



ATV930 400V 3~ 211A 110kW IP21 lattialle asennettava kaappi

Sähkönumero:
3885854

ATV930C11N4F

GTIN-koodi: 3606480883484

Tuotetiedot

Tuoteryhmä	Altivar Process ATV900
Laitteen Sovellus	Teollisuuskäyttö
Tuote Tai Komponentti Tyyppi	Taajuusmuuttaja
Tuotteen Kohde	Oikosulkumoottorit Tasatahtimoottorit
Tuotekohtainen Sovellus	Process for industrial
Vaihtoehtoinen	Standardiversio Without braking chopper
Verkon Vaiheiden Lukumäärä	3 vaihetta
Asennustapa	Lattialla seisova
Kommunikointiprotokolla	Modbus TCP Ethernet/IP Modbus sarja
[Us] Nimellissyöttöjännite	380...440 V - 15...10 %
Moottorin Teho Kw	110,0 kW Normaali toiminta 90,0 kW Raskaisiin tehtäviin
Jatkuva Lähtövirta	211 A 2,5 kHz Normaali toiminta 173 A 2,5 kHz Raskaisiin tehtäviin
Emc-Suodatin	Integroitu With EMC plate option
Ip Suojausluokka	IP21
Option Module	Paikka A: Yhteysmoduuli Profibus DP V1 Paikka A: Yhteysmoduuli Profinet Paikka A: Yhteysmoduuli DeviceNet Paikka A: Yhteysmoduuli EtherCAT Paikka A: Yhteysmoduuli CANopen-ketju RJ45-liitin Paikka A: Yhteysmoduuli CANopen SUB-D 9 Paikka A: Yhteysmoduuli CANopen Ruuviliittimet Paikka A/paikka B/paikka C: digitaalinen ja analoginen I/O laajennusmoduuli Paikka A/paikka B/paikka C: Ulostuloreleen laajennusmoduuli Paikka B: 5/12 V digitaalinen enkooderi käyttöliittymämoduuli Paikka B: analoginen enkooderi käyttöliittymämoduuli Paikka B: resolver-enkooderin käyttöliittymämoduuli Yhteysmoduuli Ethernet Powerlink
Binääritulologiikka	16 esiasetettua nopeutta
Oikosulkumoottorin Ohjausprofiili	Muuttuva vääntömomenttistandardi Jatkuva vääntömomenttistandardi Optimoitu vääntömomentti -tila
Tasatahtimoottorin Ohjausprofiili	Kestomagneettimoottori Synchronous reluctance motor
Suurin Lähtötaajuus	599 Hz

Vastuuvapauslauseke: Tätä asiakirjaa ei ole tarkoitettu tuotteiden sopivuuden tai luotettavuuden määrittämiseen tiettyä käyttäjäsovelluksia varten, eikä sitä saa käyttää tähän tarkoitukseen.

Kytkentätaajuus	2,5...8 kHz Mukana 2...8 kHz Säädettävä
Nimelliskytkentätaajuus	2,5 kHz
Syöttövirta	207,0 A 380 V (Normaali toiminta) 174,0 A 380 V (Raskaisiin tehtäviin) 179,0 A 440 V (Normaali toiminta) 151,0 A 440 V (Raskaisiin tehtäviin)
Näennäisteho	135 kVA 400 V (Normaali toiminta) 113 kVA 400 V (Raskaisiin tehtäviin)
Suurin Transienttivirta	253 A aikana 60 s (Normaali toiminta) 260 A aikana 60 s (Raskaisiin tehtäviin)
Verkon Taajuus	50...60 Hz
Mahdollinen Syötön Isc	50 kA

Täydentävät tiedot

Binääritulon Lukumäärä	10
Binääritulon Tyyppi	DI1...DI8 Ohjelmoitava, 24 V DC (≤ 30 V), impedanssi: 3,5 kOhm DI7, DI8 Ohjelmoitava pulssitulona: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB Turva väännön poiskytkentä, 24 V DC (≤ 30 V), impedanssi: $> 2,2$ kOhm
Binäärilähdön Lukumäärä	2
Binäärilähdön Tyyppi	Looginen ulostulo DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Ohjelmoitava pulssitulona DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Looginen ulostulo DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA
Analogiatulojen Lukumäärä	3
Analogiatulon Tyyppi	AI1, AI2, AI3 Ohjelmistolla konfiguroitava jännite: 0...10 V DC, impedanssi: 30 kOhm, resoluutio 12 bittiä AI1, AI2, AI3 Ohjelmistolla konfiguroitava virta: 0...20 mA/4...20 mA, impedanssi: 250 Ohm, resoluutio 12 bittiä
Analogialähtöjen Lukumäärä	2
Analogialähdön Tyyppi	Ohjelmistolla konfiguroitava jännite AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedanssi 470 Ohm, resoluutio 10 bittiä Ohjelmistolla konfiguroitava virta AQ1, AQ2: 0...20 mA impedanssi 500 Ohm, resoluutio 10 bittiä
Relelähdön Numero	3
Releen Ulostulotyyppi	Kofiguroitava relelogiikka R1: Vikarele NO/NC sähkökestävyys 100000 Syklit Kofiguroitava relelogiikka R2: Sekvenssi rele Ei sähkökestävyys 1000000 Syklit Kofiguroitava relelogiikka R3: Sekvenssi rele Ei sähkökestävyys 1000000 Syklit
Maksimi Kytkentävirta	Relelähdtö R1 päällä Resistiivinen kuorma, $\cos \phi = 1$: 3 A 250 V AC Relelähdtö R1 päällä Resistiivinen kuorma, $\cos \phi = 1$: 3 A 30 V DC Relelähdtö R1 päällä Induktiivinen kuorma, $\cos \phi = 0,4$ ja L/R = 7 ms: 2 A 250 V AC Relelähdtö R1 päällä Induktiivinen kuorma, $\cos \phi = 0,4$ ja L/R = 7 ms: 2 A 30 V DC Relelähdtö R2, R3 päällä Resistiivinen kuorma, $\cos \phi = 1$: 5 A 250 V AC Relelähdtö R2, R3 päällä Resistiivinen kuorma, $\cos \phi = 1$: 5 A 30 V DC Relelähdtö R2, R3 päällä Induktiivinen kuorma, $\cos \phi = 0,4$ ja L/R = 7 ms: 2 A 250 V AC Relelähdtö R2, R3 päällä Induktiivinen kuorma, $\cos \phi = 0,4$ ja L/R = 7 ms: 2 A 30 V DC
Minimi Kytkentävirta	Relelähdtö R1, R2, R3: 5 mA 24 V DC
Fyysinen Rajapinta	Ethernet 2-johdin RS485
Liitintyyppi	Kaksi RJ45-liitintä Yksi RJ45-liitin
Pääsymenetelmä	Orja Modbus TCP

Lähetysnopeus	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Lähetyskehys	RTU
Osoitteiden Lukumäärä	1...247
Tietomuoto	8 bittiä, ohjelmoitavissa pariton, tasainen tai ei pariteettia
Polarisaatiotyyppi	Ei impedanssia
4 Quadrant Operation Possible	False
Kiihdytys- Ja Hidastusrampit	Lineaarisesti säädettävä erikseen välillä 0,01–9999 s
Moottorin Jättämän Kompensointi	Not available in permanent magnet motor law Voidaan vaimentaa Automaattinen kuormasta riippumatta Säädettävä
Jarrutus Pysähdyksiin	DC injektiolla
Brake Chopper Integrated	False
Maximum Input Current	207,0 A
Maximum Output Voltage	440,0 V
Relative Symmetric Network Frequency Tolerance	5 %
Base Load Current At High Overload	173,0 A
Base Load Current At Low Overload	211,0 A
Tehohäviö W	2530 W, vaihtotaajuus 2,5 kHz (Normaali toiminta) 2010 W, vaihtotaajuus 2,5 kHz (Raskaisiin tehtäviin)
With Safety Function Safely Limited Speed (SlS)	Totta
With Safety Function Safe Brake Management (Sbc/Sbt)	Totta
With Safety Function Safe Operating Stop (Sos)	False
With Safety Function Safe Position (Sp)	False
With Safety Function Safe Programmable Logic	False
With Safety Function Safe Speed Monitor (Ssm)	False
With Safety Function Safe Stop 1 (Ss1)	Totta
With Sft Fct Safe Stop 2 (Ss2)	False
With Safety Function Safe Torque Off (Sto)	Totta
With Safety Function Safely Limited Position (Slp)	False
With Safety Function Safe Direction (Sdi)	False

Suojaustyyppi	Yliämpösuojaus: Moottori Turvallinen vääntömomentti pois päältä: Moottori Moottorivaiheen katkaisu: Moottori Yliämpösuojaus: Taajuusmuuttajan Turvallinen vääntömomentti pois päältä: Taajuusmuuttajan Ylikuumeneminen: Taajuusmuuttajan Ylivirta lähtövaiheiden ja maan välillä: Taajuusmuuttajan Lähtöjännitteet ylikuormitus: Taajuusmuuttajan Oikosulkusuojaus: Taajuusmuuttajan Moottorivaiheen katkaisu: Taajuusmuuttajan DC-väylän ylijännitteet: Taajuusmuuttajan Syötön ylijännite: Taajuusmuuttajan Syötön alijännite: Taajuusmuuttajan Syöttövaiheen menetys: Taajuusmuuttajan Ylinopeus: Taajuusmuuttajan Jarru ohjauspiirillä: Taajuusmuuttajan
Määrä Per Pakkaus	1
Leveys	400 mm
Korkeus	2150 mm
Syvyys	605 mm
Tuotteen Paino	310 kg
Sähköinen Liitäntä	Ohjaus: Irrotettavat ruuviliittimet 0.5...1.5 mm² Linjan puolella: M12 tanko Moottori: M12 tanko
Lähetysnopeus	10/100 Mbit/s Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s Modbus sarja
Vaihto-Tilassa	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Tietomuoto	8 bittiä, ohjelmoitavissa pariton, tasainen tai ei pariteettia Modbus sarja
Polarisaatiotyyppi	Ei impedanssia Modbus sarja
Osoitteiden Lukumäärä	1...247 Modbus sarja
Syöttö	Ulkoinen syöttö digitaalisille sisääntuloille: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, suojaustyyppi: ylikuormitus ja oikosulkusuojaus Sisäinen syöttö vertailupotentiometrille (1 - 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, suojaustyyppi: ylikuormitus ja oikosulkusuojaus Sisäinen syöttö digitaalisille sisääntuloille ja STO:lle: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, suojaustyyppi: ylikuormitus ja oikosulkusuojaus
Paikallisuus	Paikallinen diagnostiikka: 3 LED (Yksi/kaksivärinen) Sisäisen viestinnän tilalle: 5 LED (Kaksiväri) Viestintämoduulin tilalle: 2 LED (Kaksiväri) Jännitteen paikallaololle: 1 LED (Punainen)
Tulon Yhteensopivuus	DI1...DI8: Binääritulo Taso 1 PLC IEC 61131-2 DI7, DI8: Pulssisisääntulo Taso 1 PLC IEC 65A-68 STOA, STOB: Binääritulo Taso 1 PLC IEC 61131-2
Binääritulon Logiikka	Positiivinen logiikka (ilmestynvä) (DI1...DI8), < 5 V (tila 0), > 11 V (tila 1) Negatiivinen logiikka (katoava) (DI1...DI8), > 16 V (tila 0), < 10 V (tila 1) Positiivinen logiikka (ilmestynvä) (DI7, DI8), < 0,6 V (tila 0), > 2,5 V (tila 1) Positiivinen logiikka (ilmestynvä) (STOA, STOB), < 5 V (tila 0), > 11 V (tila 1)
Näytteenoton Kesto	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - Binääritulo 5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - Pulssisisääntulo 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - Analogiatulo 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - Analogialähtö
Tarkkuus	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 lämpötilan vaihtelulle 60 °C Analogiatulo +/- 1 % AQ1, AQ2 lämpötilan vaihtelulle 60 °C Analogialähtö
Lineaarisuus Virhe	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksimiarvosta Analogiatulo AQ1, AQ2: +/- 0,2 % Analogialähtö
Päivitysaika	Relelähtö (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Eristys	Teho- ja ohjausliittimien välillä

Ympäristötiedot

Operointikorkeus	<= 1000 m Ilman 1000...4800 m virtahäviöllä 1 % per 100 m
Toiminta-Asento	Pystysuora +/- 10 astetta
Tuote Sertifiointi	ATEX EAC C-Tick
Merkintä	CE
Standardit	IEC 60204-1 IEC 61800-2 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1
Virran Harmoninen Kokonaissärö	<48 % Täydellä kuormalla IEC 61000-3-12
Asennustapa	In floor-standing enclosure
Sähkömagneettinen Yhteensopivuus	Elektrostaattisen purkauksen sietotesti Taso 3 IEC 61000-4-2 Säteilevän radiotaajuisen sähkömagneettisen kentän häiriönsietotesti Taso 3 IEC 61000-4-3 Sähköiset transientti/purske sietotestit Taso 4 IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs ylijännitesuojan testi Taso 3 IEC 61000-4-5 Suoritettu radiotaajuuksien sietotesti Taso 3 IEC 61000-4-6
Environmental Class (During Operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum Acceleration Under Shock Impact (During Operation)	150 m/s² at 11 ms
Maximum Acceleration Under Vibrational Stress (During Operation)	10 m/s² at 13...200 Hz
Maximum Deflection Under Vibratory Load (During Operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Permitted Relative Humidity (During Operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Jäähdyttävän Ilman Tilavuus	720 m³/h
Ylijännitekategoria	III
Säätösilukka	Muokattava PID-säädin
Eristysresistanssi	> 1 MOhm 1 minuutin ajan 500 V DC maadoitukseen
Äänitaso	69 dB 86/188/EEC
Tärinänkestoisuus	1,5 mm huipusta huippuun (f= 2...13 Hz)IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz)IEC 60068-2-6
Iskunkestävyys	15 gn 11 ms IEC 60068-2-27
Ympäristölliset Ominaisuudet	Kemikaalisten saasteiden vastustuskyky Luokka 3C3 IEC 60721-3-3 Pölyn vastustuskyky Luokka 3S3 IEC 60721-3-3
Suhteellinen Kosteus	5...95 % Ilman kondensiota IEC 60068-2-3
Ympäristön Lämpötila Käytettäessä	-15...40 °C (Ilman) 40...50 °C (Mukana)
Äänitaso	69 dB
Epäpuhtausaste	2
Ambient Air Transport Temperature	-40...70 °C
Ympäristön Lämpötila Varastoitaessa	-40...70 °C

Pakkaustiedot

Unit Type Of Package 1	PCE
Number Of Units In Package 1	1
Package 1 Height	210,0 cm

Package 1 Width	111,0 cm
Package 1 Length	120,0 cm
Package 1 Weight	350,0 kg

Kestävä kehitys

Green Premium™ -merkki osoittaa Schneider Electricin sitoumuksen toimittaa tuotteita, jotka ovat luokkansa ympäristöystävällisimpiä. Green Premium takaa uusimpien säädösten noudattamisen, ympäristövaikutusten läpinäkyvyyden sekä kiertotaloutta edistävät ja vähähiiliset tuotteet.

Tuotteen kestävän kehityksen arviointi on **White Paper -julkaisu**, jossa selvennetään maailmanlaajuisia ympäristömerkintästandardeja ja ympäristöilmoitusten tulkintaa.

[Lue lisää Green Premiumista >](#)

[Opas kaupallisen tuotteen kestävän kehityksen arviointiin >](#)



Take-back

Resurssitehokkuus

☒ Take-Back Program Available

Hyvinvointi

☒ Ei Elohopeaa

☒ Rohs-Vapautuksen Tiedot [Kyllä](#)

Reach-Asetus [REACH-ilmoitus](#)

Eu:N Rohs-Direktiivi [Proaktiivinen vaatimustenmukaisuus \(tuote ei kuulu EU:n RoHS-direktiivin piiriin\)](#)

Kiinan Rohs-Säädökset [Kiinan RoHS-ilmoitus](#)

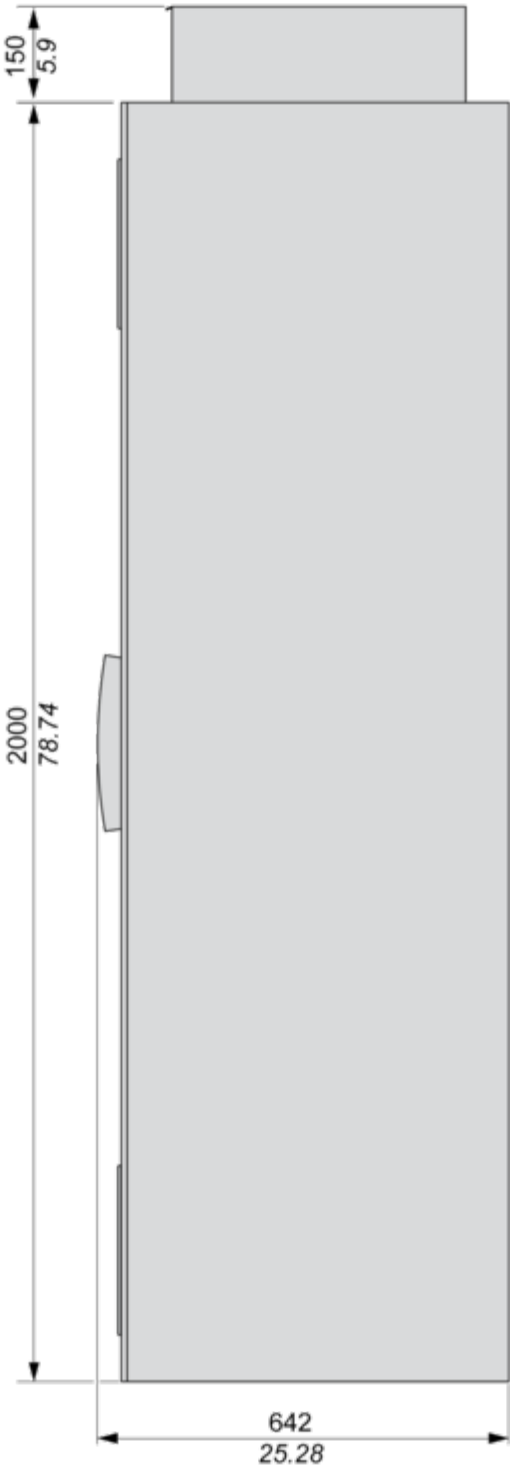
Weee [Tämä tuote on hävitettävä Euroopan unionin alueella määritettyjen jätteenkeräyssäädösten mukaisesti. Sitä ei koskaan saa heittää roskakoriin.](#)

Dimensions Drawings

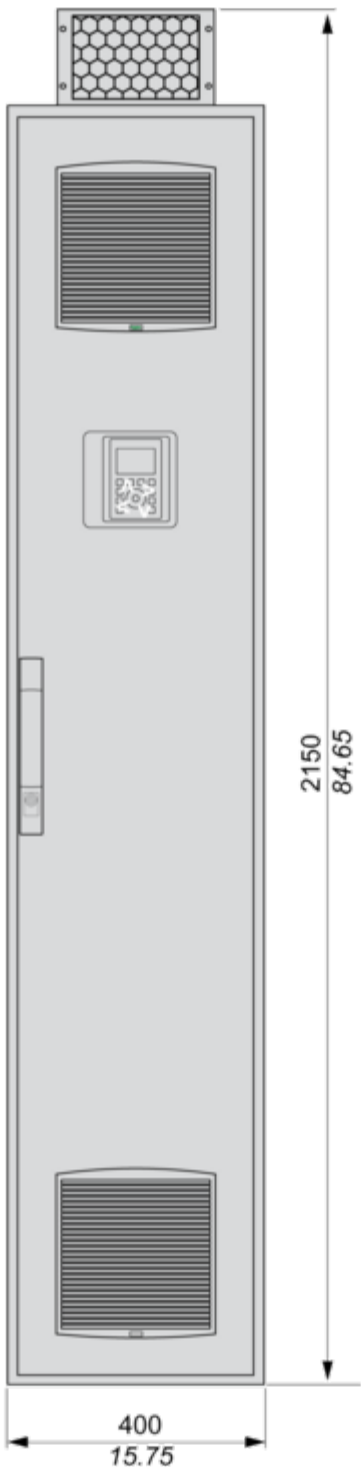
Dimensions

Right and Front View

mm
in.

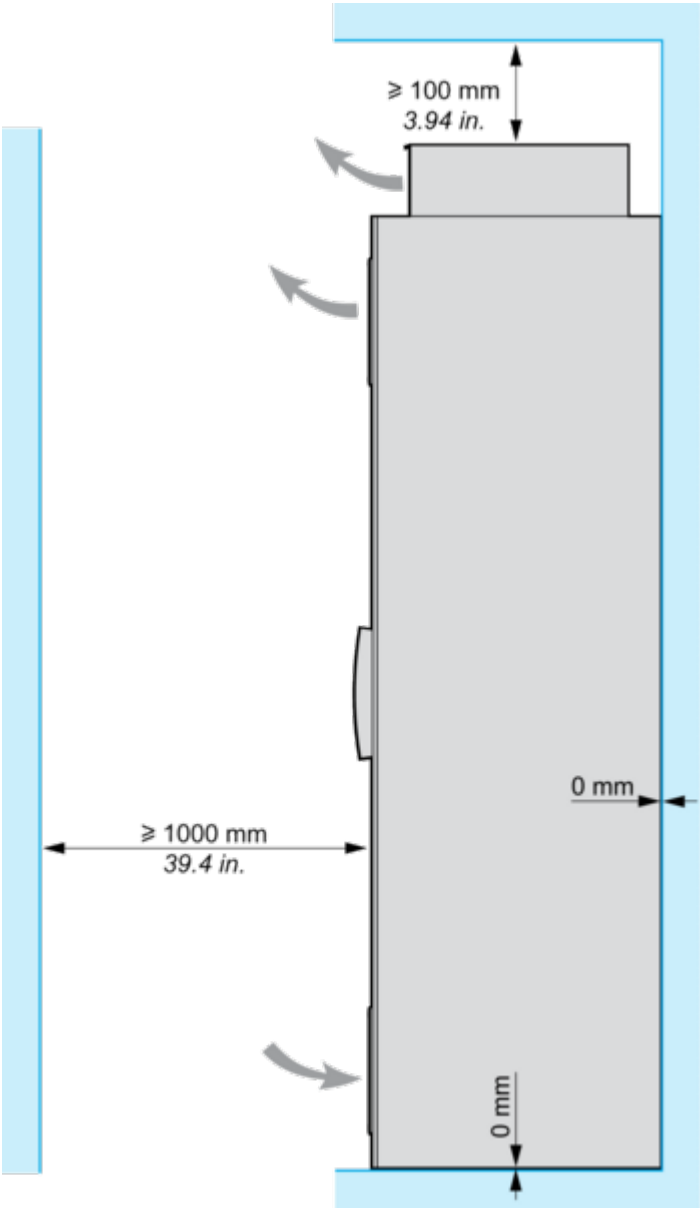


mm
in.



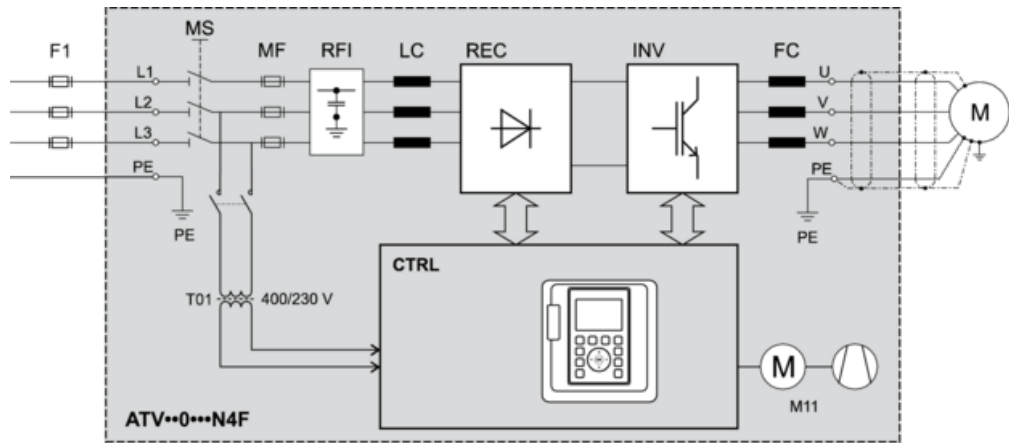
Mounting and Clearance

Clearances



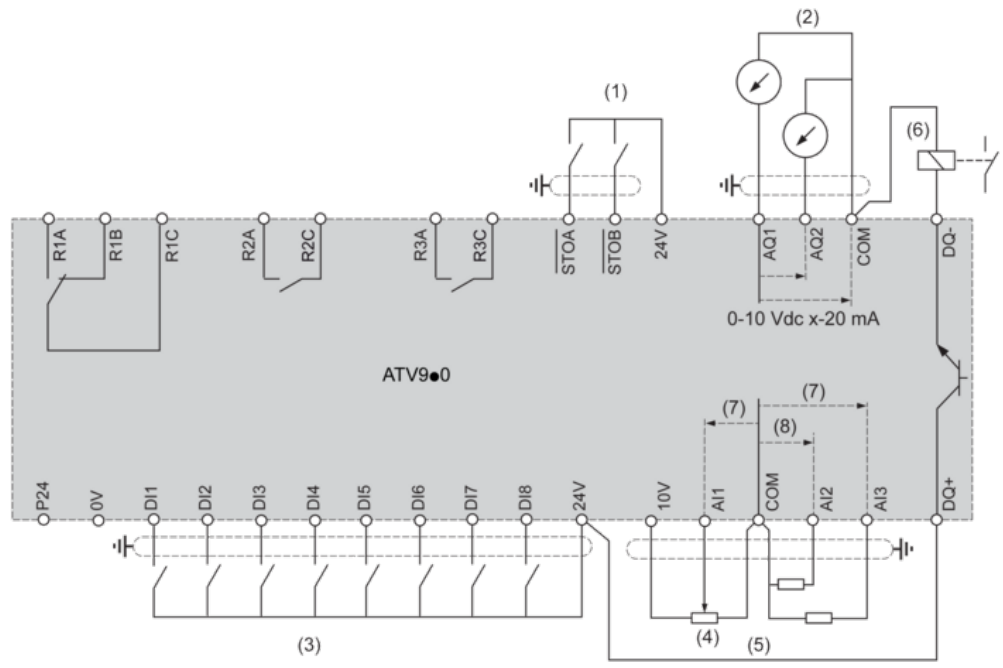
Connections and Schema

Floor Standing Drive Circuit Diagram



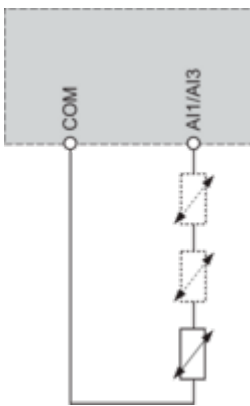
- F1** External pre-fuse or circuit breaker
- MS** Built-in main switch (only available on IP54 drives)
- T01** Control transformer 400 / 230 V AC
- MF** aR fuses
- RFI** Built-in RFI filter
- LC** Line reactor choke
- REC** Rectifier module
- INV** Inverter module
- FC** dv/dt filter (from 355 kW the dv/dt filter choke 150 m is built-in as standard)
- CTRL** Control panel
- M11** Fan in enclosure door

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



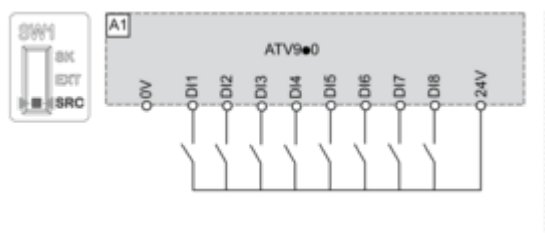
It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

Sink / Source Switch Configuration

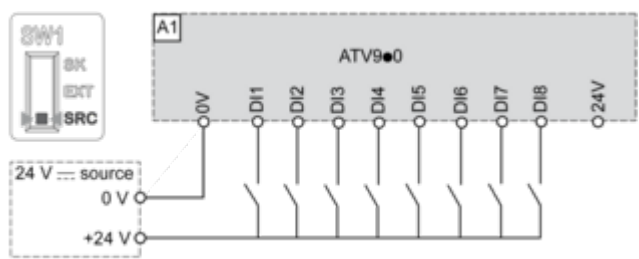
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

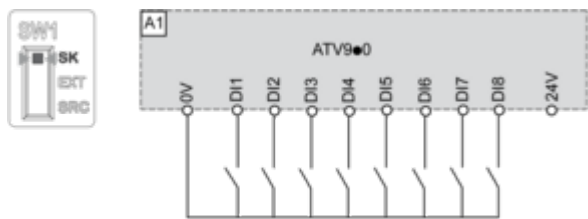
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



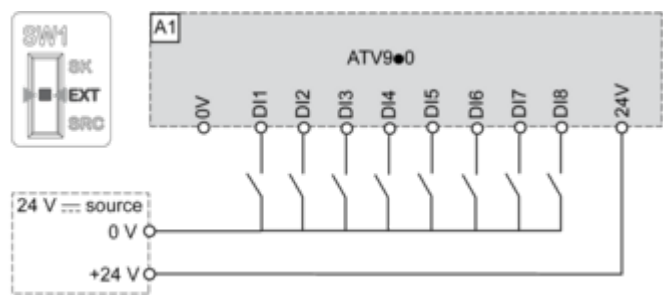
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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



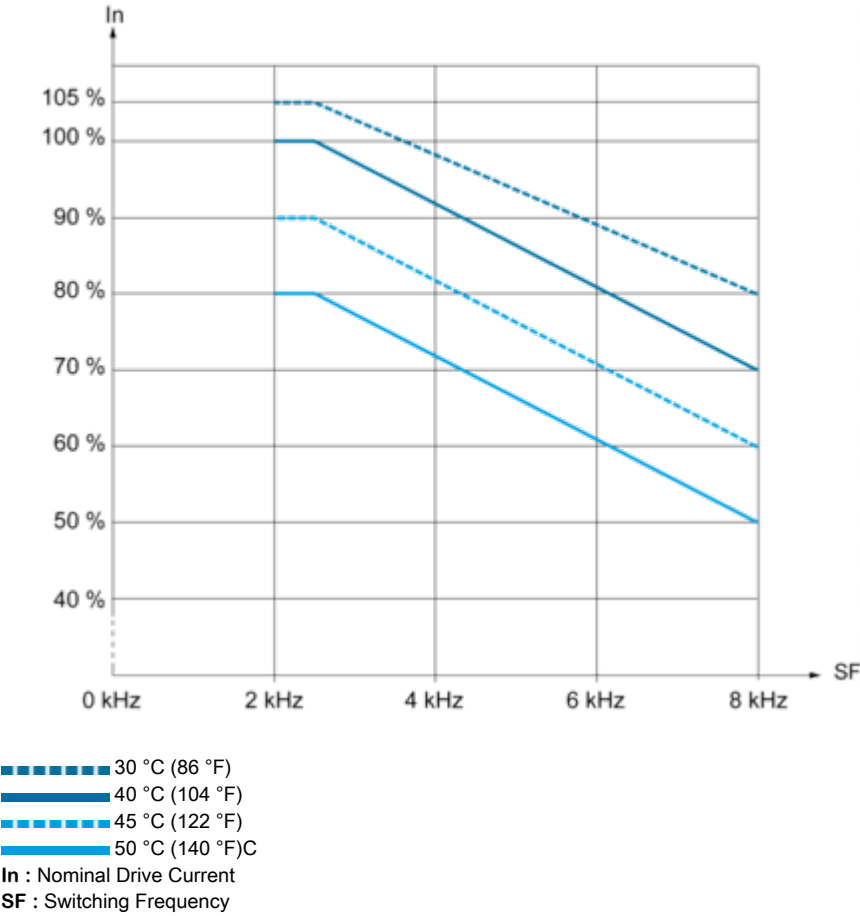
Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Performance Curves

Derating Curves

Normal Duty



Derating Curves

Heavy Duty

