

Lista sa podacima o proizvodima

Specifikacije



Frekventni regulator, Altivar Process ATV900, ATV930, 90kW, 125hp, 500 do 690V, IP00

ATV930D90Y6

Osnovne informacije

| | |
|---|--|
| Grupa proizvoda | Altivar Process ATV900 |
| Specifične primene proizvoda | Process for industrial |
| Tip proizvoda ili komponente | Frekventni regulator |
| Posebna izvedba | Sa jedinicom za kočenje Standardna verzija |
| Primena uređaja | Industrijska primena |
| Namena proizvoda | Sinhroni motori Asinhroni motori |
| Broj faza | 208 V |
| Način montiranja | Montaža na zid |
| Stalna izlazna struja | 83 A pri 2.5 kHz za zahtevne aplikacije 108 A pri 2.5 kHz za normalan rad |
| Protokol komunikacionog porta | UKCA sertifikacija Ethernet/IP Modbus TCP |
| option module | Slot A: komunikacioni modul za 10 m/s ² pri 9...200 Hz Slot A: komunikacioni modul za 15 m/s ² pri 200...500 Hz Slot A: komunikacioni modul za DeviceNet Slot A: komunikacioni modul za EtherCAT Slot A: komunikacioni modul za odimljavanje RJ45 Slot A: komunikacioni modul za CANopen SUB-D 9 Slot A: komunikacioni modul za CANopen vijčani priključci Slot A/slot B/slot C: modul za proširenje - digitalni i analogni I/O Slot A/slot B/slot C: modul za proširenje - izlazni releji Slot B: 5/12 V interfejs modul za digitalni enkoder Slot B: interfejs modul za analogni enkoder Slot B: interfejs modul za rezolver komunikacioni modul za Ethernet Powerlink |
| [us] nazivni napon napajanja | 500...690 V - 15...10 % |
| [us] nazivni napon | 500...690 V |
| tolerancija relativno simetričnog mrežnog napona | 10 % |
| tolerancija relativno simetrične mrežne frekvencije | 5 % |
| Nazivna izlazna struja | 108,0 A |
| Snaga motora kw | 75,0 kW za normalan rad 55,0 kW za zahtevne aplikacije |
| Emc filter | Integrirani With EMC plate option |
| Ip stepen zaštite | IP21 |
| stepen zaštite | UL tip 1 |

Dopunske informacije

Dopunske informacije su informativne i neobavezujuće, bez PDV-a, isključivo u odnosu na ovlašćene distributere kompanije Schneider Electric. Svi prikazi, opisi i tehničke specifikacije i podaci u ovom cenovniku su podložni promenama od strane kompanije Schneider Electric bez prethodne najave.

| | |
|--------------------------------|--|
| Električna veza | Upravljanje: vijčani priključak 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 10 m/s ² pri 9...200 Hz: vijčani priključak 50 mm ² /AWG 1 Strana napajanja: vijčani priključak 50 mm ² /AWG 1 DC bus: vijčani priključak 50 mm ² /AWG 1 |
| Brzina prenosa | 10/100 Mbit/s za Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s za UKCA sertifikacija |
| Način razmene podataka | Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP |
| Format podataka | UL 60947-4-2 za UKCA sertifikacija |
| Tip polarizacije | AC-3A za UKCA sertifikacija |
| Broj adresa | 1...247 za UKCA sertifikacija |
| Napajanje | Spoljašnje napajanje za digitalne ulaze: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja Interno napajanje za potenciometar (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja Interno napajanje za digitalne ulaze i STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja |
| Lokalna signalizacija | Lokalna dijagnostika: 3 LED (mono/dve boje) Prisustvo napona: 1 LED (crvena) Status ugrađene komunikacije: 3 LED (dvostruka boja) Status komunikacionog modula: 4 LED (dvostruka boja) |
| Kompatibilnost ulaza | DI1...DI8: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 61131-2 DI7, DI8: impulsni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68 STOA, STOB: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 61131-2 |
| Logika digitalnog ulaza | Pozitivna logika (source) (DI1...DI8), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Negativna logika (sink) (DI1...DI8), > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI7, DI8), < 0.6 V (stanje 0), > 2.5 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (STOA, STOB), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) |
| Trajanje uzorkovanja | 2 milisekundi +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - digitalni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (DI7, DI8) - impulsni ulaz 1 milisekundi +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analogni izlaz |
| Tačnost | +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz +/- 1 % AQ1, AQ2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz |
| Greška linearnosti | AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz AQ1, AQ2: +/- 0.2 % za analogni izlaz |
| Vreme osvežavanja | Izlazni relej (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms) |
| Izolacija | Između napajanja i kontrolnih priključaka |
| Broj digitalnog ulaza | 10 |
| Tip digitalnih ulaza | DI1...DI8 podesivi, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: 3.5 kΩ DI7, DI8 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB Safe torque off, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: > 2.2 kΩ |
| Broj digitalnih izlaza | 2 |
| Tip digitalnih izlaza | Digitalni izlaz DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Programabilno kao impulsni izlaz DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Digitalni izlaz DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA |
| Broj analognih ulaza | 3 |
| Tip analognog ulaza | AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 30 kΩ, rezolucija 12 bitova AI1, AI2, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA/4...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 12 bitova |
| Broj analognih izlaza | 2 |
| Tip analognog izlaza | Softverski podesivi napon AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedansa 470 Ω, rezolucija 10 bitova Softverski podesiva struja AQ1, AQ2: 0...20 mA impedansa 500 Ω, rezolucija 10 bitova |
| Broj releja | 3 |

| | |
|--|--|
| Tip izlaznog releja | Konfigurabilni relej R1: relej greške NO/NC električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 1000000 ciklusa Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 1000000 ciklusa |
| Maksimalna struja preklapanja | Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri RIC AC Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri 30 V DC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri RIC AC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 5 A pri RIC AC Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 5 A pri 30 V DC Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri RIC AC Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC |
| Minimalna struja preklapanja | Izlazni relej R1, R2, R3: 5 mA pri 24 V DC |
| Logika digitalnog ulaza | 16 predefinisanih brzina |
| Fizički interfejs | Mrežni 2-žični RS 485 |
| Tip priključka | 2 RJ45 Procesna industrija i infrastruktura |
| Način pristupa | Nedovoljno opterećenje Modbus TCP |
| Brzina prenosa | 10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s |
| Poruka za prenos | RTU |
| Broj adresa | 1...247 |
| Format podataka | UL 60947-4-2 |
| Tip polarizacije | AC-3A |
| moguć rad u 4 kvadranta | CANopen Sub-D priključak |
| Profil upravljanja asinhronim motorom | Promenljivi moment Optimalni moment Standardni konstantni moment |
| Profil upravljanja sinhronim motorom | Motor sa permanentnim magnetima Sinhroni reluktantni motor |
| Maksimalna izlazna frekvencija | 599 Hz |
| Rampe ubrzanja i usporenja | S, U ili korisnički definisano Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s |
| Kompensacija klizanja motora | Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Podesiva Može se ukinuti Automatska bez obzira na opterećenje |
| Prekidačka frekvencija | 1...4.9 kHz podesivo 2.5...4.9 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika |
| Nazivna prekidačka frekvencija | 2.5 kHz |
| Kočenje do mirovanja | Sa ubacivanjem DC struje |
| integrirani kočioni otpornik | CANopen Sub-D priključak |
| linijska struja | 107,3 A pri 500 V (normalan rad) 82,7 A pri 500 V (zahtevne aplikacije) 99,4 A pri 690 V (normalan rad) 87,7 A pri 690 V (zahtevne aplikacije) |
| maksimalna ulazna struja | 107,3 A |
| maksimalni izlazni napon | 690,0 V |

| | |
|---|--|
| Prividna snaga | 118,8 kVA pri 690 V (normalan rad) 104,8 kVA pri 690 V (zahtevne aplikacije) |
| maksimalna prelazna struja | 124,5 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije) 129,6 A tokom 60 s (normalan rad) |
| Mrežna frekvencija | 50...60 Hz |
| Struja linijskog kratkog spoja isc | 70 kA |
| osnovna struja na velikom preopterećenju | 83,0 A |
| osnovna struja na malom preopterećenju | 108,0 A |
| Snaga disipacije u w | Ventilatorom za strujanje vazduha: 1433 W pri 500 V, prekidačka frekvencija 2.5 kHz Prirodno strujanje vazduha: 320 W pri 500 V, prekidačka frekvencija 2.5 kHz |
| sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Speed (SLS) | CANopen Sub-D priključak |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe brake management (SBC/SBT) | CANopen Sub-D priključak |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Operating Stop (SOS) | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Position (SP) | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe programmable logic | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Speed Monitor (SSM) | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 1 (SS1) | CANopen Sub-D priključak |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 2 (SS2) | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe torque off (STO) | CANopen Sub-D priključak |
| sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Position (SLP) | Standardno opterećenje |
| sa sigurnosnom funkcijom Safe Direction (SDI) | Standardno opterećenje |
| Tip zaštite | Termička zaštita: 10 m/s ² pri 9...200 Hz Safe torque off: 10 m/s ² pri 9...200 Hz Gubitak faze motora: 10 m/s ² pri 9...200 Hz Termička zaštita: frekventni regulator Safe torque off: frekventni regulator Pregrevanje: frekventni regulator Prekostrujna između izlaznih faza i uzemljenja: frekventni regulator Preopterećenje izlaznog napona: frekventni regulator Zaštita od kratkog spoja: frekventni regulator Gubitak faze motora: frekventni regulator Prenaponi na DC bus-u: frekventni regulator Prenapon napajanja: frekventni regulator Podnapon napajanja: frekventni regulator Gubitak faze napajanja: frekventni regulator Prekoračenje brzine: frekventni regulator Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator |
| Količina po setu | 1 |
| Širina | 331 mm |
| Visina | 630 mm |
| Dubina | 297 mm |
| masa proizvoda | 53 kg |

Okruženje

| | |
|-------------------------------|--|
| Otpornost izolacije | > 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju |
| Nivo buke | 56 dB u skladu sa 86/188/EEC |
| Otpornost na vibracije | 1.5 mm između pikova (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 |

| | |
|--|---|
| Otpornost na udare | 15 gn za 11 milisekundi u skladu sa IEC 60068-2-27 |
| Karakteristike okruženja | Otpornost na hemijsko zagađenje klasa 3C3 u skladu sa IEC 60721-3-3 Otpornost na zagađenje prašinom klasa 3S3 u skladu sa IEC 60721-3-3 |
| Relativna vlažnost | 5...95 % bez kondenzacije u skladu sa DI4 |
| Temperatura okoline za rad | -15...50 °C (AI1/PTC) 50...60 °C (sa faktorom smanjenja karakteristika) |
| Nadmorska visina za rad uređaja | <= 1000 m AI1/PTC 1000...4800 m DI4 |
| Radni položaj | Vertikalno +/- 10 stepeni |
| Sertifikacija proizvoda | TÜV UL CSA |
| Označavanje | Procesna industrija i infrastruktura |
| Standardi | UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Način spajanja | Zatvoren |
| Elektromagnetna kompatibilnost | Test otpornosti elektrostatičkog pražnjenja nivo 3 conforming to IEC 61000-4-2 Test otpornosti na emisije vezane sa zračenjem EM polja nivo 3 conforming to IEC 61000-4-3 Test otpornosti električnih brzih prelaza (EFT)/kratak signal nivo 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs test otpornosti udara nivo 3 conforming to IEC 61000-4-5 Test otpornosti emisije vezane sa vodovima nivo 3 conforming to IEC 61000-4-6 |
| klasa životne sredine (tokom rada) | Klasa 3C3 prema IEC 60721-3-3 Klasa 3S3 prema IEC 60721-3-3 |
| maksimalno ubrzanje tokom udara (tokom rada) | 10 m/s ² pri 9...200 Hz |
| maksimalno ubrzanje usled vibracija (tokom rada) | 15 m/s ² pri 200...500 Hz |
| maksimalno savijanje usled vibracija (tokom rada) | Procesna industrija i infrastruktura |
| dozvoljena relativna vlažnost (tokom rada) | Klasa 3K5 u skladu sa EN 60721-3 |
| Količina vazduha za hlađenje | 406 m ³ /h |
| Kategorija prenapona | III |
| Podešavanje petlje | Podesivi PID regulator |
| Nivo buke | 56 dB |
| Stepen zaprljanosti | 2 |
| temperatura okoline u transportu | -40...70 °C |
| Temperatura okoline za skladištenje | -40...70 °C |

Pakovanje

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Unit Type of Package 1 | PCE |
| Number of Units in Package 1 | 1 |
| Package 1 Height | 58,000 cm |
| Package 1 Width | 43,000 cm |
| Package 1 Length | 111,000 cm |
| Package 1 Weight | 48,000 kg |

Ugovorna garancija

Garancija (u mesecima)

18

Schneider Electric namerava da postigne nulti status do 2050. godine kroz partnerstva sa lancem snabdevanja, materijale sa manjim uticajem i cirkularnost kroz našu tekuću kampanju "Use Better, Use Longer, Use Again" za produženje životnog veka proizvoda i reciklaže.

[Objašnjeni Environmental Data >](#)

[Kako procenjujemo održivost proizvoda >](#)

Ekološki otisak

| | |
|---|---|
| Ukupan životni vek ugljeničnog otiska | 23 740 kg CO2 eq. |
| Ugljenični otisak faze proizvodnje [A1–A3] | 523 kg CO2 eq. |
| Ugljenični otisak faze distribucije [A4] | 14 kg CO2 eq. |
| Ugljenični otisak faze instalacije [A5] | 19 kg CO2 eq. |
| Ugljenični otisak faze korišćenja [B2, B3, B4, B6] | 23 058 kg CO2 eq. |
| Ugljenični otisak faze kraja životnog ciklusa [C1–C4] | 126 kg CO2 eq. |
| Izjava o zaštiti okoliša | Profil ekološke prihvatljivosti proizvoda |

Use Better

Materijali i pakovanje

| | |
|------------------------------------|--|
| Pakovanje sa recikliranim kartonom | Da |
| Pakovanje bez plastike | Ne |
| SCIP broj | 94885478-b375-4334-93be-492cfc5a4813 |
| Direktiva RoHS | Usklađenost Sa Oslobađanjem |
| Uredba REACh | Referenca sadrži SVHC iznad propisanog praga |

Energetska efikasnost

| | |
|--|----|
| Proizvod doprinosi izbegavanju emisija | Da |
|--|----|

Use Longer

Produženje trajanja veka

| | |
|----------|----|
| Popravka | Ne |
|----------|----|

Use Again

Prepakovanje i prefabrikovanje

| | |
|---------------------------------|---|
| Potencijal za recikliranje, u % | 88 |
| Profil cirkularnosti | Informacije o kraju radnog veka |
| Baterija koja se može ukloniti | Da |
| Povraćaj | No |
| WEEE oznaka |  Ovaj proizvod je na tržištima Evropske unije neophodno odložiti u skladu sa specifičnim smernicama za prikupljanje otpada i nikako ne sme da dospe u kontejnere za otpatke. |

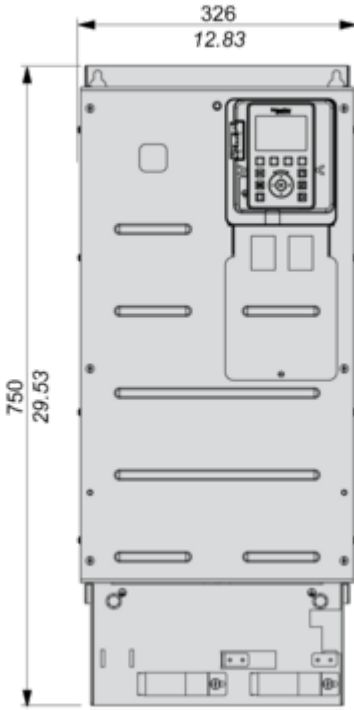
Dimensions Drawings

Dimensions

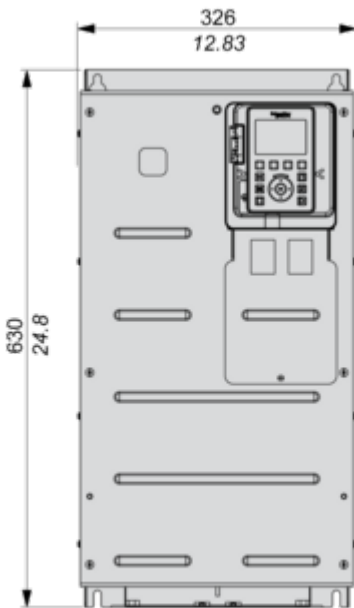
Drives without Top Cover

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

mm
in.



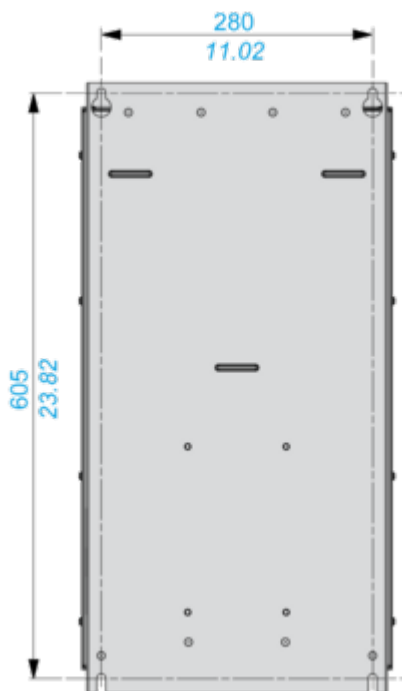
mm
in.



mm
in.



mm
in.



Mounting and Clearance

Clearances

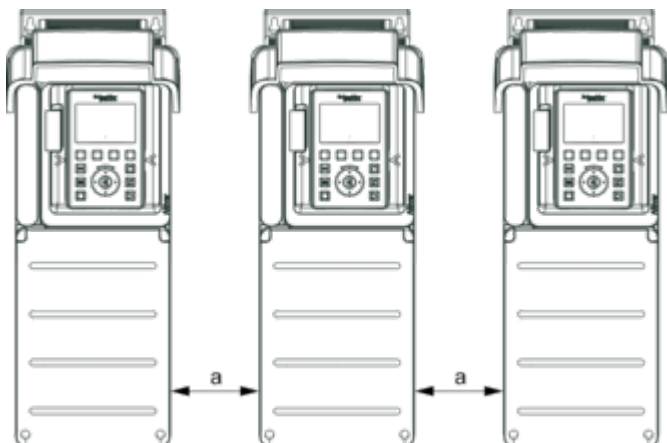


| X1 | X2 | X3 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

- Mount the device in a vertical position ($\pm 10^\circ$). This is required for cooling the device.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Leave sufficient free space so that the air required for cooling purposes can circulate from the bottom to the top of the drive.

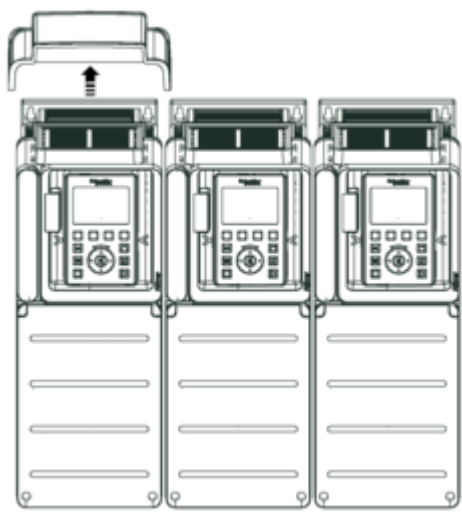
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

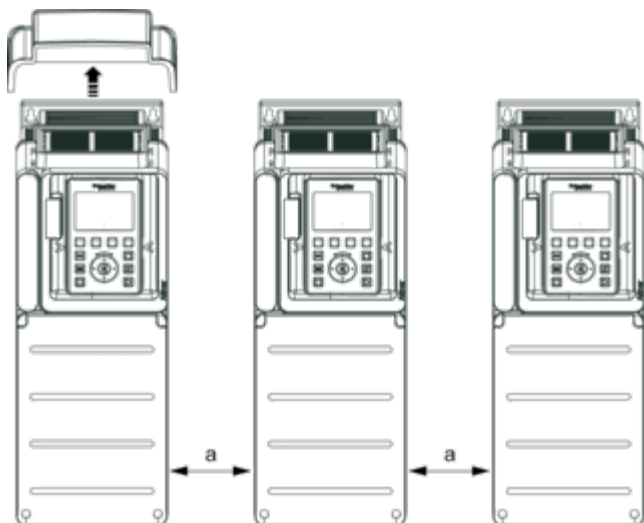


$a \geq 0$

Mounting Type B: Side by Side IP20



Mounting Type C: Individual IP20

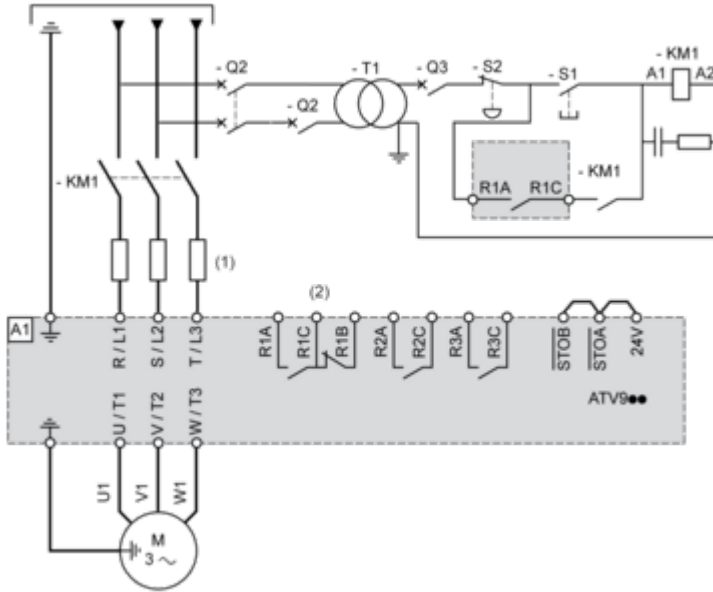


$a \geq 0$

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

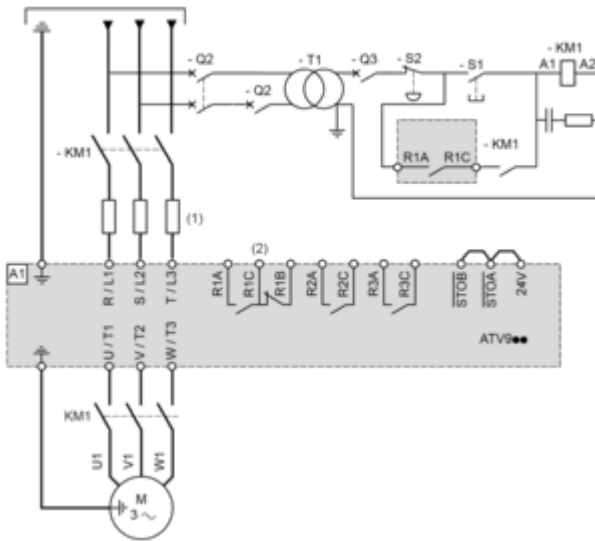
Q2, Q3 : Circuit breakers

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



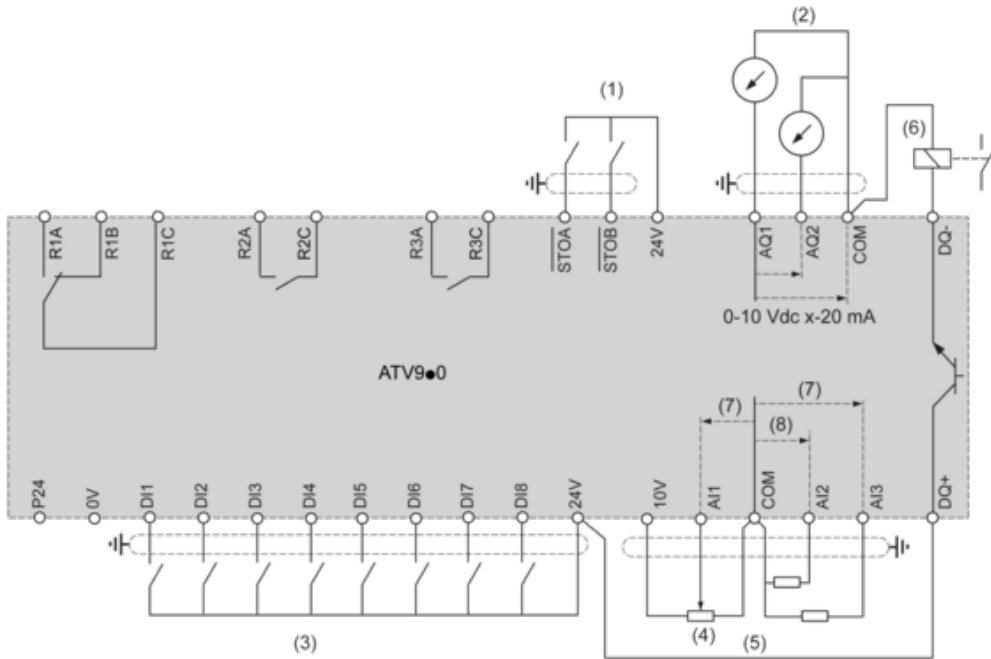
(1) Line choke if used

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

A1 : Drive

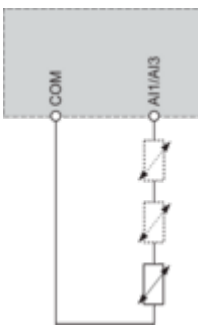
KM1 : Contactor

Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
 - (2) Analog Output
 - (3) Digital Input
 - (4) Reference potentiometer
 - (5) Analog Input
 - (6) Digital Output
 - (7) 0-10 Vdc, x-20 mA
 - (8) 0-10 Vdc, -10 Vdc...+10 Vdc
- R1A, R1B, R1C** : Fault relay
R2A, R2C : Sequence relay
R3A, R3C : Sequence relay

Sensor Connection



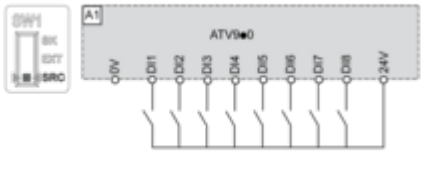
It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

Sink / Source Switch Configuration

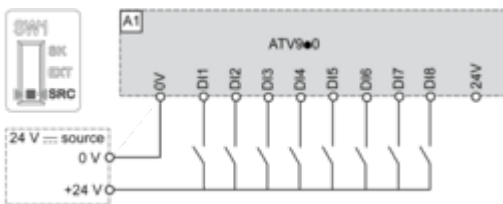
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

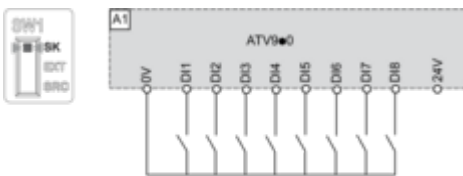
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



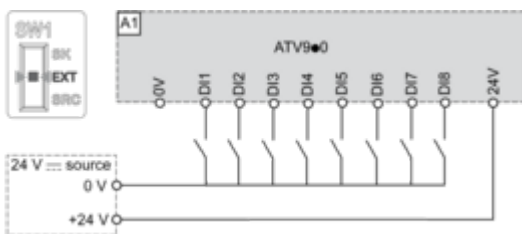
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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

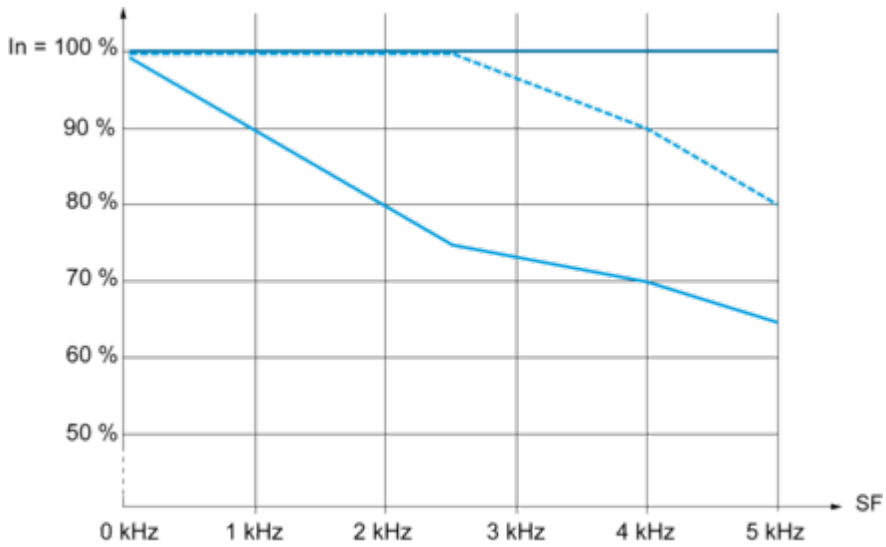


Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



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

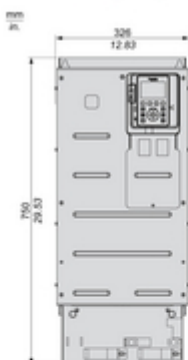
In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

Technical Illustration

Dimensions

Drives Without Top Cover, With EMC Plate



Drives Without Top Cover, Without EMC Plate

