



Variator de viteza ATV610 IP20 55kW, 380/415V

ATV610D55N4

Principale

gama de produse	Easy Altivar 610
Tip produs sau componenta	Variator de viteza
aplicatie specifica produsului	Fan, pump, compressor, conveyor
nume scurt al dispozitivului	ATV610
varianta	Standard version
destinatie produs	Motoare asincrone Motoare sincrone
mod de montare	Cabinet mount
filtru EMC	Integrat conformitate cu IEC 61800-3 categoria C3 cu 50 m
grad de protectie IP	IP20
tip de racire	Convectie fortata
frecventa de alimentare	50...60 Hz +/-5 %
numar de fazein retea	3 faze
[Us] tensiune nominala de alimentare	380...460 V - 15...10 %
putere motor kW	55 kW pentru serviciu normal 45 kW pentru pentru sarcini grele
putere motor hp	75 CP pentru serviciu normal 60 CP pentru pentru sarcini grele
curent de linie	111,5 A la 380 V (serviciu normal) 99,7 A la 460 V (serviciu normal) 95,9 A la 380 V (pentru sarcini grele) 84,0 A la 460 V (pentru sarcini grele)
curent de scurtcircuit prezumat Isc	22 kA
putere aparenta	79,5 kVA la 460 V (serviciu normal) 66,9 kVA la 460 V (pentru sarcini grele)
curent la iesire continuu	88 A la 2,5 kHz pentru pentru sarcini grele 120 A la 2,5 kHz pentru serviciu normal
curent tranzitoriu maxim	132 A in timpul 60 s (pentru sarcini grele) 132 A in timpul 60 s (serviciu normal)
profil de control al motorului asincron	Mod de cuplu optim Constanta de cuplu standard Cuplu variabil standard
Output frequency	0,1...500 Hz
frecventa de comutare nominala	2,5 kHz
frecventa de comutare	1...8 kHz reglabil
number of preset speeds	16 preset speeds

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

Port protocol de comunicatie	Serial Modbus
card optional	Slot A card de comunicatie, Profibus DP V1 Slot A digital or analog I/O extension card Slot A relay output card

Suplimentare

tensiune de iesire	<= tensiunea de alimentare
compensare alunecare motor	Automat indiferent de sarcina Reglabil Not available in permanent magnet motor law Poate fi suprimat
rampe de accelerare si decelerare	S, U sau personalizat Reglabil liniar separat, de la 0,01 la 9000 s
franare sau imobil	Cu injectie c.c.
tip de protectie	Protectie termica motor Înterupere fază motor motor Protectie termica variator Supraincalzire variator Supracurent între fazele de ieşire şi pământ variator Overload of output voltage variator Protectie la scurtcircuit variator Înterupere fază motor variator Supratensiuni pe magistrala de c.c. variator Supratensiune în linia de alimentare variator Scăderea tensiunii de alimentare variator Pierdere de fază în alimentarea liniei de alimentare variator Overspeed variator Defectarea circuitului de comandă variator
rezolutia frecventei	Unitate de afisare 0.1 Hz Intrare analogică 0.012/50 Hz
conexiune electrica	Control, borna cu surub 0.5...1.5 mm² Line side, borna cu surub 70...120 mm² Motor, borna cu surub 70...120 mm²
tipul conectorului	1 RJ45 (on the remote graphic terminal) pentru serial Modbus
interfata fizica	RS 485 cu 2 fire pentru serial Modbus
cadru de transmisie	RTU pentru serial Modbus
rata de transmisie	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s pentru serial Modbus
tip de polarizare	Fara impedanta pentru serial Modbus
numar de adrese	1...247 pentru serial Modbus
metoda de acces	Slave
alimentare	External supply for digital inputs 24 V c.c. (19...30 V), <1,25 mA, tip de protecție: protecție la suprasarcina si scurtcircuit Sursă internă pentru potențiometrul de referință (1 la 10 kOhm) 10.5 V c.c. +/- 5 %, <10 mA, tip de protecție: protecție la suprasarcina si scurtcircuit
semnalizare locala	2 LED-uri for local diagnostic 1 LED (galben) for embedded communication status 2 LED-uri (dual colour) for communication module status 1 LED (rosu) for prezenta tensiune
latime	290 mm
inaltime	762 mm 922 mm cu placa EMC
adancime	323 mm
greutate produs	53 kg
numarul intrarii analogice	3

tip de intrare analogica	AI1, AI2, AI3 tensiune configurabilă soft 0...10 V c.c., impedanță: 30 kOhm, rezoluție 12 biti AI1, AI2, AI3 curent configurabil soft 0...20 mA, impedanță: 250 Ohm, rezoluție 12 biti AI2, AI3 sonda de temperatura configurabila cu soft sau senzor de nivel de apa
numar intrare discreta	6
tip de intrare discreta	DI1...DI6 programabil ca intrare logica, 24 V c.c. ($\leq$ 30 V), impedanță: 3.5 kOhm DI5, DI6 programmable as pulse input 0...30 kHz, 24 V c.c. ($\leq$ 30 V)
compatibilitate intrare	DI1...DI6 intrare logica nivel 1 PLC conformitate cu IEC 61131-2 DI5, DI6 pulse input nivel 1 PLC conformitate cu IEC 65A-68
logica de intrare discreta	Logica pozitiva (sursa) DI1...DI6 configurable intrare logica, < 5 V (stare 0), > 11 V (stare 1) Logica negativa (derivatie) DI1...DI6 configurable intrare logica, > 16 V (stare 0), < 10 V (stare 1) Logica pozitiva (sursa) DI5, DI6 configurable pulse input, < 0.6 V (stare 0), > 2.5 V (stare 1)
numarul iesirii analogice	2
tip iesire analogica	Curent configurabil soft AQ1, AQ2 0...20 mA, rezoluție 10 bits Tensiune configurabilă soft AQ1, AQ2 0...10 V c.c. 470 Ohm, rezoluție 10 bits
perioada de esantionare	5 ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - intrare analogică 2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI6)configurable - intrare directă 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6)configurable - pulse input 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - ieșire analogică
precizie	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 pentru o variație a temperaturii 60 °C intrare analogică +/- 1 % AQ1, AQ2 pentru o variație a temperaturii 60 °C ieșire analogică
eroare de liniaritate	AI1, AI2, AI3 +/- 0.15 % din valoarea maximă pentru intrare analogică AQ1, AQ2 +/- 0.2 % pentru iesire analogica
numarul iesirii releu	3
tip releu iesire	Configurable relay logic R1 releu de defect NO/NC 100000 cic Configurable relay logic R2 sequence relay nu 100000 cic Configurable relay logic R3 sequence relay nu 100000 cic
timp de reimprospatare	Relay output (R1, R2, R3)5 ms (+/- 0.5 ms)
curentul minim de comutare	Relay output R1, R2, R3 5 mA la 24 V c.c.
curent maxim de comutatie	Relay output R1, R2, R3 pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 3 A la 250 V c.a. Relay output R1, R2, R3 pornit rezistiv sarcina, cos phi = 1 3 A la 30 V c.c. Relay output R1, R2, R3 pornit inductiv sarcina, cos phi = 0,4 si stanga/dreapta = 7 ms 2 A la 250 V c.a. Relay output R1, R2, R3 pornit inductiv sarcina, cos phi = 0,4 si stanga/dreapta = 7 ms 2 A la 30 V c.c.
izolatie	Intre alimentare si bornele de control
rezistenta de izolatie	> 1 MOhm 500 V c.c. pentru 1 minut la pământ

Mediu

nivel de zgomot	78 dB conformitate cu 86/188/EEC
puterea disipata in W	969 W(convectie fortata) la 380 V 2,5 kHz 131 W(convectie naturala) la 380 V 2,5 kHz
volumul aerului de racire	295 m3/h
pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
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 μ s - 8/20 μ s 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
grad de poluare	2 conformitate cu IEC 61800-5-1

rezistenta la vibratii	1.5 mm vârf la vârf (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
rezistenta la socuri	15 gn pentru 11 ms conformitate cu IEC 60068-2-27
umiditate relativa	5...95 % fără condensare conformitate cu IEC 60068-2-3
temperatura ambientala de utilizare	-15...45 °C (fără declarare) 45...60 °C (cu)
temperatura ambietala pentru depozitare	-40...70 °C
altitudinea de functionare	<= 1000 m fără declarare 1000...4800 m cu declararea curentului cu 1 % pe 100 m
caracteristica de mediu	Chemical pollution resistance class 3C3 conformitate cu IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conformitate cu IEC 60721-3-3
standarde	IEC 61800-3 Environment 2 category C3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-3
marcaj	CE

Unitati de ambalare

Unitate de masura pentru prima forma de impachetare	PCE
Numar unitati in prima forma de impachetare	1
Inaltime prima forma de impachetare	47,000 cm
Latime prima forma de impachetare	59,000 cm
Lungime prima forma de impachetare	87,000 cm
Greutate prima forma de impachetare	70,500 kg

Garanție contractuală

Garantie	18 luni
----------	---------

Environmental Data

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 >

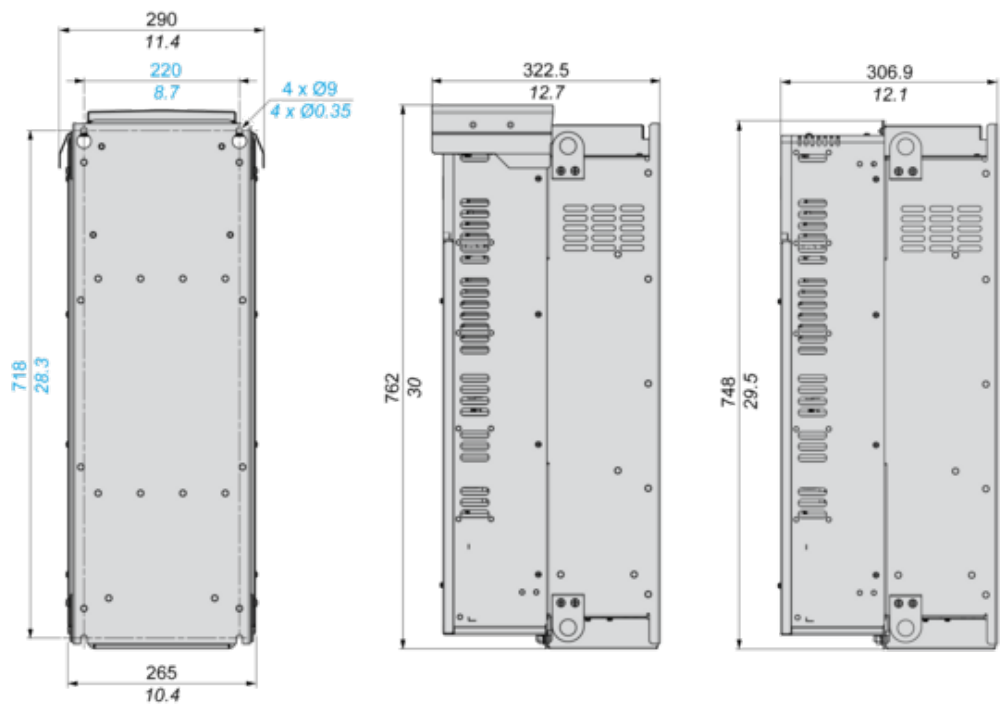
Cum evaluam sustenabilitatea produselor >

🌱 Amprenta de mediu	
Amprenta de carbon (kg CO2 eq.)	80472
Raport de mediu	Profilul ambiental al produsului
Use Better	
📦 Materiale si ambalare	
Pachet cu carton reciclabil	Nu
Ambalaj fara plastic	Nu
Directiva RoHS UE	Conformitate proactiva (Produs in afara domeniului de aplicare a EU RoHS)
Regulamentul REACH	Declaratia REACH
🔋 Eficienta energetica	
Contributiila produs a fost evitata	Yes
Use Longer	
🕒 Prelungire durata de viata	
Posibilitate de modernizare	Da
Use Again	
🔄 Reambalare si refabricare	
Profil circularitate	Informatii privind sfarsitul duratei de viata
Preluare la sfarsitul duratei de viata	No

Dimensions Drawings

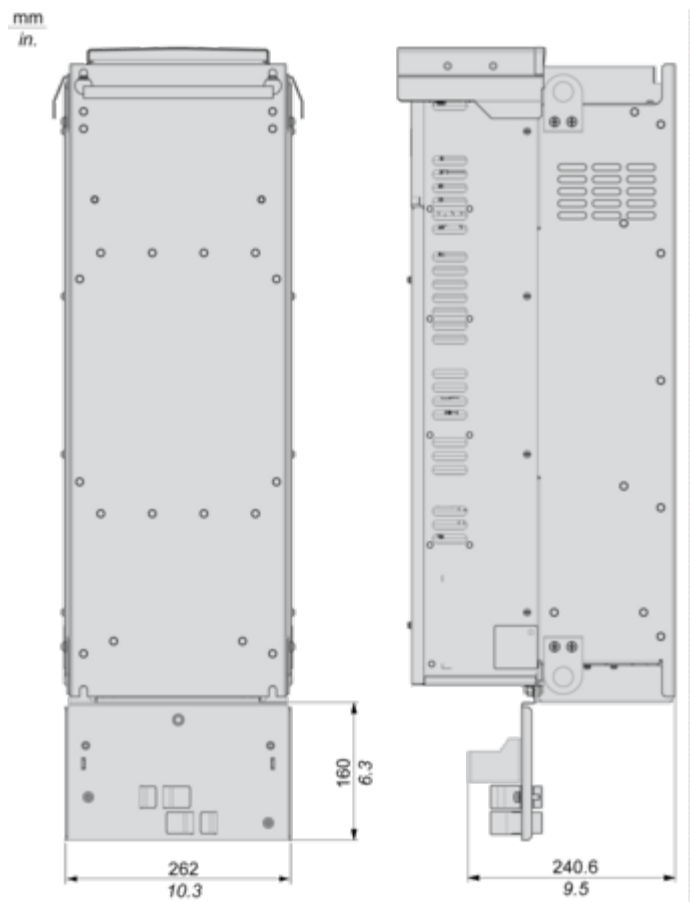
Dimensions

IP20 Drives



Drawings from left to right: rear view, right side view with top cover, right side view without top cover.

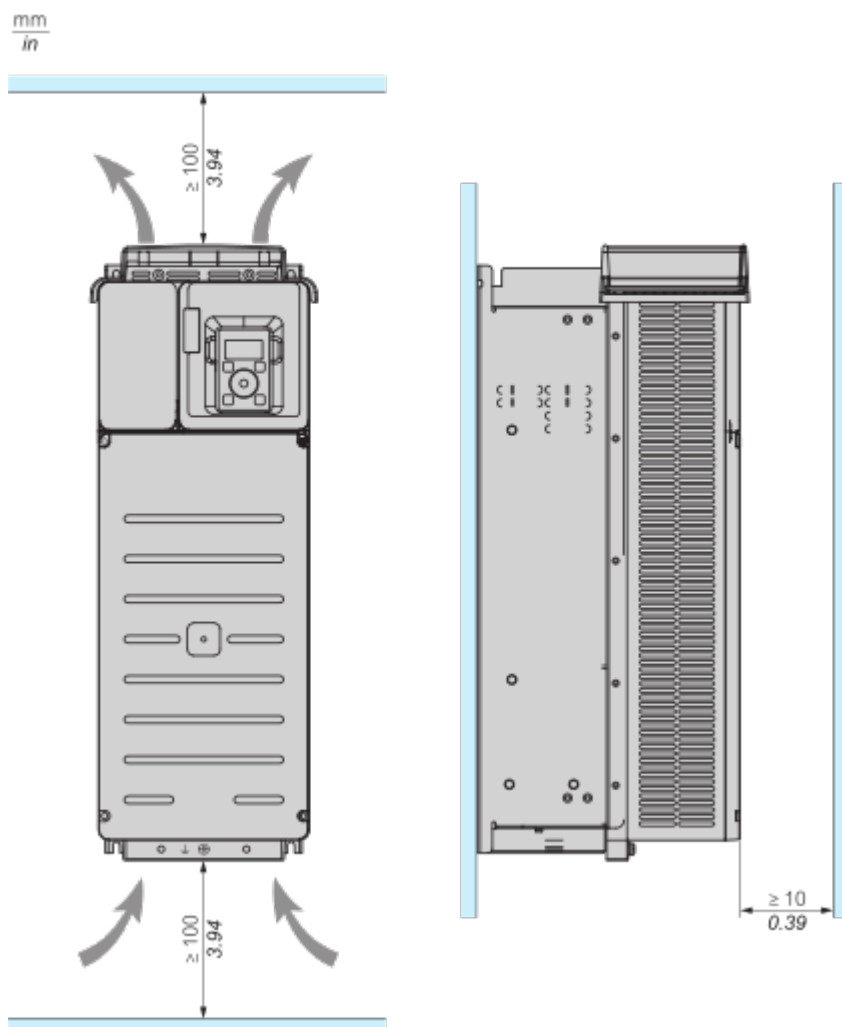
IP20 Drives With EMC Plate



Drawings from left to right: rear view, right side view with top cover.

Mounting and Clearance

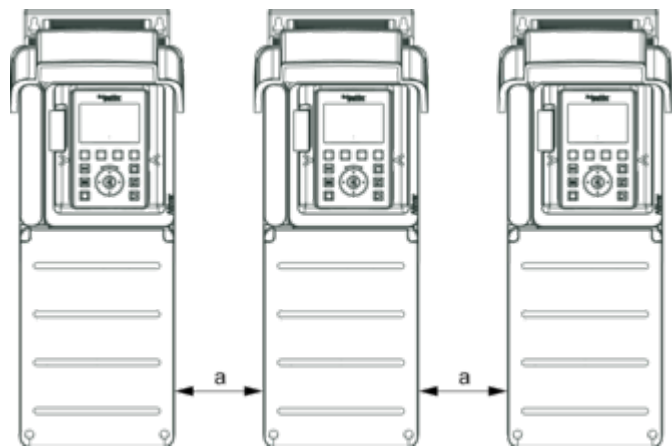
Clearances and Mounting Position - Wall Mounting



- Mount the device in a vertical position. This is required for cooling the device.
- Attach it on the mounting surface in compliance with standards, using 4 screws with captive washer.
- The use of washers is required with all mounting screws.
- Tighten the fixation screws.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Avoid environmental effects like high temperatures and high humidity as well as dust, dirt and conductive gases.
- Adhere to the minimum installation distances for required cooling.
- Do not mount the device on flammable materials.

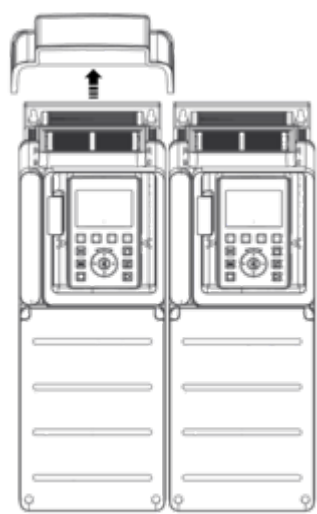
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21



$a \geq 110\text{ mm (4.33 in.)}$

Mounting Type B: Side by Side IP20 (Possible, 2 Drives Only)



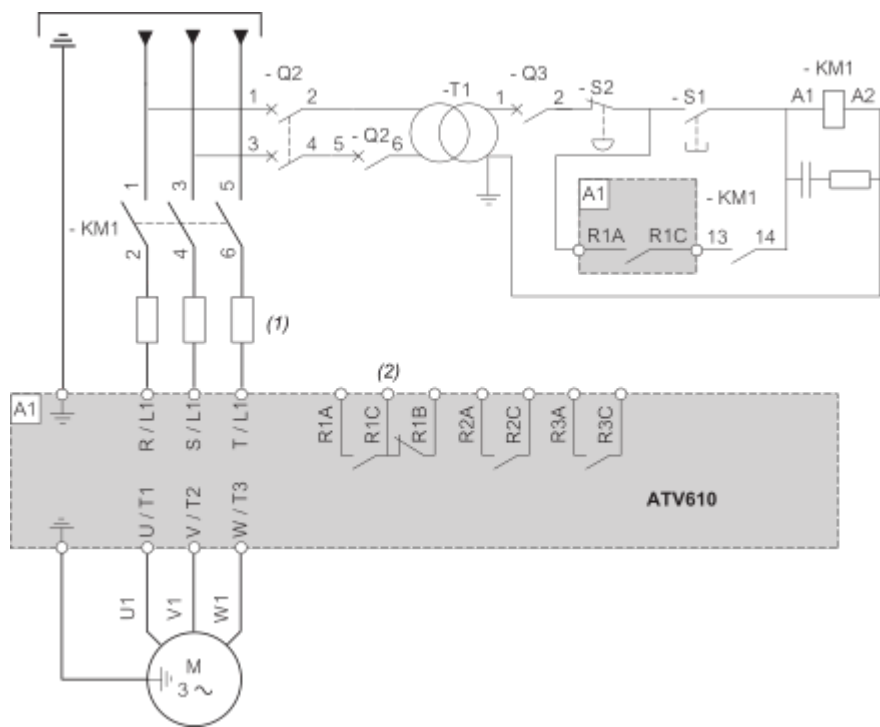
Mounting Type C: Individual IP20



$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

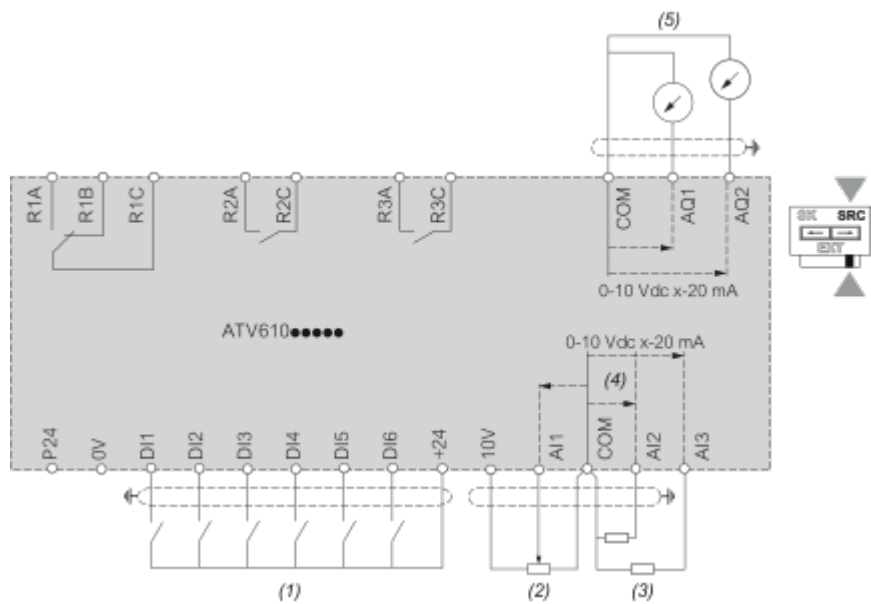
Connections and Schema

Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor



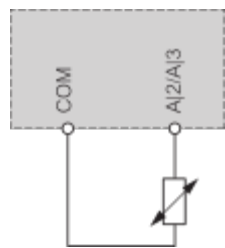
- (1) Line choke (if used).
(2) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

Control Block Wiring Diagram



- (1) : Digital Inputs
(2) : Reference potentiometer
(3) : Analog inputs
(4) : -10...+10 Vdc
(5) : Analog outputs

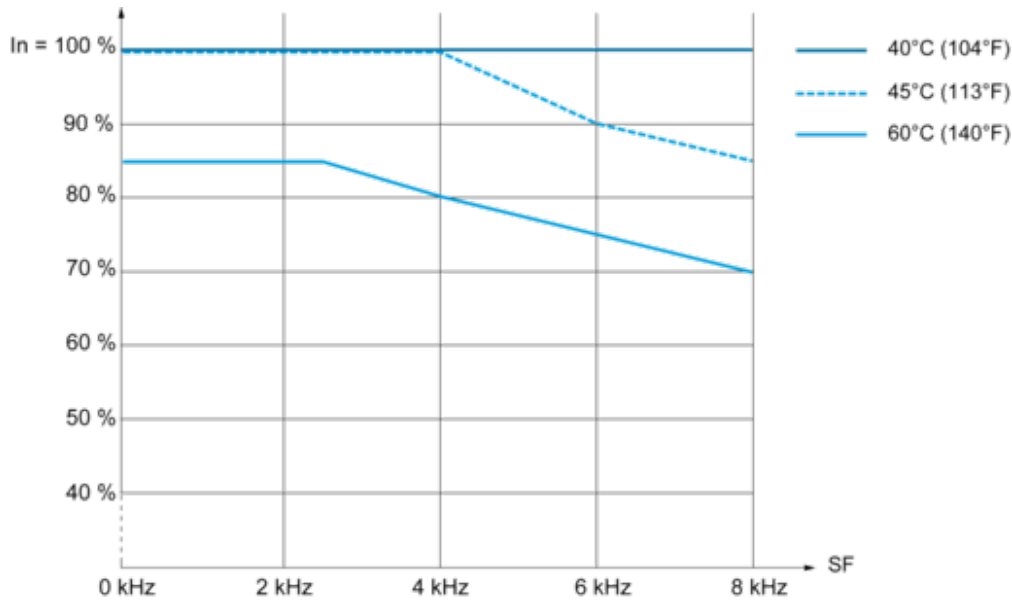
Sensor Connection



It is possible to connect either 1 sensors on terminals AI2 or AI3.

Performance Curves

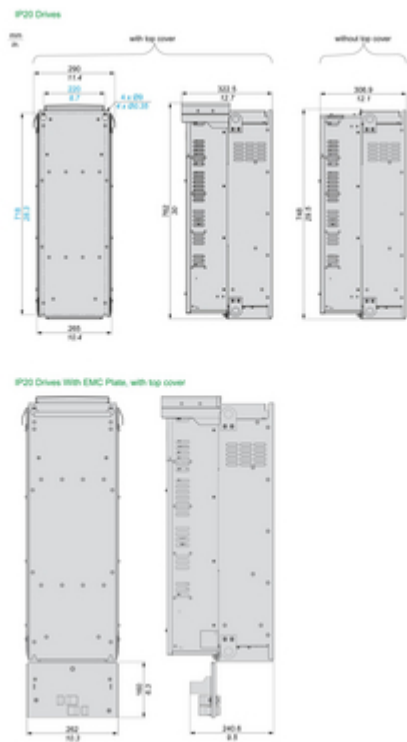
Derating Curves



In : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency

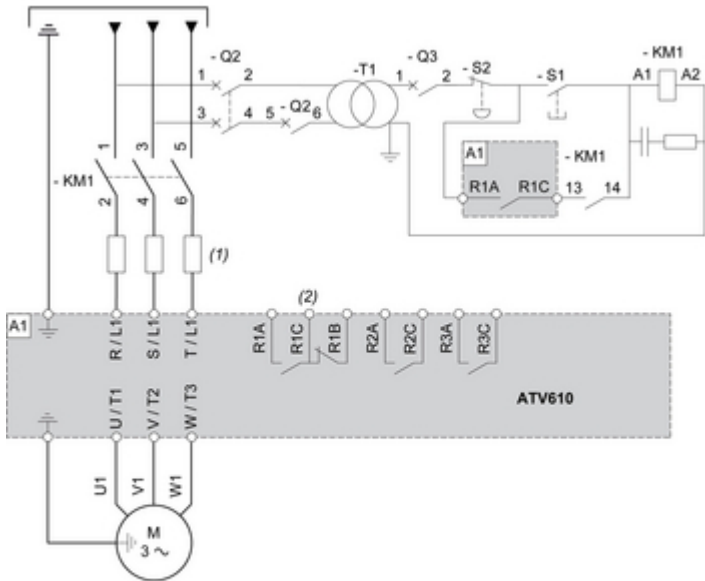
Technical Illustration

Dimensions



Technical Illustration

Wiring diagram



- (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.