

# Fișă tehnică produs

Specificatii



## Variator de viteza ATV320 Book, 11 kW, 380...500 V, trifazat

ATV320D11N4B

### Principale

<b>gama de produse</b>	Altivar Machine ATV320
<b>Tip produs sau componenta</b>	Variator de viteza
<b>aplicatie specifica produsului</b>	Mașini complexe
<b>varianta</b>	Standard version
<b>formatul unitatii</b>	Book
<b>mod de montare</b>	Wall mount
<b>Port protocol de comunicare</b>	Serial Modbus CANopen
<b>card optional</b>	modul de comunicare, CANopen modul de comunicare, EtherCAT modul de comunicare, Profibus DP V1 modul de comunicare, PROFINET modul de comunicare, Ethernet Powerlink modul de comunicare, Ethernet/IP modul de comunicare, DeviceNet
<b>[Us] tensiune nominala de alimentare</b>	380...500 V - 15...10 %
<b>curent nominal de iesire</b>	27,7 A
<b>putere motor kW</b>	11 kW pentru pentru sarcini grele
<b>putere motor hp</b>	15 CP
<b>filtru EMC</b>	Class C3 EMC filter integrated
<b>grad de protectie IP</b>	IP20

### Suplimentare

<b>numar intrare discreta</b>	7
<b>tip de intrare discreta</b>	STO cuplu de siguranță, 24 V c.c., impedanță: 1.5 kOhm DI1...DI6 logic inputs, 24 V c.c. (30 V) DI5 programmable as pulse input 0...30 kHz, 24 V c.c. (30 V)
<b>logica de intrare discreta</b>	Logica pozitiva (sursa) Logica negativa (derivatie)
<b>numar iesire discreta</b>	3
<b>tip de iesire discreta</b>	Colector deschis DQ+ 0...1 kHz 30 V c.c. 100 mA Colector deschis DQ- 0...1 kHz 30 V c.c. 100 mA
<b>numarul intrarii analogice</b>	3
<b>tip de intrare analogica</b>	A11 tensiune 0...10 V c.c., impedanță: 30 kOhm, rezoluție 10 bits A12 tensiune diferențială bipolară +/- 10 V c.c., impedanță: 30 kOhm, rezoluție 10 bits A13 curent 0...20 mA (sau 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA sau alte configurații), impedanță: 250 Ohm, rezoluție 10 bits
<b>numarul iesirii analogice</b>	1

<b>tip iesire analogica</b>	Curent configurabil soft AQ1 0...20 mA 800 Ohm, rezoluție 10 bits Tensiune configurabilă soft AQ1 0...10 V c.c. 470 Ohm, rezoluție 10 bits
<b>tip releu iesire</b>	Configurable relay logic R1A 1 NO 100000 cic Configurable relay logic R1B 1 NC 100000 cic Configurable relay logic R1C Configurable relay logic R2A 1 NO 100000 cic Configurable relay logic R2C
<b>curent maxim de comutatie</b>	Relay output R1A, R1B, R1C pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 3 A la 250 V c.a. Relay output R1A, R1B, R1C pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 3 A la 30 V c.c. Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C pornit inductiv sarcina, cos phi = 0,4 si stanga/dreapta = 7 ms 2 A la 250 V c.a. Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C pornit inductiv sarcina, cos phi = 0,4 si stanga/dreapta = 7 ms 2 A la 30 V c.c. Relay output R2A, R2C pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 5 A la 250 V c.a. Relay output R2A, R2C pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 5 A la 30 V c.c.
<b>curentul minim de comutare</b>	Relay output R1A, R1B, R1C, R2A, R2C 5 mA la 24 V c.c.
<b>metoda de acces</b>	Slave CANopen
<b>4 quadrant operation possible</b>	Adevarat
<b>profil de control al motorului asincron</b>	Raport tensiune/frecvență, 5 puncte Control vectorial de flux fără senzor, standard Raport tensiune/frecvență - economie de energie, pătratic U/f Controlul vectorului fluxului fara senzor - Economie de energie Raport tensiune/frecvență, 2 puncte
<b>profil de control al motorului sincron</b>	Control vectorial fără senzori
<b>frecventa maxima de iesire</b>	0,599 kHz
<b>rampe de accelerare si decelerare</b>	Liniar U S CUS Comutarea rampelor Adaptarea rampei de accelerare/decelerare Oprire automată prin injecție de c.c. pentru accelerare/decelerare
<b>compensare alunecare motor</b>	Automat indiferent de sarcina Reglabil 0...300 % Indisponibilin raport tensiune/frecventa (2 sau 5 puncte)
<b>frecventa de comutare</b>	2...16 kHz reglabil 4...16 kHz cu
<b>frecventa de comutare nominala</b>	4 kHz
<b>franare sau imobil</b>	Cu injectie c.c.
<b>Brake chopper integrated</b>	Adevarat
<b>curent de linie</b>	36,6 A la 380 V (pentru sarcini grele) 25,6 A la 500 V (pentru sarcini grele)
<b>Curent maxim de intrare</b>	36,6 A
<b>Maximum output voltage</b>	500 V
<b>putere aparenta</b>	22,2 kVA la 500 V (pentru sarcini grele)
<b>frecventa retea electrica</b>	50...60 Hz
<b>Relative symmetric network frequency tolerance</b>	5 %
<b>curent de scurtcircuit prezumat Isc</b>	22 kA
<b>Base load current at high overload</b>	3,3 A
<b>puterea disipata in W</b>	Ventilator 370 W la 380 V 4 kHz
<b>cu functia de siguranta Safely Limited Speed (SLS)</b>	Adevarat
<b>cu functia de siguranta Safe brake management (SBC/SBT)</b>	Fals

cu functia de siguranta Safe Operating Stop (SOS)	Fals
cu functia de siguranta Safe Position (SP)	Fals
cu functia de siguranta Safe programmable logic	Fals
cu functia de siguranta Safe Speed Monitor (SSM)	Fals
cu functia de siguranta Safe Stop 1 (SS1)	Adevarat
cu functia de siguranta Safe Stop 2 (SS2)	Fals
cu functia de siguranta Safe torque off (STO)	Adevarat
cu functia de siguranta Safely Limited Position (SLP)	Fals
cu functia de siguranta Safe Direction (SDI)	Fals
tip de protectie	Înterupere fază intrare variator Supracurent între fazele de ieşire și pământ variator Protectie la supraîncalzire variator Scurtcircuit între fazele motorului variator Protectie termica variator
latime	180 mm
inaltime	404,0 mm
adancime	232,0 mm
greutate produs	6,8 kg
cuplu excesiv tranzitoriu	170...200 % cuplul nominal al motorului

## Mediu

pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
certificari produs	UE ATEX NOM GOST EAC RCM KC
marcaj	CE ATEX UL CSA EAC RCM
standarde	IEC 61800-5-1
compatibilitate electromagnetica	Test de imunitate la descarcari electrostatice nivel 3 conforming to IEC 61000-4-2 Test de imunitate la frecventa radio radiata nivel 3 conforming to IEC 61000-4-3 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare nivel 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs test de imunitate la supratensiuni nivel 3 conforming to IEC 61000-4-5 Test de imunitate la radiofrecvență condusă nivel 3 conforming to IEC 61000-4-6 Test de imunitate la căderi de tensiune și întreruperi conforming to IEC 61000-4-11
clasa de mediu (in timpul functionarii)	Clasa 3C3 in conformitate cu IEC 60721-3-3-3 Clasa 3S2 in conformitate cu IEC 60721-3-3-3
acceleratia maxima in cazul unui impact de soc (in timpul functionarii)	150 m/s <sup>2</sup> la 11 ms
acceleratia maxima sub tensiune de vibratie (in timpul functionarii)	10 m/s <sup>2</sup> la 13...200 Hz
deformarea maxima sub sarcină vibratorie (in timpul functionarii)	1.5 mm la 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3

volumul aerului de racire	156,0 m3/h
categorie de supratensiune	III
bucla de reglare	Regulator PID reglabil
precizie viteza	+/- 10 % din alunecarea nominală 0.2 Tn la Tn
Grad de poluare	2
Temperatura de transport a aerului ambiental	-25...70 °C
temperatura ambientală de utilizare	-10...50 °C fără declarare 50...60 °C cu
temperatura ambientală pentru depozitare	-25...70 °C

## Unitati de ambalare

Unitate de masura pentru prima forma de impachetare	PCE
Număr de produse în pachet	1
Inaltime prima forma de impachetare	23,000 cm
Latime prima forma de impachetare	42,000 cm
Lungime prima forma de impachetare	27,200 cm
Greutate colet(Lbs)	8,769 kg
Unitate de masura pentru a doua forma de impachetare	S06
Numar unitati in a doua forma de impachetare	4
Inaltime a doua forma de impachetare	75,000 cm
Latime a doua forma de impachetare	60,000 cm
Lungime a doua forma de impachetare	80,000 cm
Greutate a doua forma de impachetare	47,860 kg

## Garanție contractuală

Garantie (in luni)	18
--------------------	----

Schneider Electric isi propune sa atinga nivelul Net Zero pana in 2050 prin parteneriate la nivelul lantului de aprovizionare, materiale cu impact mai redus si circularitate, prin campania „Use Better, Use Longer, Use Again” pentru a extinde durata de viata a produselor si reciclabilitatea.

[Environmental Data explicate >](#)

[Cum evaluam sustenabilitatea produselor >](#)

### **Amprenta de mediu**

Amprenta de carbon totala pe durata de viata	9 211 kg CO2 eq.
Amprenta de carbon a fazei de fabricație [A1–A3]	93 kg CO2 eq.
Amprenta de carbon a fazei de distribuție [A4]	1 kg CO2 eq.
Amprenta de carbon a fazei de instalare [A5]	0.2 kg CO2 eq.
Amprenta de carbon a fazei de utilizare [B2, B3, B4, B6]	9 113 kg CO2 eq.
Amprenta de carbon a fazei de sfârșit de viață [C1–C4]	4 kg CO2 eq.
Raport de mediu	<a href="#">Profilul ambiental al produsului</a>

### **Use Better**

#### **Materiale si ambalare**

Pachet cu carton reciclabil	Da
Ambalaj fara plastic	Da
Numar SCIP	90542ab0-5abc-4573-9135-0543dd3d58af
Directiva RoHS a UE	<a href="#">Conform Prin Scutire</a>
Regulamentul REACH	<a href="#">Referința conține SVHC peste prag</a>

#### **Eficienta energetica**

Contributiia produs a fost evitata	Da
------------------------------------	----

### **Use Longer**

#### **Prelungire durata de viata**

Reparare	Nu
----------	----

### **Use Again**

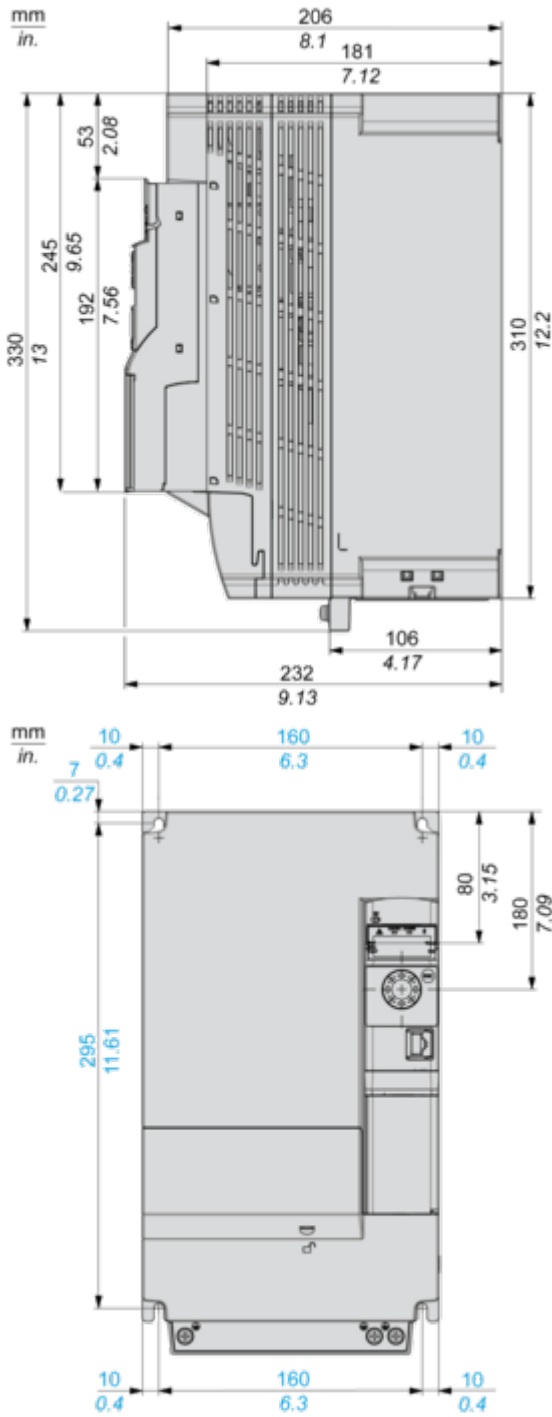
#### **Reambalare si refabricare**

Preluare la sfarsitul duratei de viata	Da
Eticheta WEEE	 În Uniunea Europeana, produsele trebuie reciclate respectand sistemul specific de colectare a deseurilor si nu trebuie sa ajunga in pubelele de colectare a deseurilor menajere.

Dimensions Drawings

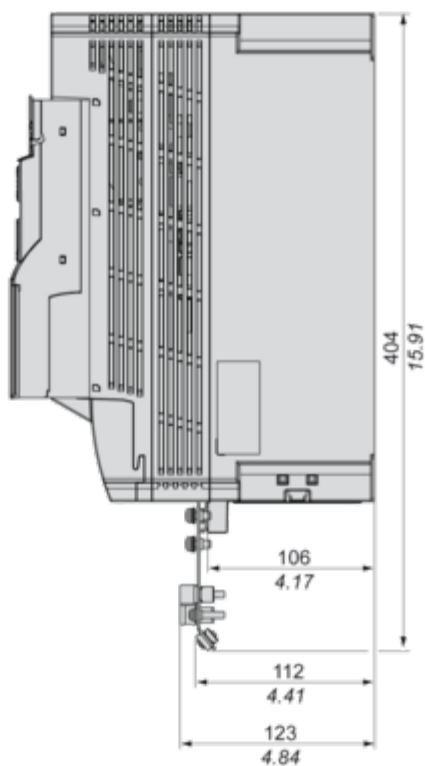
Dimensions

Right and Front View

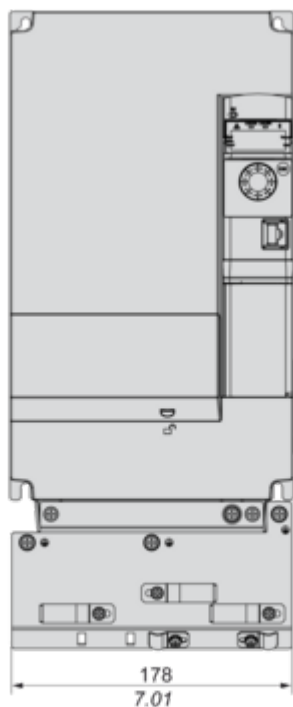


Right and Front View with EMC Plate

mm  
in.



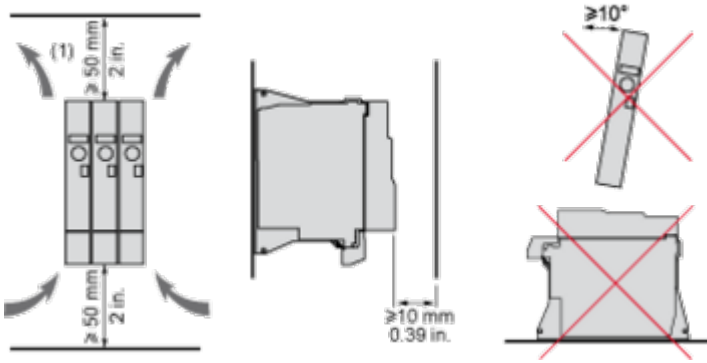
mm  
in.



Mounting and Clearance

Mounting and Clearance

---

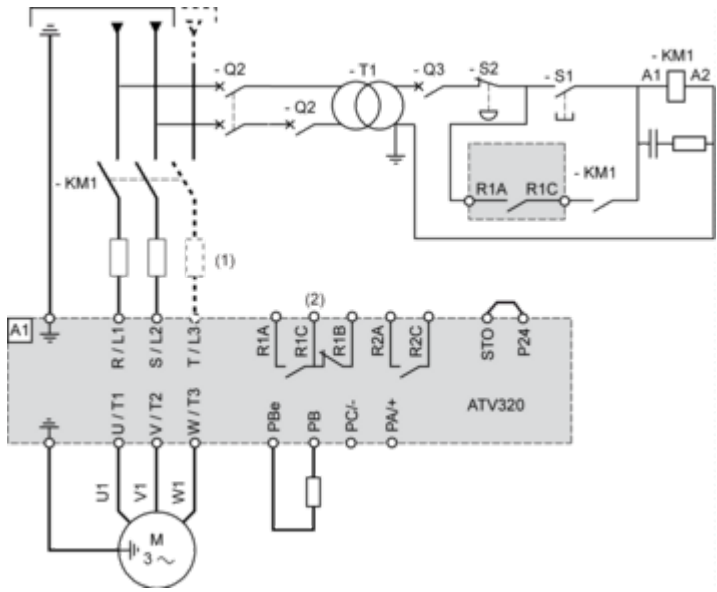


(1) Minimum value corresponding to thermal constraints.

Connections and Schema

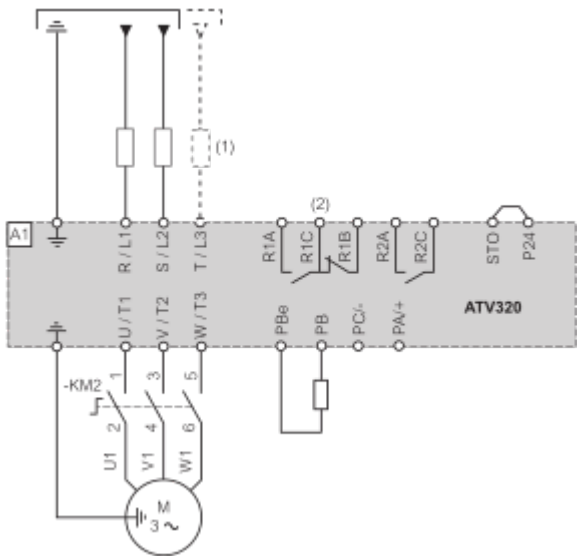
Connection Diagrams

Single or Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor



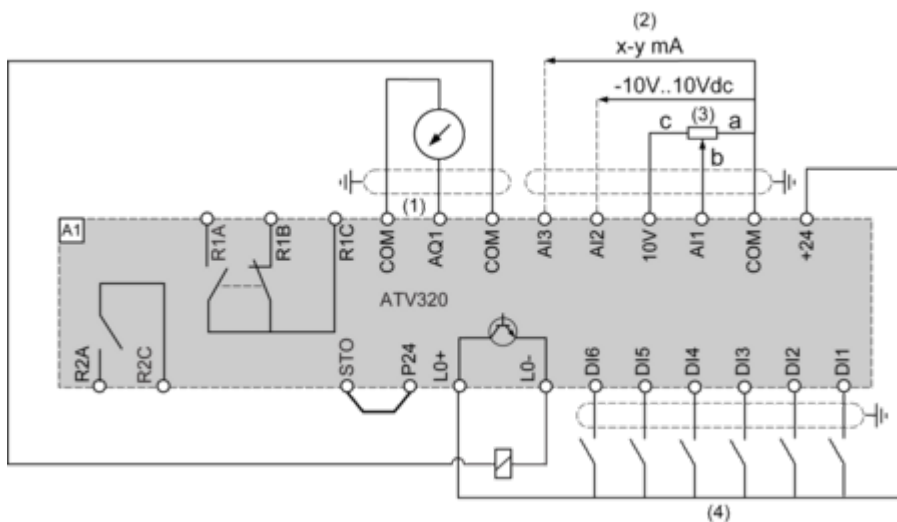
- (1) Line choke (if used)
- (2) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

Single or Three-phase Power Supply - Diagram With Downstream Contactor



- (1) Line choke (if used)
- (2) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

Control Block Wiring Diagram



(1) Analog output

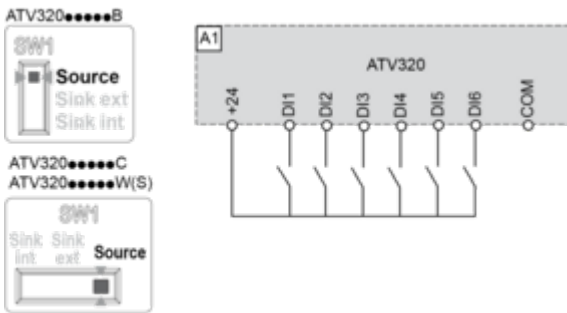
(2) Analog inputs

(3) Potentiometer SZ1RV1202 (2.2 kΩ) or similar (10 kΩ maximum)

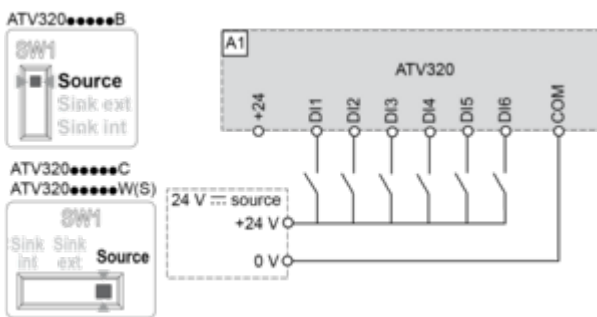
(4) Digital Inputs - Shielding instructions are given in the Electromagnetic Compatibility section

Digital Inputs Wiring

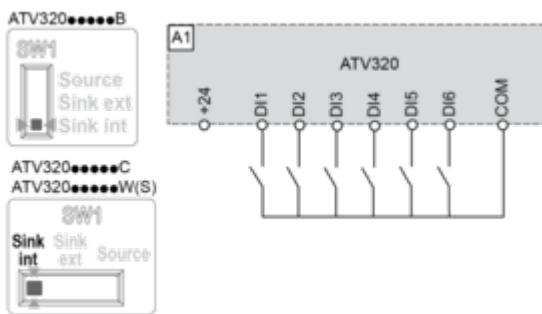
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



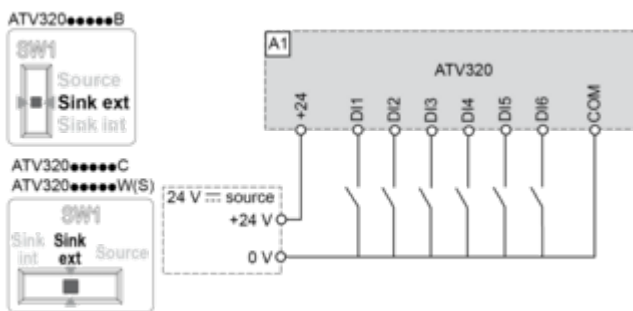
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the Digital Inputs



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 Digital Inputs



NOTE :

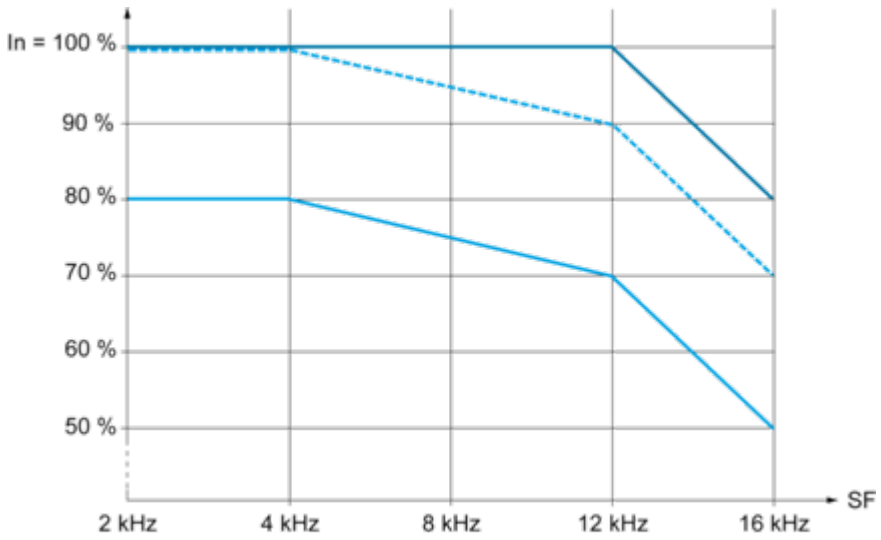
- STO input is also connected by default on a 24 Vdc terminal. If the external power supply is switched off, the function STO will be triggered.
- To avoid triggering the STO function when switching-on the product, the external power supply must be previously switched on.



Performance Curves

Derating Curves

Derating curve for the nominal drive current ( $I_n$ ) as a function of temperature and switching frequency (SF).



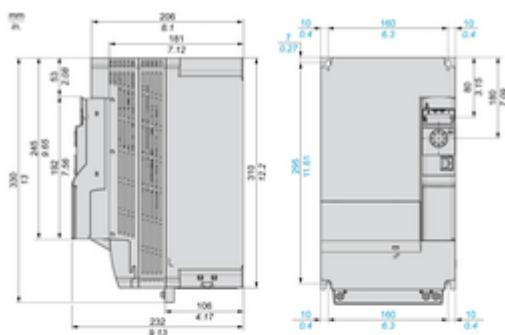
- 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C
- ⋯ 50 °C (122 °F) - Mounting type A, B and C
- 60 °C (140 °F) - Mounting type B and C

$I_n$  : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

Technical Illustration

Dimensions



With EMC Plate

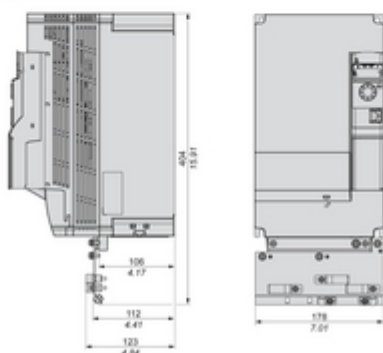


Image of product / Alternate images

Alternative

---



