Produktdatablad

Spesifikasjoner



Frekvensomformer 110 kW 3x400-480 V IP20 med Ethernet Modbus TCP / Modbus seriell

El-nummer:

4171992 ATV630C11N4

EAN: 3606480796036

Produktdata

Produktspekter	Altivar Process ATV600
Produktspesifikk applikasjon	Prosess og verktøy
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Variant	Standard versjon
Kortnavn på utstyr	ATV630
Monteringsmetode	Veggmontering
Kommunikasjonsport protokoll	Modbus TCP ETHERNET Modbus serial
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
[Us] nominell forsyningsspenning	380...480 V
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
nominell utgangsstrøm	211,0 A
IP grad av beskyttelse	IP21
Anvendes til	Asynkrone motorer Synchronous motors
EMC filter	Integrert med 150 m i samsvar med IEC 61800-3 kategori C3
IP-grad	IP00 i samsvar med IEC 61800-5-1 IP00 i samsvar med IEC 60529 IP21 (med kit VW3A9705) i samsvar med IEC 61800-5-1 IP21 (med kit VW3A9705) i samsvar med IEC 60529
Kjølemetode	Tvangsstyrt konveksjon
nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
Motoreffekt kW	110 kW (normal duty) 90 kW (heavy duty)
Motoreffekt hk	150 hp normal duty 125 hp heavy duty
Nettstrøm	201 A på 380 V (normal duty) 165 A på 480 V (normal duty) 170 A på 380 V (heavy duty) 143 A på 480 V (heavy duty)
Nominell utgangsstrøm	211 A på 2,5 kHz for normal duty 173 A på 2,5 kHz for heavy duty
speed drive utgangsfrekvens	0,1…500 Hz
sikkerhetsfunksjon	STO (safe torque off) SIL 3

Ansvarsfraskrivelse: Dokumentasjonen erstatter ikke opplysninger om produktene, og skal ikke brukes til å fastslå produktenes egnethet eller driftssikkerhet for bestemte bruksområder.

funksjonskort	Slot A: kommunikasjons modul, Profibus DP V1 Slot A: kommunikasjons modul, Profinet Slot A: kommunikasjons modul, DeviceNet Slot A: kommunikasjons modul, Modbus TCP / Ethernet / IP Slot A: kommunikasjons modul, CANopen daisy chain RJ45 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen SUB-D 9 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen skrueterminaler Slot A/slot B: digital og analog I/O utvidelses modul Slot A/slot B: output relay extension module Slot A: kommunikasjons modul, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link Kommunikasjons modul, BACnet MS/TP Kommunikasjons modul, Ethernet Powerlink

Teknisk data

Antall digitaleinnganger	8
digital inngangstype	DI7, DI8 programmerbar puls inngang: 0…30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter
Antall digitale utganger	0
Digitale utganger	Reléutganger R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Reléutganger R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Reléutganger R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Antall analoge innganger	3
analogue input type	AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning 12 bits AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 12 bits AI2 spennigsmåler analog inngang: - 10...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning 12 bits
analog utgangsnummer	2
analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 bits Programvare-konfigurerbar strøm AQ1, AQ2: 0...20 mA, oppløsning 10 bits Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 30 V DC Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 100 mA
relé utgang nummer	3
reléutgangstype	Configurable relay logic R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Configurable relay logic R2: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Configurable relay logic R3: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser
Maximum svitsjestrøm	Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 250 V AC Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 30 V DC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC
minimum brytestrøm	Relay output R1, R2, R3: 5 mA på 24 V DC
Antall faser i nettverket	3 faser
Fysisk grensesnitt	Ethernet 2-tråds RS 485
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Overføringshastighet	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
ramme for overføring	RTU
Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
tillatt korttidstrøm	1.1 x In under 60 s (normal duty) 1.5 x In under 60 s (heavy duty)

dataformat	8 bits, konfigurerbar Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Frekvensoppløsning	Display unit: 0,1 Hz Analog inngang: 0.012/50 Hz
elektrisk tilkobling	Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm²/AWG 20...AWG 16 Mateside: screw terminal 2 x 50...3 x 120 mm²/2 x AWG 1/0...2 x 300 kcmil Motor: screw terminal 2 x 50...3 x 120 mm²/2 x AWG 1/0...2 x 300 kcmil
type konnektor	RJ45 (on the remote graphic terminal) for Ethernet / Modbus TCP RJ45 (on the remote graphic terminal) for modbus serial
byttemodus	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet / Modbus TCP
Antall adresser	1…247 for modbus serial
forsyning	External supply for digital inputs: 24 V DC (19…30 V), <1,25 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC (21…27 V), <200 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse
Lokal varsling	Lokal diagnostikk: 3 LED Embedded communication status: 3 LED (to-farget) Kommunikasjonsmodul status: 4 LEDs (to-farget) Tilstedeværelse av spenning: 1 LED (rød)
ingangskompatibilitet	DI1...DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2 DI5, DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2
Diskrét inngangs logikk	Positiv logikk (kilde) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negativ logikk (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1)
Sampling varighet	2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - discrete input 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - discrete input 5 ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog inngang 10 ms +/- 1 ms (AO1) - analog utgang
nøyaktighet	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 ved en temperaturendring 60 ° C analog inngang +/- 1 % AO1, AO2 ved en temperaturendring 60 ° C analog utgang
Lineær feil	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi for analog input AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog utgang
oppdateringstid	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Skille	Between power and control terminals
diskret og prosess produksjon	Building - HVAC compressor centrifugal Food and beverage processing annen applikasjon Mining mineral and metal vifte Mining mineral and metal pumpe Olje og gass vifte Vann og avløpsvann annen applikasjon Building - HVAC skruekompressor Food and beverage processing pumpe Food and beverage processing vifte Food and beverage processing automasjon Olje og gass electro submersible pump (ESP) Olje og gass water injection pump Olje og gass flybensin pumpe Olje og gass compressor for refinery Vann og avløpsvann sentrifuge pumpe Vann og avløpsvann positive displacement pump Vann og avløpsvann electro submersible pump (ESP) Vann og avløpsvann skruepumpe Vann og avløpsvann lobe compressor Vann og avløpsvann skruekompressor Vann og avløpsvann compressor centrifugal Vann og avløpsvann vifte Vann og avløpsvann conveyor Vann og avløpsvann mikser
effektområdet	110…220 kW på 380…440 V 3 faser 110…220 kW på 480…500 V 3 faser

Montering av kapsling	Veggmontert
4 quadrant operation possible	False
Motorkontroll metode	Konstant dreiemoment standard Optimalisert dreiemoment-modus Variabelt dreiemoment standard
synkronmotor kontroll	Permanent magnet motor Synchronous reluctance motor
maksimal utgangsfrekvens	500 kHz
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
motor slip kompensasjon	Justrbar Can be suppressed Not available in permanent magnet motor law Automatic whatever the load
switching frequency	2.5...8 kHz med belastningsfaktor 2...8 kHz Justrbar
nominell svitsjefrekvens	2,5 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Brake chopper integrated	False
maks strømstyrke inn	201,0 A
maksimal utgangsspenning	480,0 V
Tilsynelatende effekt	121,8 kVA på 480 V (normal duty) 102,6 kVA på 480 V (heavy duty)
maksimale transient strøm	232,1 A under 60 s (normal duty) 259,5 A under 60 s (heavy duty)
Nettverksfrekvens	50 - 60 Hz
Maks kortslutningsnivå Isc	50 kA
baselaststrøm ved høy overbelastning	173,0 A
baselaststrøm ved lav overbelastning	211,0 A
effekttap i W	Tvangsstyrt konveksjon: 2026 W på 380 V, vekslingsfrekvens 2,5 kHz
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	False
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	False
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)	False
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False

Beskyttelsestype	Thermal protection: Motor Safe torque off: Motor Mot brudd av motorfase: Motor Thermal protection: drive Safe torque off: drive Overoppvarming: drive Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive Overload of output voltage: drive Kortslutningsvern: drive Mot brudd av motorfase: drive Overspenninger på DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Break on the control circuit: drive
Antall pr. sett	1
Bredde	320 mm
Høyde	852 mm
Dybde	390 mm
Vekt	82 kg

Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
støynivå	69,9 dB i samsvar med 86/188/EEC
Forurensninggrad	2 i samsvar med IEC 61800-5-1
Vibrasjonsmotstand	1.5mm topp til topp (f= 2…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
relativ fuktighet	5…95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3
omgivelsestemperatur for drift	−15…50 °C (uten lastreduksjon) 50…60 °C (med belastningsfaktor)
driftshøyde	<= 1000 m uten lastreduksjon 1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	ATEX zone 2/22 ATEX INERIS TÜV CSA UL DNV-GL
Merking	CE
Standarder	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 environment 2 category C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximum THDI	<48 % fullastet i samsvar med IEC 61000-3-12
elektromagnetisk kompatibilitet	Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-4-2 Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6

miljøklasse (under drift)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	60 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
tillatt relativ luftfuktighet (under drift)	Class 3K5 according to EN 60721-3
volum av kjøleluft	600 m3/t
Overspenningskategori	III
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator
støynivå	69,9 dB
Forurensningsgrad	2
Omgivelsestemperatur for lufttransport	−40…70 °C
Omgivelsestemperatur for lagring	−40…70 °C

Forpakningsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	66,000 cm
Pakke 1 Bredde	47,500 cm
Pakke 1 Vekt	103,000 cm
Package 1 Weight	88,600 kg

Logistikkinformasjon

Opprinnelsesland	IN

Garantiperiode

Garanti	18 måneder

Environmental Data

Schneider Electric tar sikte på å oppnå Net Zero-status innen 2050 gjennom partnerskap med leverandørkjeden, materialer med lavere slagkraft og sirkularitet via vår pågående "Use Better, Use Longer, Use Again"-kampanje for å forlenge produktlevetiden og resirkulerbarheten.

Environmental Data forklart >

Hvordan vi vurderer produktets bærekraft >

Miljøfotavtrykk

Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	**80649**
PEP (Product Environmental Profile)	**Produktmiljøprofil**

Use Better

Materialer og emballasje

Emballasje med resirkulert papp	**Ja**
Emballasje uten plast	**Nei**
EU RoHS-direktiv	**Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)**
SCIP-nummer	**3a1ae1b7-96ff-4a20-9804-40393f13630f**
REACh-regelverk	**REACh-erklæring**

Energieffektivitet

Produktet bidrar til reduserte og unngåtte utslipp	**Yes**

Use Again

Ompakking og reproduksjon

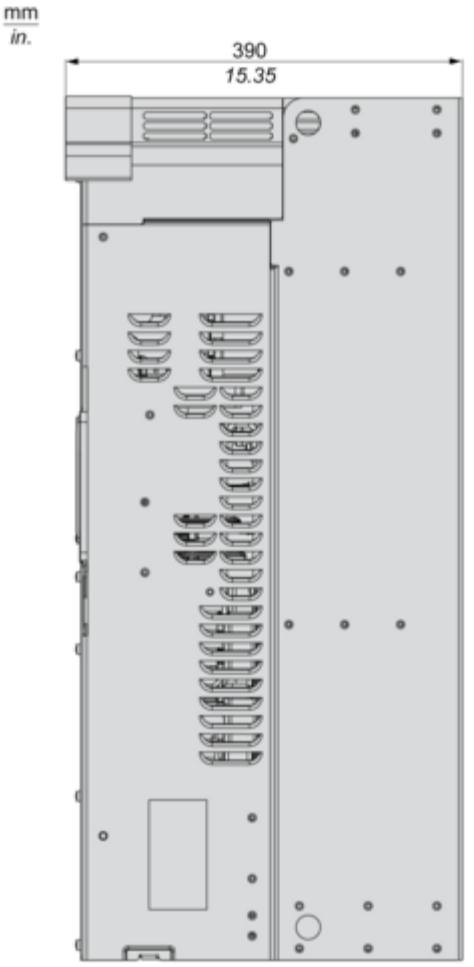
Produktets livssyklus	**Informasjon om levetidsslutt**
Tilbaketakning	**No**
WEEE Label	**Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.**

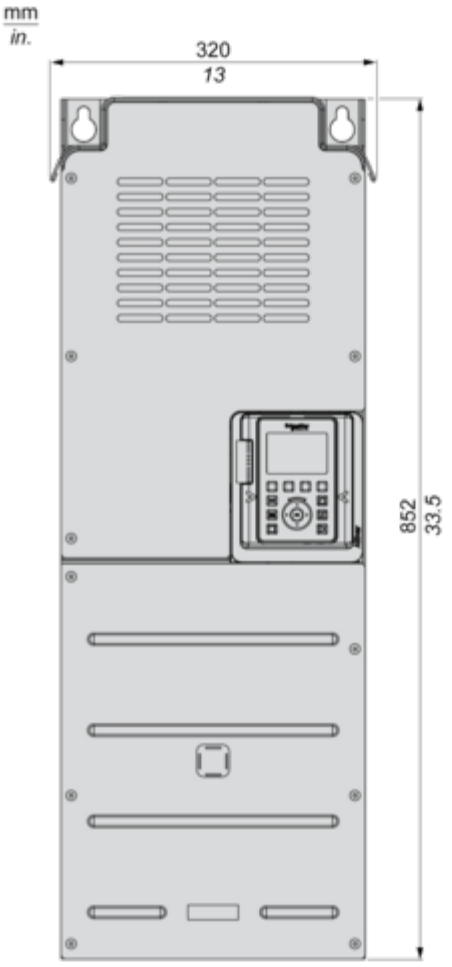
Dimensions Drawings

Dimensions

Drives with IP21 Top Cover

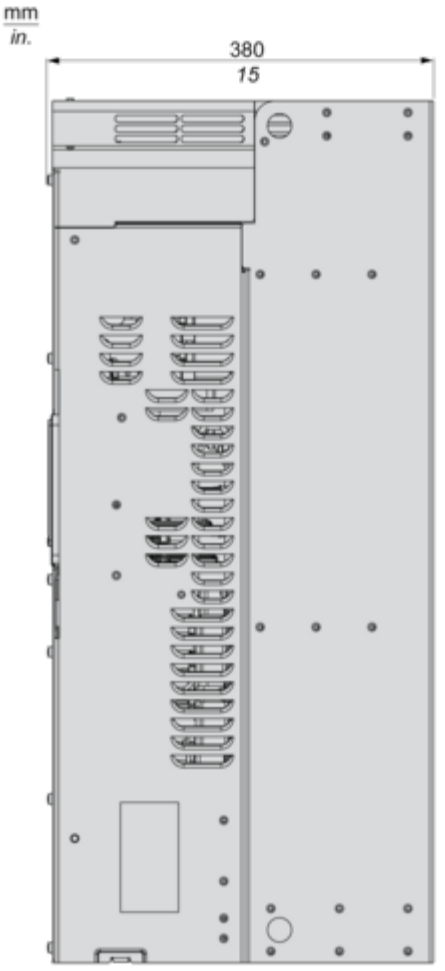
Right and Front Views

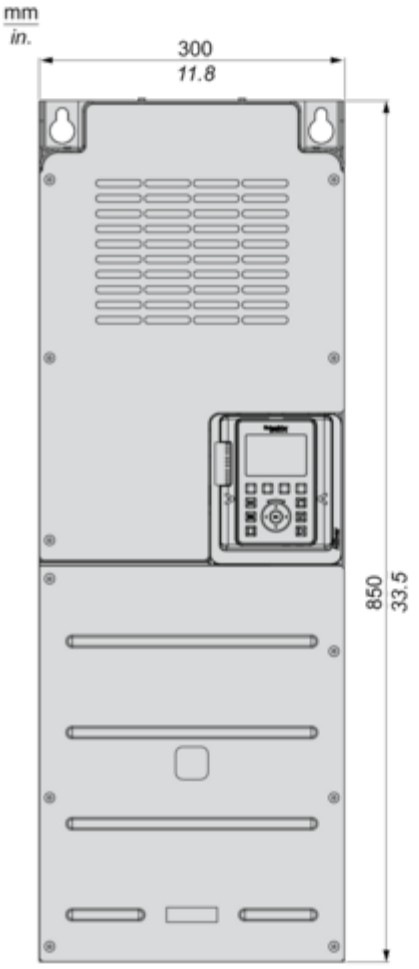

mm
in.
390
15.35



Drives Without IP21 Top Cover

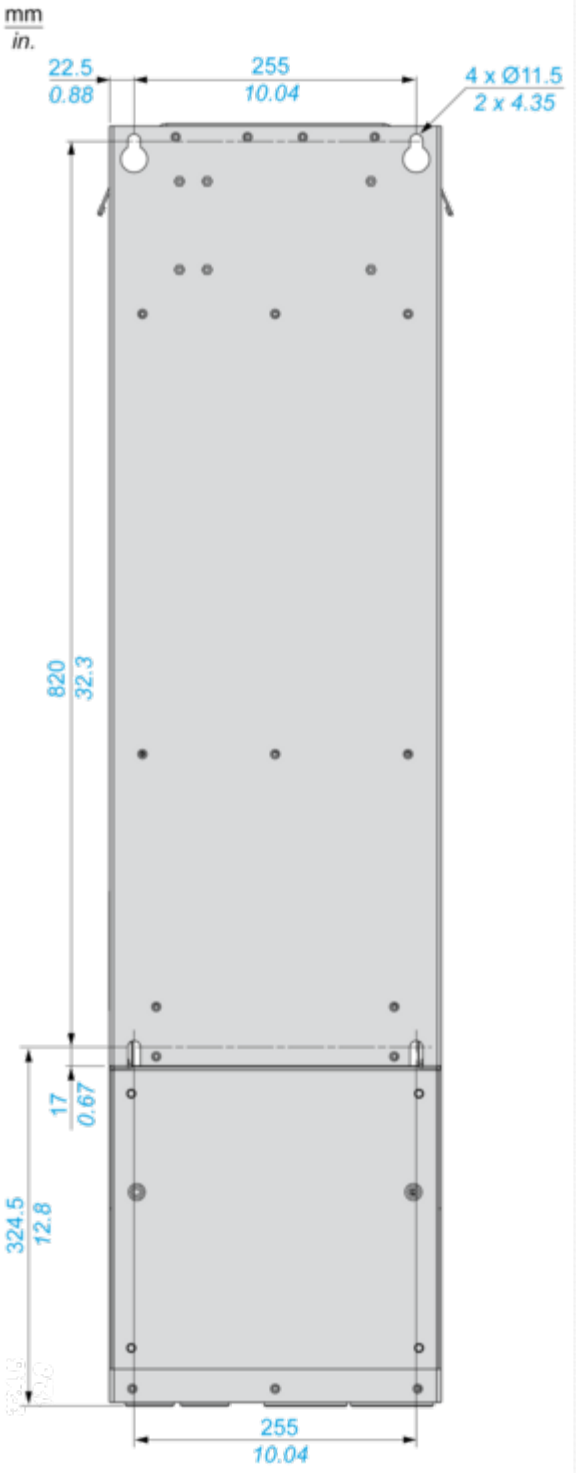
Right and Front Views


mm
in.
380
15

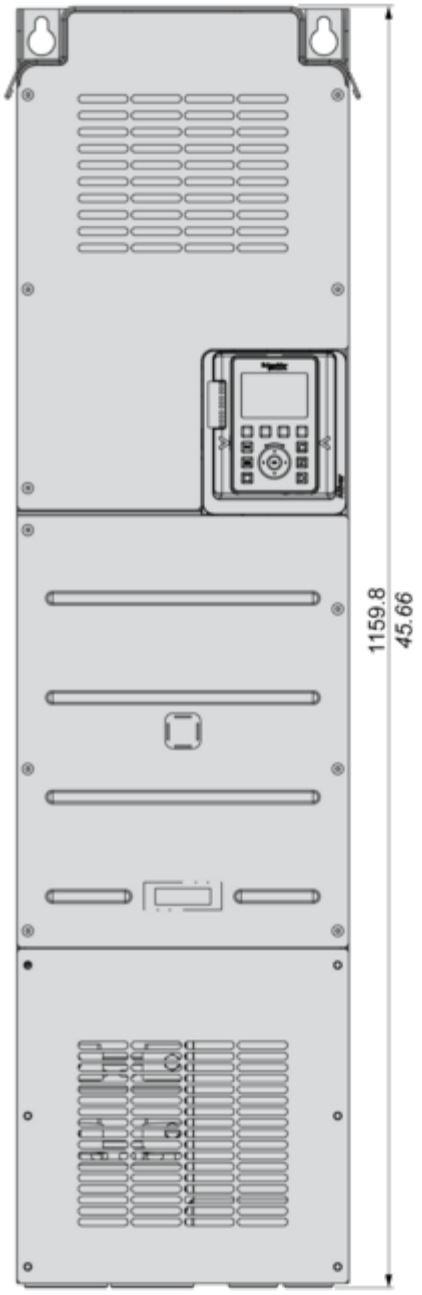


Drives with Lower Conduit Box Sold Separately

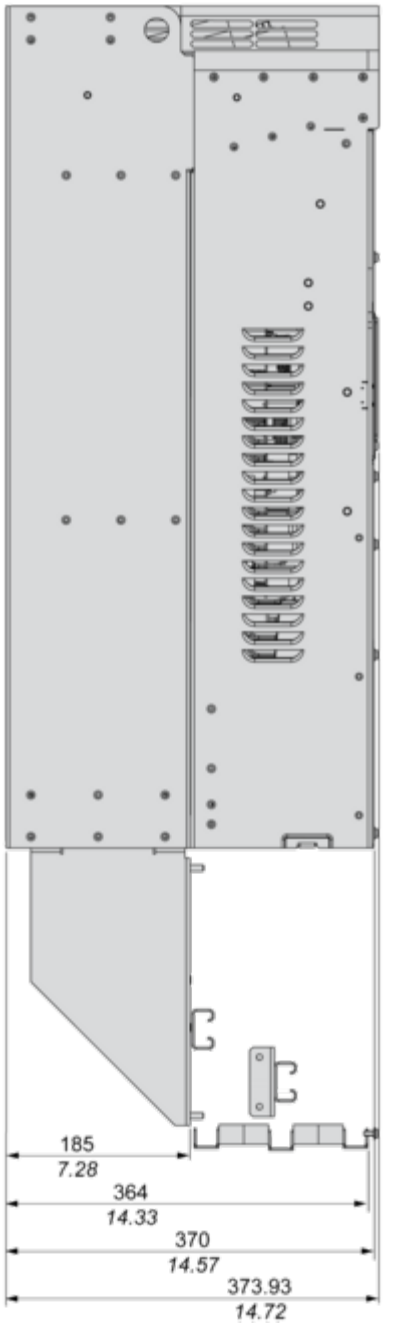
Rear, Front and Left Views


mm
in.
22.5
0.88
255
10.04
4 x Ø11.5
2 x 4.35
820
32.3
17
0.67
324.5
12.8
255
10.04

mm
in.

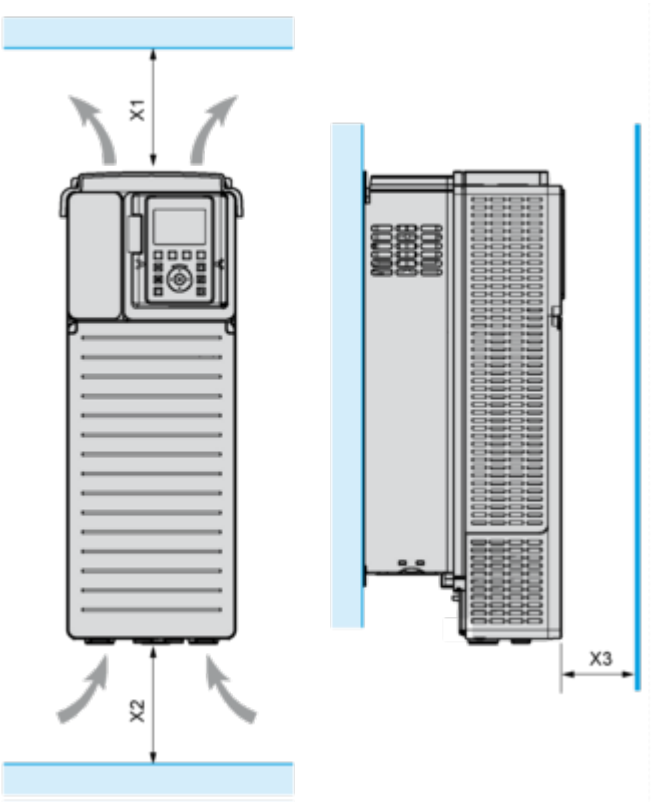


mm
in.



Mounting and Clearance

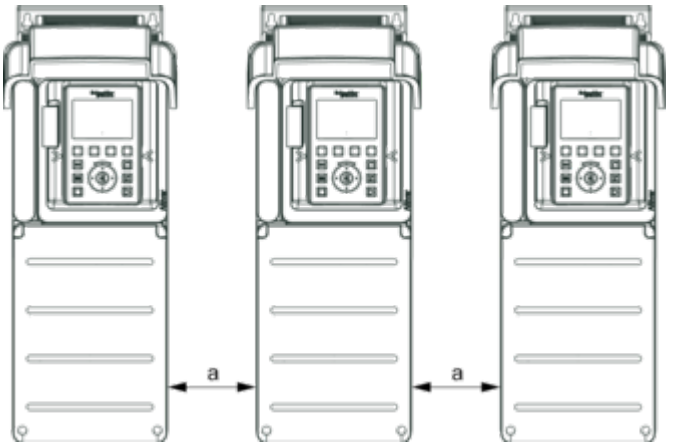
Clearances



X1	X2	X3
≥ 250 mm (10 in.)	≥ 250 mm (10 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)

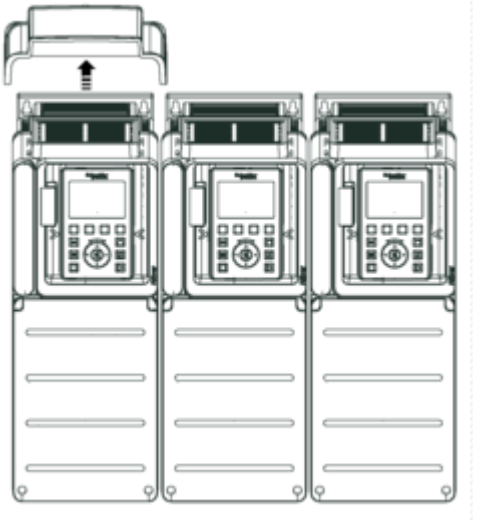
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

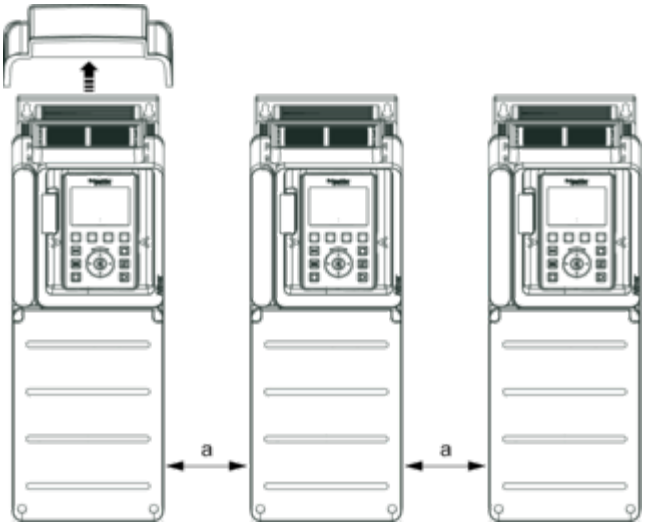


a ≥ = 110 mm (4.33 in.)

Mounting Type B: Side by Side IP20 , Only possible at ambient temperature lower than 40 °C (104 °F)



Mounting Type C: Individual IP20

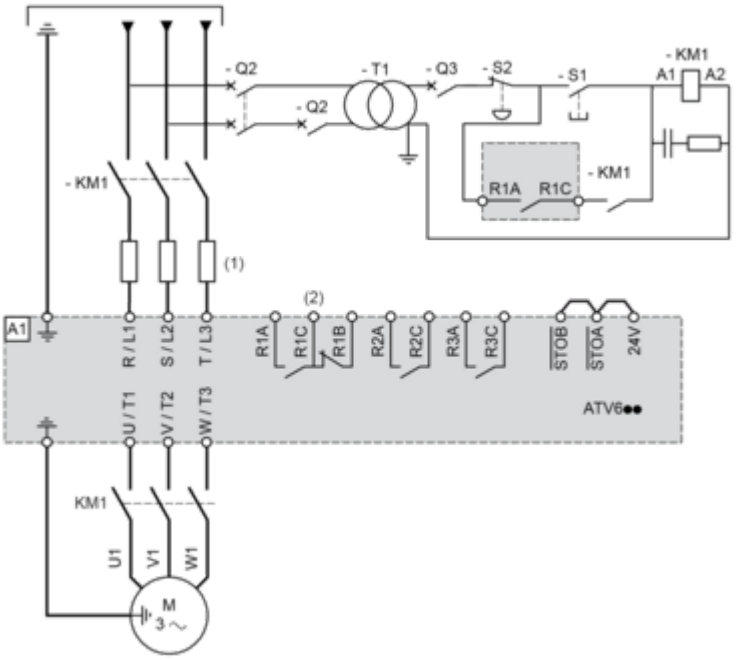


a ≥ = 110 mm (4.33 in.)

Connections and Schema

Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor

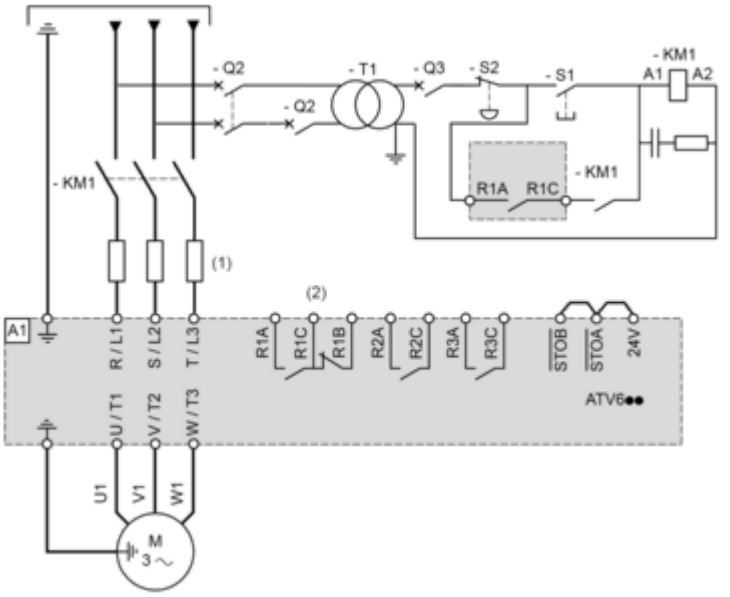
Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1



(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

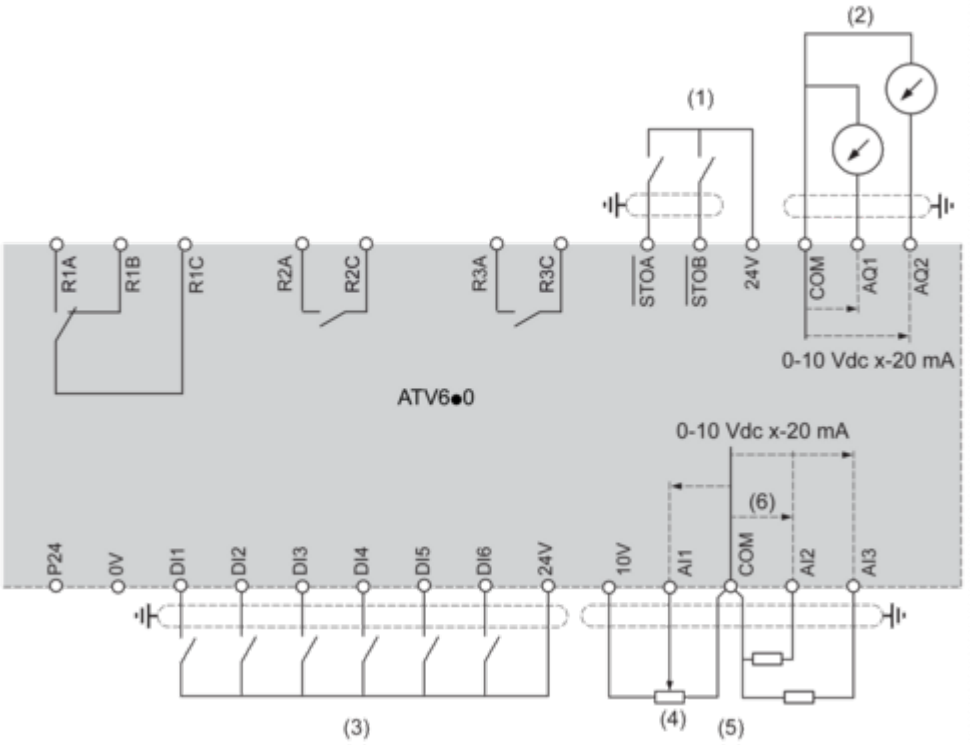
Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Contactor

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

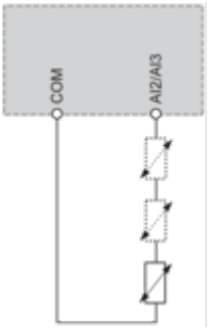
Control Block Wiring Diagram



(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.

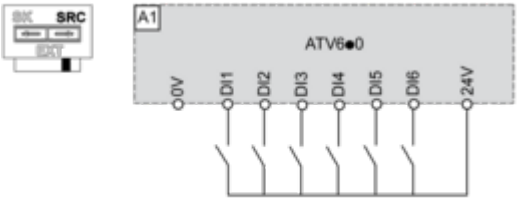


Sink / Source Switch Configuration

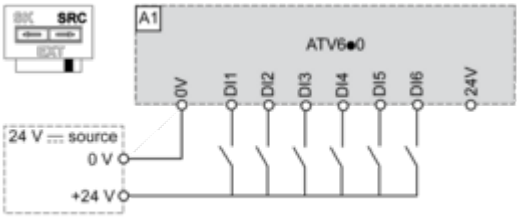
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

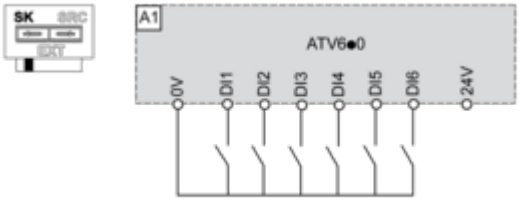
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



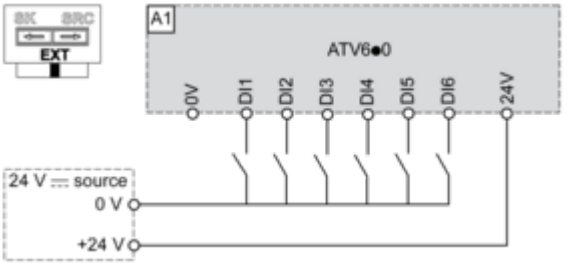
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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

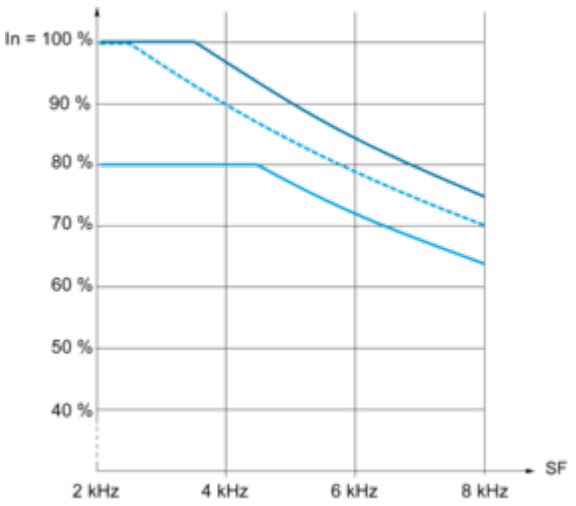


Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Performance Curves

Derating Curves



40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C
50 °C (122 °F) - Mounting type A and C
60 °C (140 °F) - Mounting type C
In : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency

Technical Illustration

Dimensions

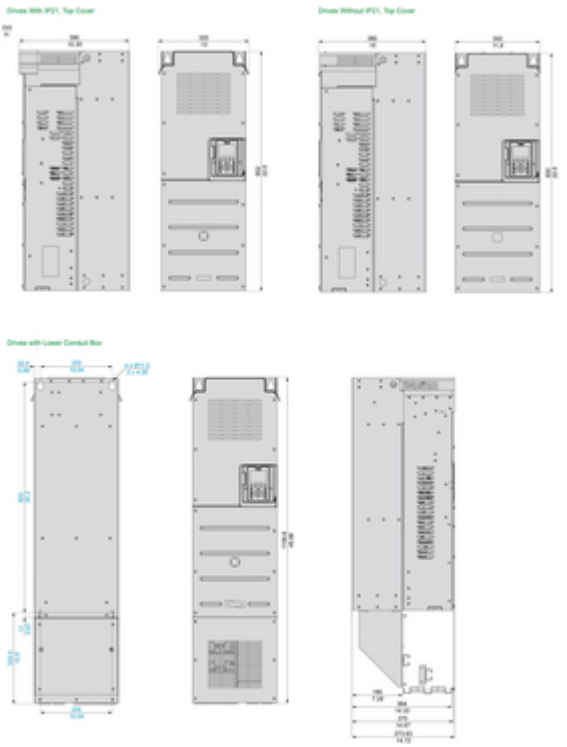


Image of product / Alternate images

Alternative











