

Lista sa podacima o proizvodima

Specifikacije



Frekventni regulator, Altivar Process ATV600, niskonaponski harmonični sistem ATV680, 355/280 kW, 400 V, IP23

ATV680C35Q4X1

Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar Process ATV600
Specifične primene proizvoda	Procesi i komunalna preduzeća
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Kratko ime uređaja	ATV680
Namena proizvoda	Asinhroni motori Sinhroni motori
obezbeđena oprema	Orman PanelSeT SFN Graphical operating panel in the enclosure door Main switch Semiconductor fuses Clean power filter with EMC filter Active infeed converter module Frequency inverter Prikjučni blok main supply Priključni blok motor
boja kućišta	Svetlo siva (RAL 7035)
Ip stepen zaštite	IP23 conforming to IEC 61800-5-1
Protokol komunikacionog porta	Ethernet/IP Modbus TCP UKCA sertifikacija
Tip hlađenja	Ventilatorom za strujanje vazduha
Frekvencija napajanja	50/60 Hz +/- 5 %
[us] nazivni napon napajanja	380...415 V - 10...6 %
Broj faza mreže	208 V
Izlazni napon	<= napon napajanja
Dopustiva privremena struja	1.1 x In tokom 60 s (normalan rad) 1.5 x In tokom 60 s (zahtevne aplikacije)
Izlazna frekvencija	0,1...500 Hz
Tačnost brzine	V/f mode: slip frequency VC without feedback: 0.3 x slip frequency
Stalna izlazna struja	660 A pri 2.5 kHz za normalan rad 520 A pri 2.5 kHz za zahtevne aplikacije
odnos energetske efikasnosti	0,965
snaga disipacije u W	13970 W, ukupno (normalan rad) 10990 W, ukupno (zahtevne aplikacije) 1570 W, control part (normalan rad) 1240 W, control part (zahtevne aplikacije)
količina vazduha za hlađenje	3480 m3/h za power 420 m3/h za upravljanje
nivo buke	75 dB u skladu sa 86/188/EEC - direktiva o fizičkim agensima (buka).

Sve cene koje su navedene u ovom cenovniku 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.

Snaga motora kw	355 kW za normalan rad 280 kW za zahtevne aplikacije
linijska struja kratkog spoja I_{sc}	50 kA za 100 ms
Preporučeni poprečni presek motornog kabla	3 x 3 x 150 mm ² (normalan rad) 4 x 3 x 95 mm ² (normalan rad) 2 x 3 x 185 mm ² (zahtevne aplikacije) 3 x 3 x 120 mm ² (zahtevne aplikacije)
Opciona kartica	Slot A: komunikacioni modul, 10 m/s ² pri 9...200 Hz Slot A: komunikacioni modul, 15 m/s ² pri 200...500 Hz Slot A: komunikacioni modul, DeviceNet Slot A: komunikacioni modul, 100 m/s ² pri 11 ms Slot A: komunikacioni modul, odimljavanje RJ45 Slot A: komunikacioni modul, CANopen SUB-D 9 Slot A: komunikacioni modul, CANopen vijčani priključci Slot A/slot B: modul za proširenje - digitalni i analogni I/O Slot A/slot B: modul za proširenje - izlazni releji
sigurnosna funkcija	STO (Safe torque off) SIL 3 za <= 100 ms
EMC filter	Integrirani u skladu sa IEC 61800-3, kategorija C3, oklopljen kabl sa 150 m motorni kabl Integrirani u skladu sa IEC 61800-3, category C4, neoklopljen kabl sa 250 m motorni kabl

Dopunske informacije

Broj digitalnog ulaza	8
tip zaštite	10 m/s ² pri 9...200 Hz: termička zaštita 10 m/s ² pri 9...200 Hz: Safe torque off 10 m/s ² pri 9...200 Hz: gubitak faze motora Frekventni regulator: termička zaštita Frekventni regulator: Safe torque off Frekventni regulator: pregrevanje Frekventni regulator: prekostrujna (between output phases and earth) Frekventni regulator: preopterećenje (izlaz) Frekventni regulator: zaštita od kratkog spoja Frekventni regulator: gubitak faze motora Frekventni regulator: prenaponska (DC bus) 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: zaštita od kratkog spoja sa semi-conductor fuse (glavno napajanje) Frekventni regulator: fan monitoring
Tip digitalnih ulaza	DI1...DI6 podesivi, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: 3.5 kΩ DI5, DI6 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB Safe torque off, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: > 2200 kOhm
Rezolucija frekvencije	Displej: 0.1 Hz Analogni ulaz: 0.012/50 Hz
Tip priključka	RJ45 (na kontrolnom bloku) za UKCA sertifikacija RJ45 (na kontrolnom bloku) za Ethernet IP/Modbus TCP
Logika digitalnog ulaza	16 predefinisanih brzina
Fizički interfejs	2-žični RS 485 za UKCA sertifikacija
Paket podataka za prenos	RTU za UKCA sertifikacija
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 analognih ulaza	3
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
Tip analognog ulaza	AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 30 kOhm, rezolucija 12 bitova AI1, AI2, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 12 bitova
Lokalna signalizacija	LCD displej jedinica front door radna funkcija, status i konfiguracija
Kompatibilnost ulaza	DI1...DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 61131-2 DI5, DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68 STOA, STOB: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 61131-2
Broj analognih izlaza	2
Logika digitalnog ulaza	Pozitivna logika (source) (DI1...DI6), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Negativna logika (sink) (DI1...DI6), > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI5, DI6), < 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...DI4) - digitalni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (DI5, DI6) - digitalni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz 10 milisekundi +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analogni izlaz
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, rezolucija 10 bitova
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
Broj releja	3
Vreme osvežavanja	Izlazni relej (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Izolacija	Između napajanja i kontrolnih priključaka
Tip izlaznog releja	Konfigurabilni relej R1: relej greške NO/NC električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa
Maksimalna struja preklapanja	Izlazni relej R1, R2, R3 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri RIC AC Izlazni relej R1, R2, R3 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri 30 V DC Izlazni relej R1, R2, R3 na induktivno opterećenje, cos phi = 0,4 i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri RIC AC Izlazni relej R1, 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
Način pristupa	Nedovoljno opterećenje Modbus TCP
Profil upravljanja asinhronim motorom	Promenljivi moment Standardni konstantni moment Optimalni moment
Profil upravljanja sinhronim motorom	Motor sa permanentnim magnetima
Rampe ubrzanja i usporenja	S, U ili korisnički definisano Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9000 s
Kompensacija klizanja motora	Automatska bez obzira na opterećenje Podesiva Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Može se ukinuti
Prekidačka frekvencija	2...8 kHz podesivo sa faktorom smanjenja karakteristika
Nazivna prekidačka frekvencija	2.5 kHz
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje

linijska struja	553 A pri 400 V (normalan rad) 436 A pri 400 V (zahtevne aplikacije)
Prividna snaga	383 kVA pri 400 V (normalan rad) 302 kVA pri 400 V (zahtevne aplikacije)
maksimalna prelazna struja	726 A tokom 60 s per 10 min (normalan rad) 780 A tokom 60 s per 10 min (zahtevne aplikacije)
zaštita od kratkog spoja	Priključak sa gornje strane: 800 A gG osigurač (normalan rad) Priključak sa gornje strane: 630 A gG osigurač (zahtevne aplikacije) Internal: 315 A 3 aR osigurač
električna veza	Odvojni vijčani priključni blokovi, kapacitet stezaljke: 0.5...1.5 mm ² za upravljanje M12 sabirnica za glavno napajanje M12 sabirnica za motor
kablovski uvod	Dno
Širina	1600 mm
Visina	2150 mm
Dubina	664 mm
masa proizvoda	1150 kg

Okruženje

Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju
stepen zaprljanosti	2 u skladu sa IEC 61800-5-1
Otpornost na vibracije	1.5 mm između pikova (f= 3...10 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 0.6 g (f= 10...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 3M3 conforming to IEC 60721-3-3
Otpornost na udare	4 gn za 11 milisekundi u skladu sa IEC 60068-2-27 3M2 u skladu sa IEC 60721-3-3
Relativna vlažnost	5...95 % bez kondenzacije u skladu sa DI4
nadmorska visina za rad uređaja	< 1000 m AI1/PTC 1000...2000 m DI4 2000...3800 m DI4 za TT 2000...3800 m DI4 za TN 2000...3800 m DI4 za IT 3800...4800 m DI4 za TT 3800...4800 m DI4 za TN
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 Otpornost na vlažnost klasa 3K3 u skladu sa IEC 60721-3-3
sertifikacije proizvoda	ATEX C-Tick Kaskadno upravljanje više motora
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Označavanje	Procesna industrija i infrastruktura
Standardi	IEC 60204-1 IEC 61800-2 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1
Maksimalni thdi	<5 % puno opterećenje u skladu sa IEEE 519
Način spajanja	In floor-standing enclosure low harmonic version
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

Kategorija prenapona	III
Temperatura okoline za rad	-10...0 °C AI1/PTC (with option enclosure heating) 0...40 °C AI1/PTC 40...50 °C sa faktorom smanjenja karakteristika
Temperatura okoline za skladištenje	-25...70 °C

Pakovanje

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	236 cm
Package 1 Width	180 cm
Package 1 Length	90 cm
Package 1 Weight	1200 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	657 ton CO2 eq.
Ugljenični otisak faze proizvodnje [A1–A3]	9 492 kg CO2 eq.
Ugljenični otisak faze distribucije [A4]	209 ton CO2 eq.
Ugljenični otisak faze instalacije [A5]	0 kg CO2 eq.
Ugljenični otisak faze korišćenja [B2, B3, B4, B6]	438 ton CO2 eq.
Ugljenični otisak faze kraja životnog ciklusa [C1–C4]	80 kg CO2 eq.
Izjava o zaštiti okoliša	Profil ekološke prihvatljivosti proizvoda

Use Better

Materijali i pakovanje

Pakovanje sa recikliranim kartonom	Ne
Pakovanje bez plastike	Ne
SCIP broj	D85bea05-cdd1-41b2-b42a-71d8bf09d77f
Direktiva RoHS	Usklađenost Sa Oslobađanjem
Uredba REACH	Referenca sadrži SVHC iznad propisanog praga

Use Longer

Produženje trajanja veka

Popravka	Ne
Indeks popravke proizvoda	A

Use Again

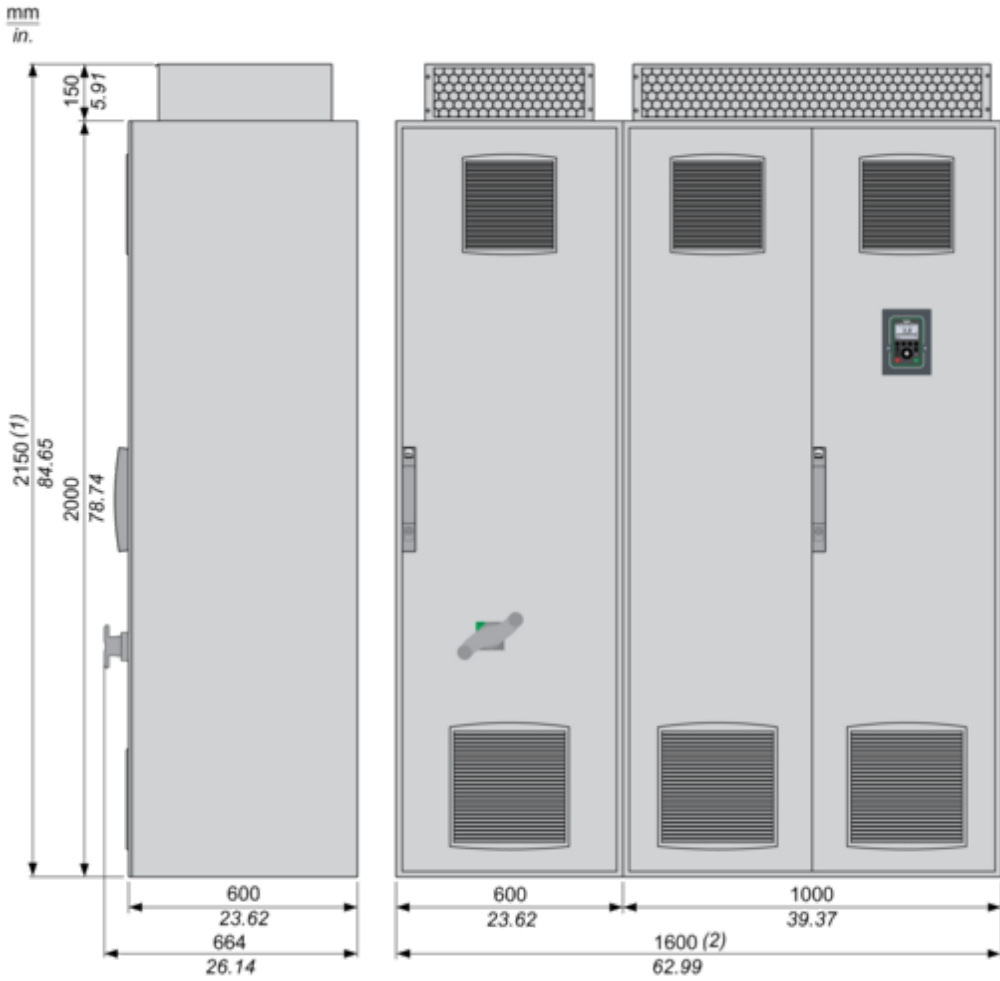
Prepakovanje i prefabrikovanje

Profil cirkularnosti	Informacije o kraju radnog veka
Povraćaj	No

Dimensions Drawings

Dimensions

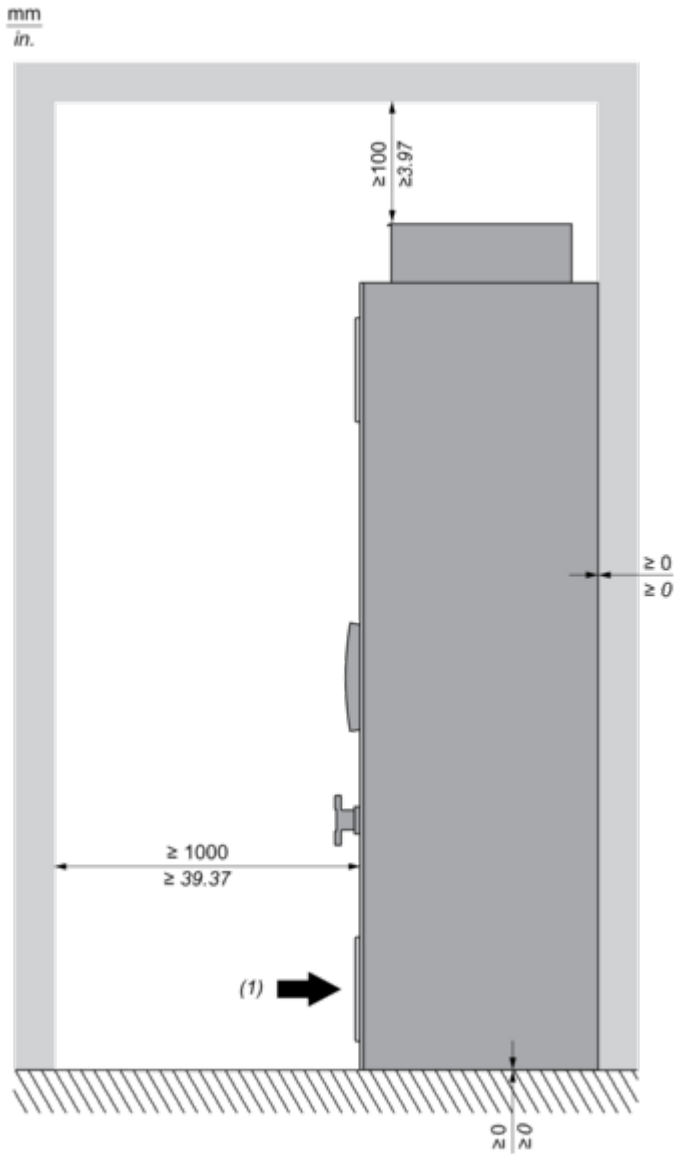
Right and Front Views



- (1) + 200 mm/7.87 in. with option enclosure plinth or increased protection degree IP54.
- (2) + 600 mm/15.74 in. with option connection enclosure cable from top/bottom.

Mounting and Clearance

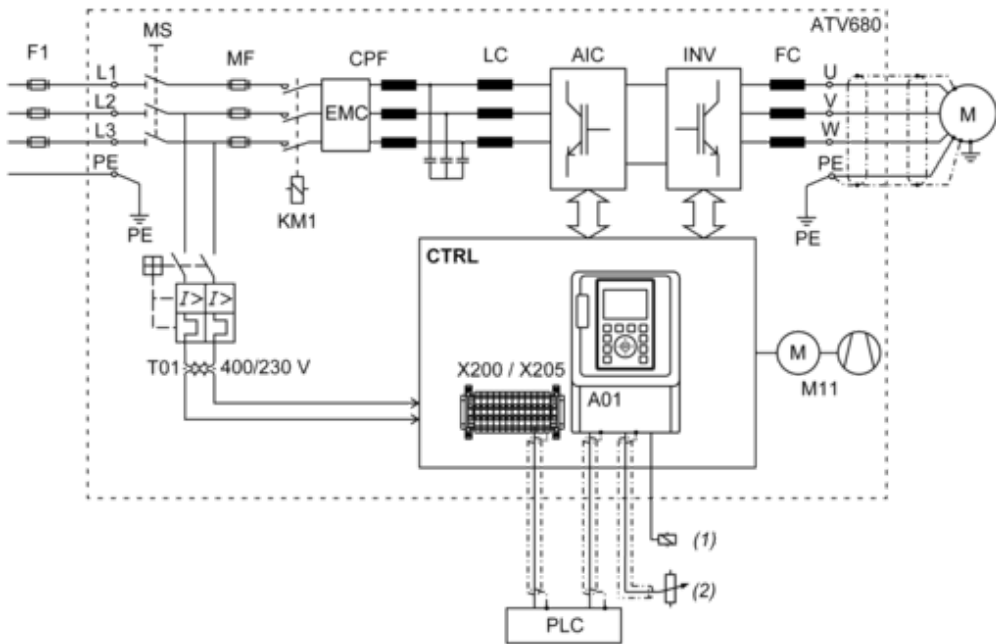
Mounting and Clearance



(1) Air inflow temperature: $-10 \dots +50$ °C (below 0 °C with option enclosure heating, above +40 °C with derating).

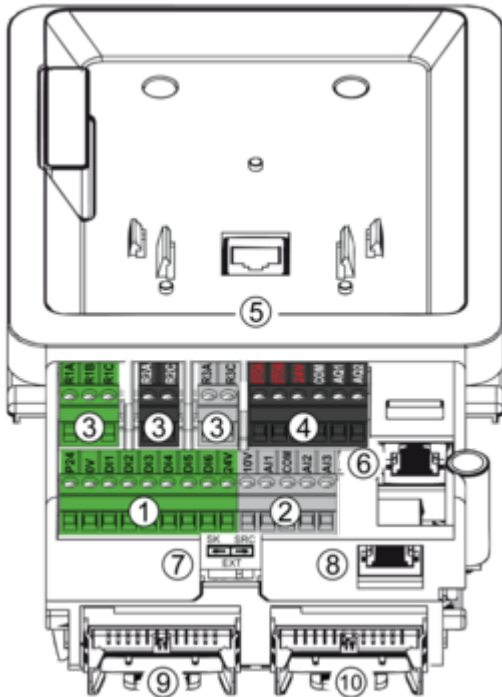
Connections and Schema

Typical Wiring Diagram of the Frequency Inverter



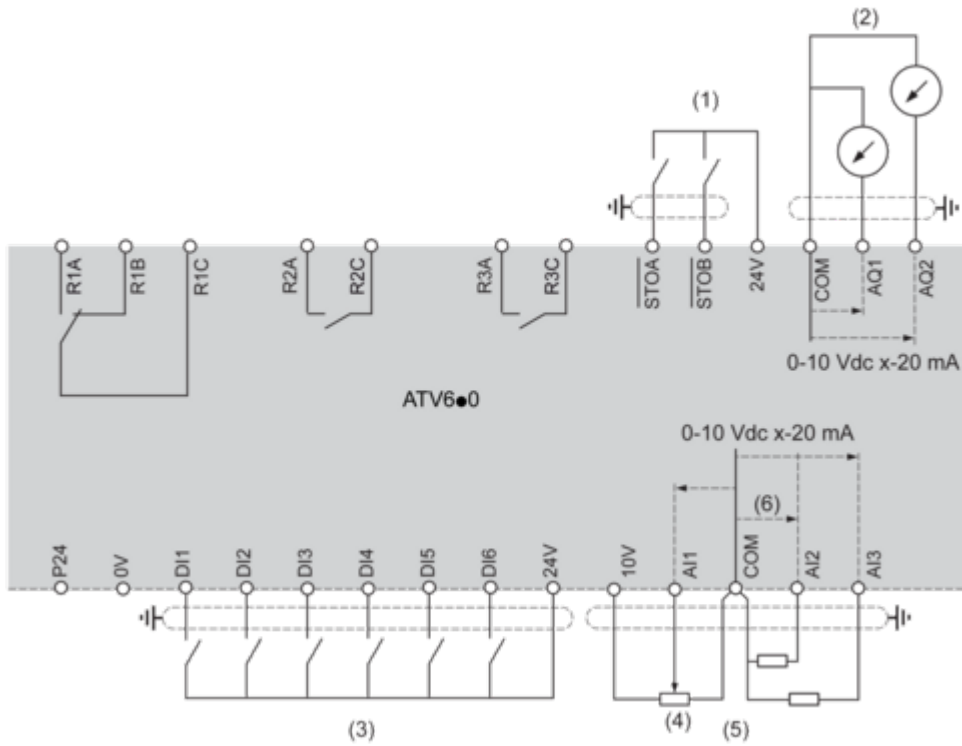
- F1** : External pre-fuse or circuit breaker
- MS** : Built-in main switch
- T01** : Control transformer 400 / 230 V AC
- MF** : aR fuses
- CPF** : Clean Power Filter with integrated EMC filter
- LC** : Line reactor Chokes
- AIC** : Active Infeed Converter module
- INV** : Inverter module
- FC** : dv/dt filter (from 200 kW the dv/dt filter choke 150 m is built-in as standard)
- CTRL** : Control panel
- A01** : Control terminals at the control block
- X200 / X205** : Control terminals at the control panel (depending on the chosen options)
- M11** : Fan in enclosure door
- KM1** : Line contactor
- (1) Relay control
- (2) Reference value

Structure of the Control Block



- (1) Digital inputs
- (2) Analog inputs
- (3) Relay outputs
- (4) STO (Safe Torque Off) and analog outputs
- (5) RJ45 port for door mounting kit of the graphic keypad
- (6) RJ45 port for Ethernet IP or Modbus TCP
- (7) Sink-Ext-Source selector switch (see switch configuration below)
- (8) RJ45 port for serial Modbus
- (9) Slot for I/O expansion card
- (10) Slot for fieldbus or I/O expansion card

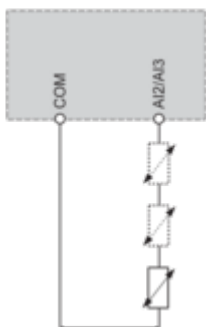
Control Block Wiring Diagram



- (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.

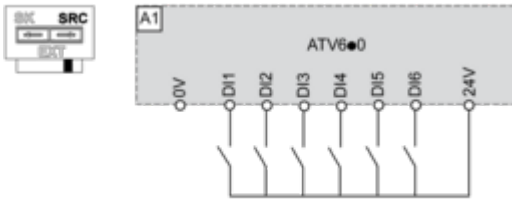


Sink / Source Switch Configuration

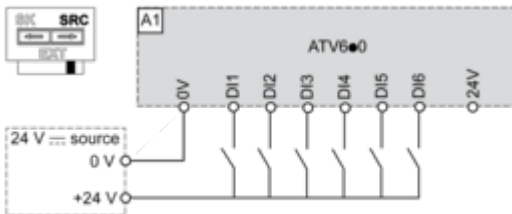
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

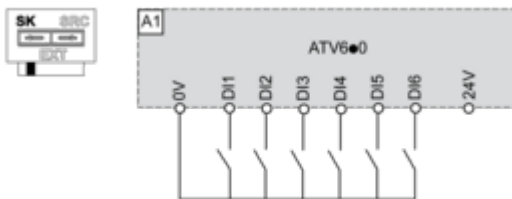
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



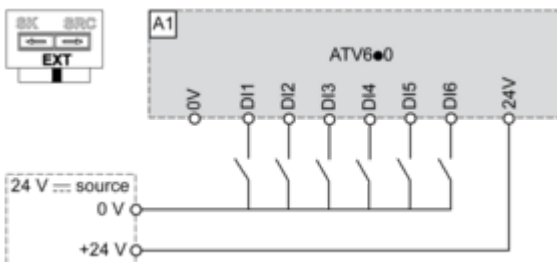
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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



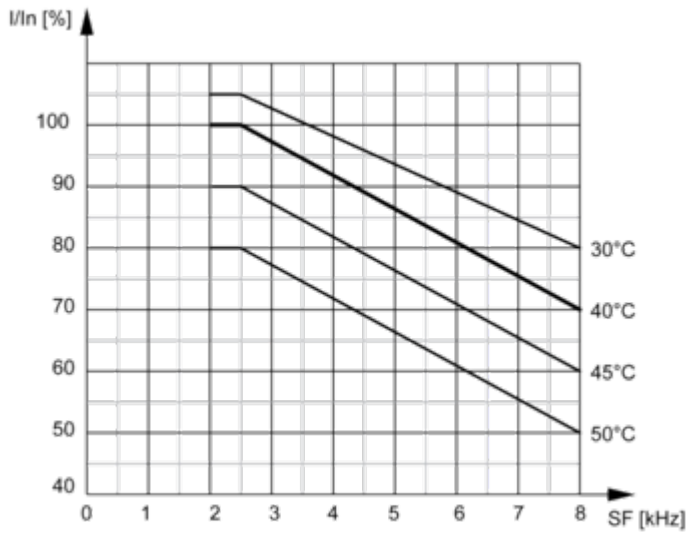
Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Performance Curves

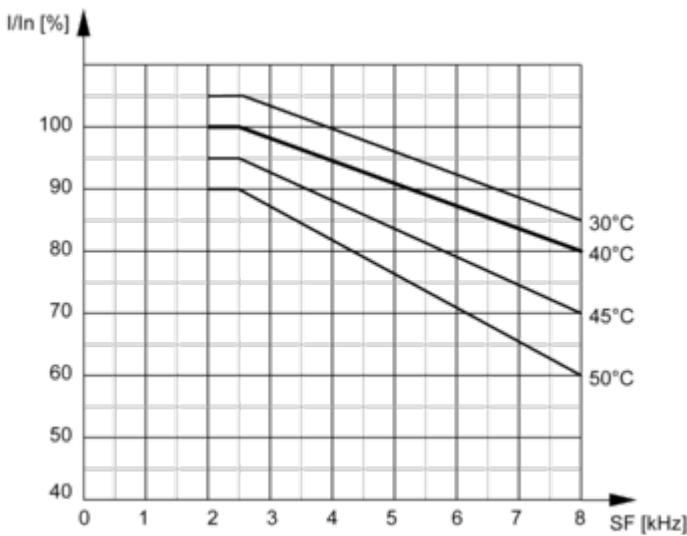
Derating Curves

Normal Duty



In : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency

Heavy Duty



In : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency

Technical Illustration

Dimensions

