI3 programmatūras konfigurējama strāva : 0...20 mA , pretestība: 250 Ohm , izšķirtspēja 12 biti<br>AI2 sprieguma analogā ieeja : - 10...10 V DC , pretestība: 31,5 kOhm , izšķirtspēja 12 biti |
| **Analogās izejas numurs** | 2 |
| **analogās izvades veids** | programmatūras konfigurējams spriegums AQ1, AQ2 : 0...10 V DC pretestība 470 Ohm , izšķirtspēja 10 biti<br>programmatūras konfigurējama strāva AQ1, AQ2 : 0...20 mA , izšķirtspēja 10 biti<br>programmatūras konfigurējama strāva DQ-, DQ+ : 30 V DC<br>programmatūras konfigurējama strāva DQ-, DQ+ : 100 mA |
| **Releja izejas numurs** | 3 |
| **Releja izejas veids** | konfigurējama releja loģika R1 : defektu relejs NO/NC elektriskā izturība 100000 cikli<br>konfigurējama releja loģika R2 : secības relejs NO elektriskā izturība 100000 cikli<br>konfigurējama releja loģika R3 : secības relejs NO elektriskā izturība 100000 cikli |
| **Maksimālā pārslēgšanas strāva** | releja izeja R1, R2, R3 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 3 A pie 250 V AC<br>releja izeja R1, R2, R3 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 3 A pie 30 V DC<br>releja izeja R1, R2, R3 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 250 V AC<br>releja izeja R1, R2, R3 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 30 V DC |
| **Minimālā pārslēgšanas strāva** | releja izeja R1, R2, R3 : 5 mA pie 24 V DC |
| **Tīkla fāžu skaits** | 3 fāzes |
| **Fiziskā saskarne** | Ethernet<br>2 vadu RS 485 |
| **Piekļuves metode** | "slave" Modbus TCP |
| **Pārraides ātrums** | 10, 100 Mbits<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 bps |
| **Transmisijas rāmis** | RTU |

| | |
|---|---|
| **Izejas spriegums** | <= barošanas spriegums |
| **Pieļaujamais pagaidu strāvas pastiprinājums** | 1,1 x in laikā 60 s ( normāla slodze)<br>1.5 x In laikā 60 s ( smaga slodze) |
| **Datu formāts** | 8 biti, konfigurējams nepāra, pāra vai bez paritātes |
| **Polarizācijas veids** | Nav pretestības |
| **Frekvences izšķirtspēja** | displeja vienība 0.1 Hz<br>analogā ieeja 0.012/50 Hz |
| **Elektrības pieslēgums** | kontrole noņemami skrūvju spailes 0.5...1.5 mm² / AWG 20...AWG 16<br>līnijas pusē skrūvju spaile 25...50 mm² / AWG 4...AWG 1<br>motors skrūvju spaile 25...50 mm² / AWG 4...AWG 1 |
| **Savienotāja veids** | RJ45 ( attālajā grafiskajā terminālī) priekš Ethernet/Modbus TCP<br>RJ45 ( attālajā grafiskajā terminālī) priekš Modbus serial |
| **Apmaiņas režīms** | pusduplekss, pilns duplekss, automātiska sarunu procedūra Ethernet/Modbus TCP |
| **Adrešu skaits** | 1…247 priekš Modbus serial |
| **Piegāde** | ārējais padeve digitālajām ieejām : 24 V DC ( 19…30 V) , < 1,25 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība<br>iekšējā barošana atsauces potenciometram (1 līdz 10 kOhm) : 10.5 V DC +/- 5 % , < 10 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība<br>iekšējā padeve digitālajām ieejām un STO : 24 V DC ( 21…27 V) , < 200 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība |
| **Vietējā signalizācija** | pie vietējā diagnostika 3 gaismas diodes<br>pie iegultās komunikācijas statuss 3 gaismas diodes ( dubultā krāsa)<br>pie sakaru moduļa statuss 4 gaismas diodes ( dubultā krāsa)<br>pie sprieguma klātbūtne 1 LED ( sarkans) |
| **Ievades saderība** | DI1...DI6 diskrēta ievade 1. līmeņa PLC atbilst IEC 61131-2<br>DI5, DI6 diskrēta ievade 1. līmeņa PLC atbilst IEC 65A-68<br>STOA, STOB diskrēta ievade 1. līmeņa PLC atbilst IEC 61131-2 |
| **Diskrētā ievades loģika** | pozitīva loģika (avots) ( DI1...DI8) , < 5 V , > 11 V<br>negatīva loģika (izlietne) ( DI1...DI8) , > 16 V , < 10 V |
| **Izlases ilgums** | 2 ms +/- 0,5 ms ( DI1...DI4) - diskrēta ievade<br>5 ms +/- 1 ms ( DI5, DI6) - diskrēta ievade<br>5 ms +/- 0,1 ms ( AI1, AI2, AI3) - analogā ieeja<br>10 ms +/- 1 ms ( AO1) - analogā izeja |
| **Precizitāte** | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 temperatūras svārstībām 60 °C analogā ieeja<br>+/- 1 % AO1, AO2 temperatūras svārstībām 60 °C analogā izeja |
| **Linearitātes kļūda** | AI1, AI2, AI3 : +/- 0,15 % no maksimālās vērtības priekš analogā ieeja<br>AO1, AO2 : +/- 0,2 % priekš analogā izeja |
| **Atsvaidzināšanas laiks** | releja izeja ( R1, R2, R3) : 5 ms ( +/- 0,5 ms) |
| **Izolācija** | Starp barošanas un vadības spailēm |
| **Sadalnes korpusa stiprinājums** | Piestiprināms pie sienas |
| **Iespējama 4 kvadrantu darbība** | False |
| **asinhronā motora vadības profils** | Pastāvīgs griezes momenta standarts<br>Optimizēts griezes momenta režīms<br>Mainīga griezes momenta standarts |
| **Sinhronā motora vadības profils** | Pastāvīgā magnēta motors<br>Sinhronais pretestības motors |
| **maksimālā izejas frekvence** | 500 kHz |
| **Paātrinājuma un palēninājuma rampas** | Lineāri regulējami atsevišķi no 0,01...9999 s<br>S, U vai pielāgots |
| **Motora slīdēšanas kompensācija** | Regulējami<br>Var nomākt<br>Nav pieejams pastāvīgo magnētu motoru likumā<br>Automātiski neatkarīgi no slodzes |
| **Pārslēgšanas frekvence** | 1...4,9 kHz regulējami<br>2,5...4,9 kHz ar pazemināšanas koeficientu |

| | |
|---|---|
| **Nominālā pārslēgšanas frekvence** | 2,5 kHz |
| **Bremzēšana līdz apstāšanās brīdim** | Ar DC injekciju |
| **Integrēts bremžu smalcinātājs** | False |
| **Maksimālā ieejas strāva** | 55,6 A |
| **Maksimālais izejas spriegums** | 690,0 V |
| **Šķietamais spēks** | 65 kVA pie 690 V ( normāla slodze)<br>55,2 kVA pie 690 V ( smaga slodze) |
| **Maksimālā pārejas strāva** | 60,5 A laikā 60 s ( normāla slodze)<br>67,5 A laikā 60 s ( smaga slodze) |
| **Tīkla frekvence** | 50...60 Hz |
| **Perspektīvā līnijas Isc** | 70 kA |
| **Bāzes slodzes strāva pie lielas pārslodzes** | 45,0 A |
| **Bāzes slodzes strāva pie zemas pārslodzes** | 55,0 A |
| **Jaudas izkliede W** | dabiskā konvekcija 202 W pie 500 V , pārslēgšanas frekvence 2,5 kHz<br>piespiedu konvekcija 700 W pie 500 V , pārslēgšanas frekvence 2,5 kHz |
| **Ar drošības funkciju Droši ierobežots ātrums (SLS)** | False |
| **Ar drošības funkciju Droša bremžu vadība (SBC/SBT)** | False |
| **Ar drošības funkciju Safe Operating Stop (SOS)** | False |
| **Ar drošības funkciju Droša pozīcija (SP)** | False |
| **Ar drošības funkciju Droša programmējama loģika** | False |
| **Ar drošības funkciju Safe Speed Monitor (SSM)** | False |
| **Ar drošības funkciju Safe Stop 1 (SS1)** | False |
| **Ar sft fct Safe Stop 2 (SS2)** | False |
| **Ar drošības funkciju Safe torque off (STO)** | "True" |
| **Ar drošības funkciju Droša ierobežota pozīcija (SLP)** | False |
| **Ar drošības funkciju Safe Direction (SDI)** | False |
| **Aizsardzības veids** | termiskā aizsardzība : motors<br>drošs griezes moments izslēgts : motors<br>motora fāzes pārtraukums : motors<br>termiskā aizsardzība : diskdzinis<br>drošs griezes moments izslēgts : diskdzinis<br>pārkaršana : diskdzinis<br>pārstrāva starp izejas fāzēm un zemi : diskdzinis<br>izejas sprieguma pārslodze : diskdzinis<br>īssavienojuma aizsardzība : diskdzinis<br>motora fāzes pārtraukums : diskdzinis<br>pārspriegumi DC kopnē : diskdzinis<br>līnijas barošanas pārspriegums : diskdzinis<br>līnijas barošanas zemspriegums : diskdzinis<br>līnijas barošanas fāzes zudums : diskdzinis<br>ātruma pārsniegšana : diskdzinis<br>pārtraukums vadības ķēdē : diskdzinis |
| **Daudzums komplektā** | 1 |
| **Platums** | 331 mm |
| **Augstums** | 630 mm |
| **Dziļums** | 297 mm |
| **Neto svars** | 53 kg |

# Vide

| | |
|---|---|
| **Izolācijas pretestība** | > 1 MOhm 500 V DC 1 minūti uz zemi |
| **Trokšņa līmenis** | 52 dB atbilst 86/188/EEC |
| **Piesārņojuma pakāpe** | 2 atbilst IEC 61800-5-1 |
| **Vibrācijas pretestība** | 1,5 mm no smailes līdz virsotnei (f= 2…13 Hz) atbilst IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13…200 Hz) atbilst IEC 60068-2-6 |
| **Triecienizturība** | 15 gn pie 11 ms atbilst IEC 60068-2-27 |
| **Relatīvais mitrums** | 5…95 % bez kondensāta atbilst IEC 60068-2-3 |
| **Apkārtējā gaisa temperatūra darbībai** | -15…50 °C (bez pazemināšanas)<br>50…60 °C (ar pazemināšanas koeficientu) |
| **Darbības augstums** | <= 1000 m bez pazemināšanas<br>1000...4800 m ar strāvas samazinājumu 1 % uz 100 m |
| **Darba pozīcija** | Vertikāli +/- 10 grādi |
| **Produkta sertifikācija** | UL<br>TÜV<br>CSA |
| **Marķējums** | CE |
| **Standarti** | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-3 vide 2 kategorija C3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1 |
| **Maksimālais THDI** | < 48 % ar ārējās līnijas droseli atbilst IEC 61000-3-12 |
| **Elektromagnētiskā saderība** | Elektrostatiskās izlādes imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-2<br>Izstarotā radiofrekvences elektromagnētiskā lauka imunitātes pārbaude 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-3<br>Elektriskās ātras pārejas/pārsprāgšanas imunitātes tests 4. līmenis atbilst IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs — 8/20 µs pārsprieguma noturības tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-5<br>Veikts radiofrekvences imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-6 |
| **Vides klase (darbības laikā)** | Klase 3C3 saskaņā ar IEC 60721-3-3<br>Klase 3S3 saskaņā ar IEC 60721-3-3 |
| **Maksimālais paātrinājums trieciena ietekmē (darbības laikā)** | 150 m/s² pie 11 ms |
| **Maksimālais paātrinājums vibrācijas spriedzes apstākļos (darbības laikā)** | 10 m/s² pie 13...200 Hz |
| **Maksimālā novirze zem vibrācijas slodzes (darbības laikā)** | 1,5 mm pie 2...13 Hz |
| **Atļautais relatīvais mitrums (darbības laikā)** | Klase 3K5 saskaņā ar EN 60721-3 |
| **Dzesēšanas gaisa tilpums** | 406 m3/h |
| **Pārsprieguma kategorija** | III |
| **regulēšanas cilpa** | Regulējams PID regulators |
| **trokšņa līmenis** | 56 dB |
| **Piesārņojuma pakāpe** | 2 |
| **Apkārtējā gaisa transporta temperatūra** | -40…70 °C |
| **Apkārtējā gaisa temperatūra uzglabāšanai** | -40…70 °C |

# Iepakošanas vienības

| | |
|---|---|
| **Pirmā iepakojuma vienības tips** | PCE |

| | |
|---|---|
| **Vienību skaits 1. iepakojumā** | 1 |
| **1. iepakojuma augstums** | 29,700 cm |
| **1. iepakojuma platums** | 33,100 cm |
| **1. iepakojuma garums** | 63,000 cm |
| **1. iepakojuma svars** | 52,000 kg |

## Līguma garantija

| | |
|---|---|
| **Garantija (mēnešos)** | 18 |

## Environmental Data

Schneider Electric mērķis ir līdz 2050. gadam sasniegt nulles emisiju statusu, izmantojot piegādes ķēdes partnerību, zemākas ietekmes materiālus un cirkularitāti, izmantojot mūsu pašreizējo kampaņu "Use Better, Use Longer, Use Again", lai pagarinātu produktu kalpošanas laiku un to pārstrādājamību.

Environmental Data skaidrojums >

Kā mēs novērtējam produktu ilgtspēju >

### Ietekme uz vidi

| | |
|---|---|
| Kopējā dzīves cikla oglekļa pēda | **13 580 kg CO2 eq.** |
| Ražošanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A1–A3] | **397 kg CO2 eq.** |
| Izplatīšanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A4] | **10 kg CO2 eq.** |
| Uzstādīšanas posma oglekļa pēdas nospiedums [A5] | **15 kg CO2 eq.** |
| Lietošanas posma oglekļa pēdas nospiedums [B2, B3, B4, B6] | **13 062 kg CO2 eq.** |
| Dzīves cikla beigu posma oglekļa pēdas nospiedums [C1–C4] | **96 kg CO2 eq.** |
| Vides informācijas publiskošana | **Produkta ietekme uz vidi** |

## Use Better

### Materiāli un iepakojums

| | |
|---|---|
| Iepakojums izgatavots no pārstrādāta kartona | **Jā** |
| Iepakojums bez plastmasas | **Nē** |
| SCIP numurs | **B50db8b4-221c-4ff2-ad11-3d7a27d7a2e8** |
| ES RoHS direktīva | **Atbilst, Izmantojot Izņēmumu** |
| REACh regula | **Atsauce satur vielas virs noteiktās normas, kas rada ļoti lielas bažas** |

### Energoefektivitāte

| | |
|---|---|
| Produkts palīdz ietaupīt un novērst emisijas | **Jā** |

## Use Again

### Pārsaiņošana un atkārtota ražošana

| | |
|---|---|
| Pārstrādājamības potenciāls, % | **88** |
| Cirkularitātes profils | **Informācija par ekspluatācijas izbeigšanu** |
| Noņemams akumulators | **Jā** |
| Atgriešana | **Jā** |
| WEEE marķējums | **Eiropas Savienības tirgū no šī produkta ir jāatbrīvojas, ievērojot noteiktu atkritumu savākšanas kārtību, un produkts nedrīkst nonākt sadzīves atkritumu tvertnēs.** |

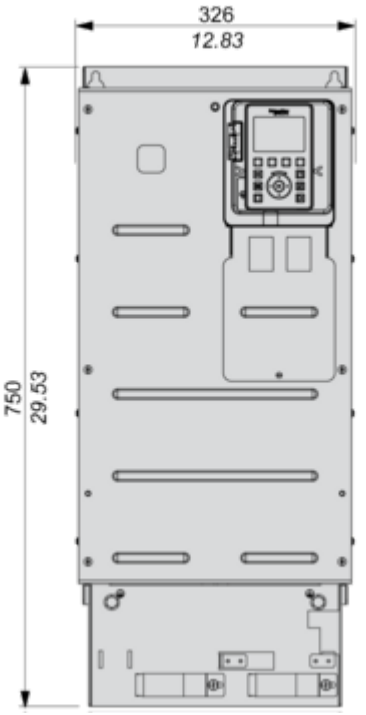
Dimensions Drawings

## Dimensions

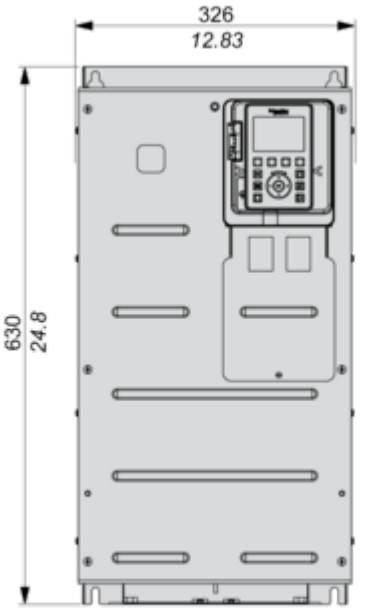
### Drives without Top Cover

**Front View with EMC Plate, Front, Left and Rear Views without EMC Plate**

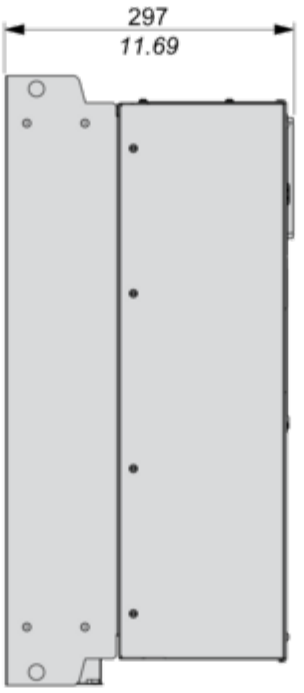
mm
in.



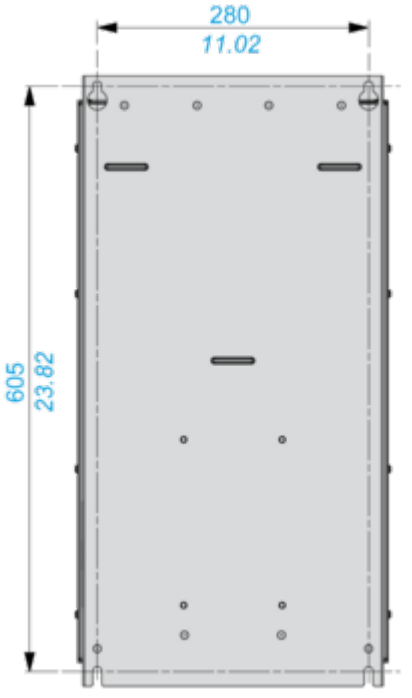

mm
in.



mm
in.

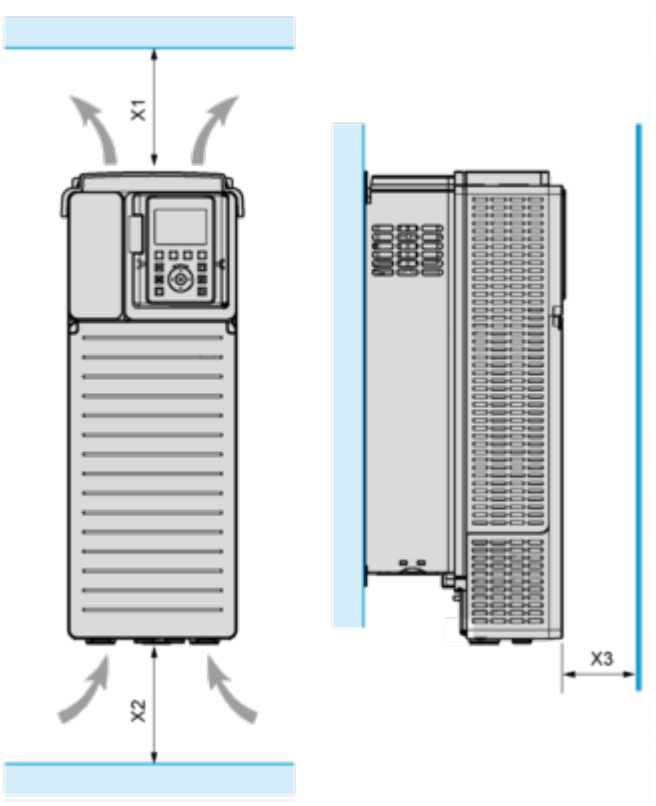



mm
in.



Mounting and Clearance

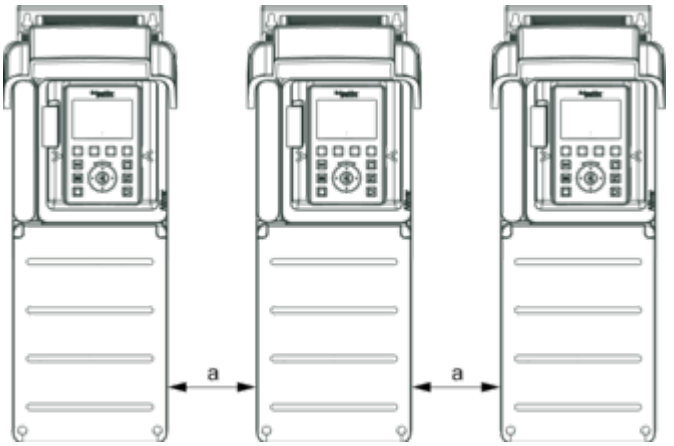
## Clearances




| X1 | X2 | X3 |
|---|---|---|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

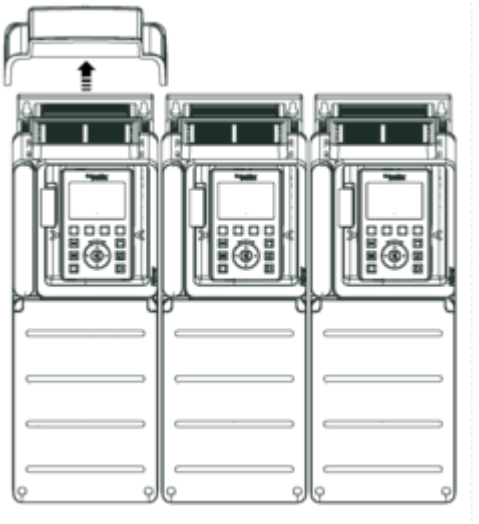
## Mounting Types

### Mounting Type A: Individual IP21

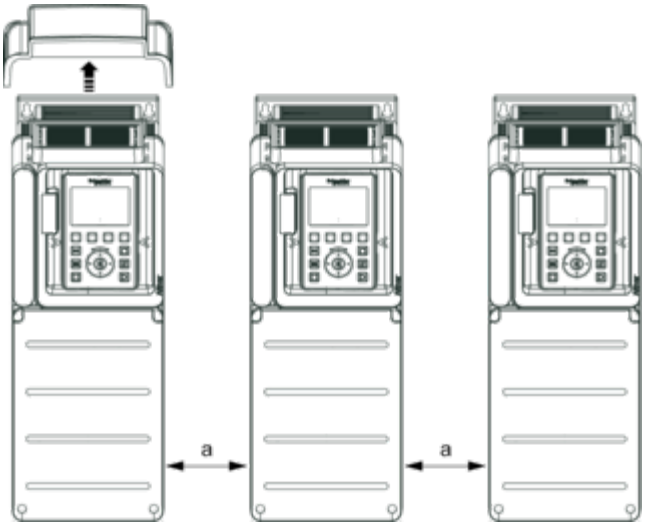



a ≥ 0

### Mounting Type B: Side by Side IP20



### Mounting Type C: Individual IP20

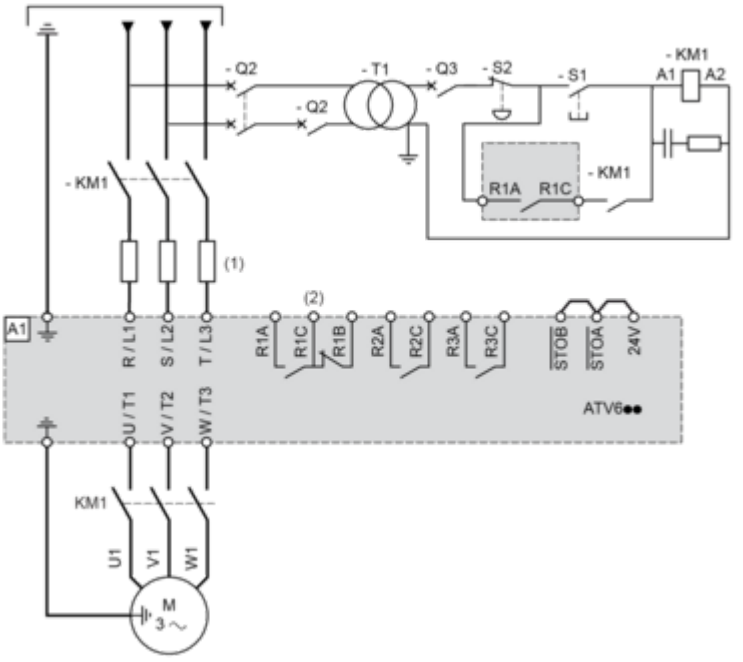



**a ≥** 0

## Connections and Schema

### Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor

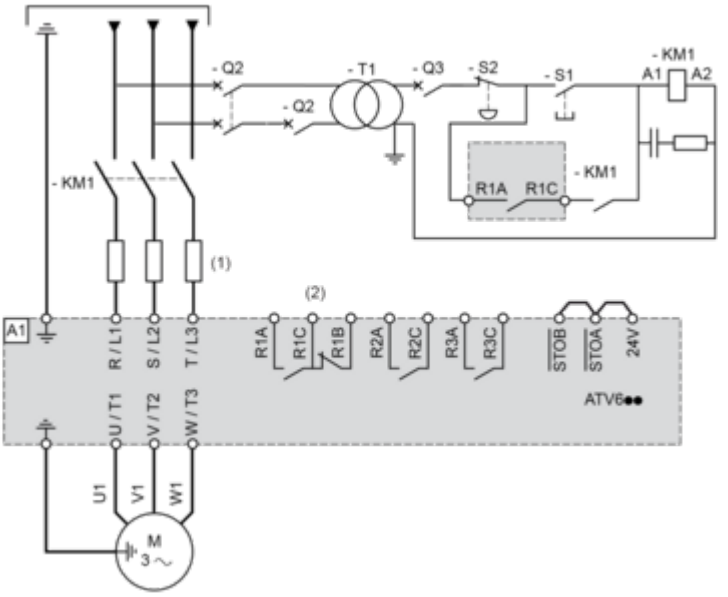
Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1




**(1)** Line choke if used
**(2)** Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
**A1 :** Drive
**KM1 :** Line Contactor
**Q2, Q3 :** Circuit breakers
**S1, S2 :** Pushbuttons
**T1 :** Transformer for control part

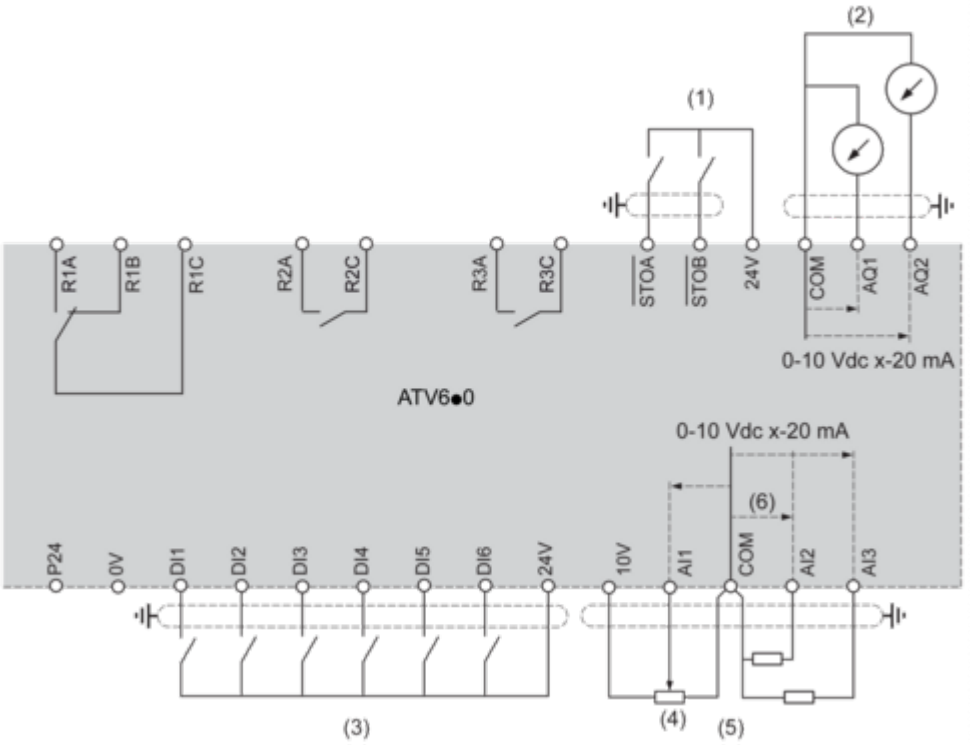
## Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Contactor

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)** Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
**A1 :** Drive
**KM1 :** Contactor

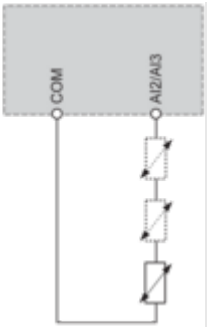
## Control Block Wiring Diagram




**(1)** Safe Torque Off
**(2)** Analog Output
**(3)** Digital Input
**(4)** Reference potentiometer
**(5)** Analog Input
**R1A, R1B, R1C :** Fault relay
**R2A, R2C :** Sequence relay
**R3A, R3C :** Sequence relay

### Sensor Connection

It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI2 or AI3.

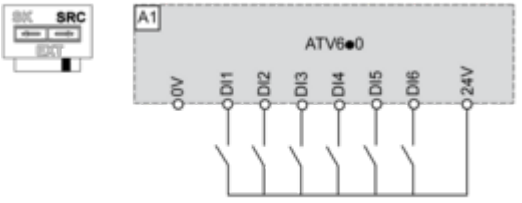


## Sink / Source Switch Configuration

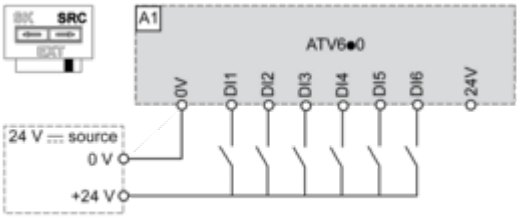
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- Set the switch to Source (factory setting) if using PLC outputs with PNP transistors.
- Set the switch to Ext if using PLC outputs with NPN transistors.

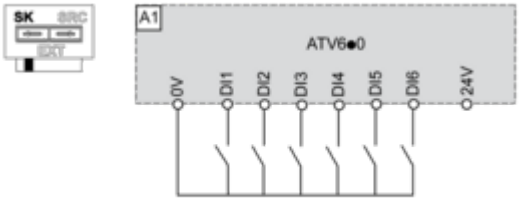
### Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



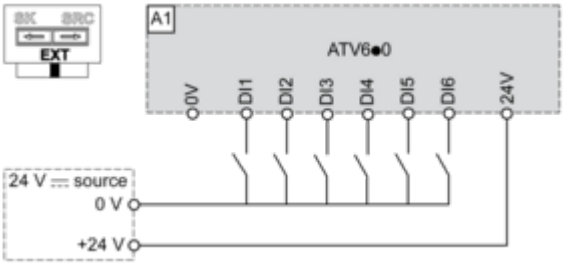

### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs




### Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs

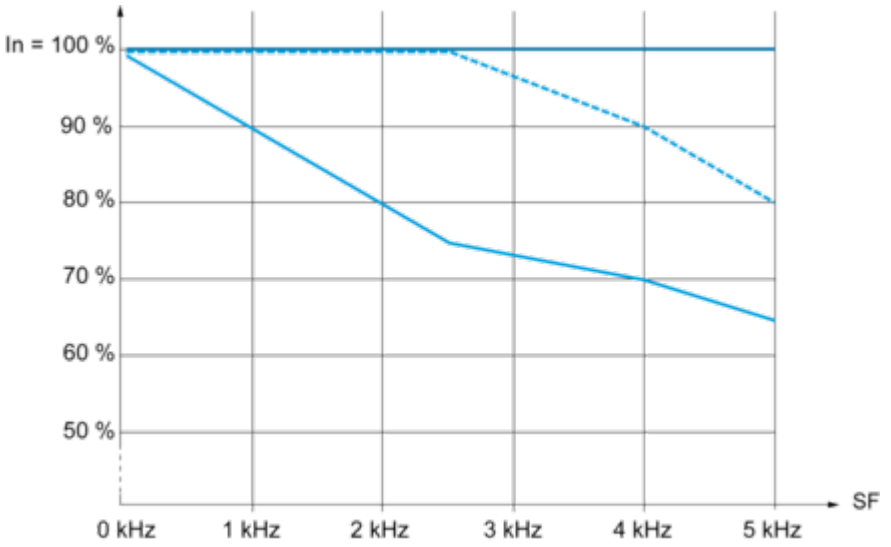



### Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Performance Curves

## 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
**In :** Nominal Drive Current
**SF :** Switching Frequency