

# Arkusz danych produktu

Specyfikacje



## Przeмиennik częstotliwości, ATV630, 3 fazowe 500/690VAC 50/60Hz 55kW 66A IP00

ATV630D55Y6

### Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar Process ATV600
Zastosowanie produktu	W procesach przemysłowych i infrastrukturze
Typ produktu lub komponentu	Przeмиennik częstotliwości
wariant	Wersja standardowa
skrótowa nazwa urządzenia	ATV630
Sposób montażu	Montaż naścienny
protokół portu komunikacyjnego	ETHERNET Modbus szeregowy Modbus TCP
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	500...690 V - 15...10 %
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	500...690 V
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
znamionowy prąd wyjściowy	66,0 A
stopień ochrony IP	IP21
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne Silniki synchroniczne
filtr EMC	Zintegrowany z 25 m kabel silnikowy max zgodnie z IEC 61800-3 kategoria C3
stopień ochrony IP	IP00 zgodnie z IEC 61800-5-1 IP00 zgodnie z IEC 60529 IP20 (with kit VW3A9706) zgodnie z IEC 61800-5-1 IP20 (with kit VW3A9706) zgodnie z IEC 60529
rodzaj chłodzenia	Konwekcja wymuszona
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
moc silnika w kW	45 kW w 500 V (przeciążenie lekkie) 37 kW w 500 V (przeciążenie ciężkie) 55 kW w 690 V (przeciążenie lekkie) 45 kW w 690 V (przeciążenie ciężkie)
Moc silnika w KM	60 hp w 500 V przeciążenie lekkie 50 hp w 500 V przeciążenie ciężkie 75 hp w 690 V przeciążenie lekkie 60 hp w 690 V przeciążenie ciężkie
prąd obciążenia linii	65,5 A w 500 V (przeciążenie lekkie) 62,5 A w 690 V (przeciążenie lekkie) 55,6 A w 500 V (przeciążenie ciężkie) 54,4 A w 690 V (przeciążenie ciężkie)
ciągły prąd wyjściowy	66 A w 2.5 kHz dla przeciążenie lekkie 55 A w 2.5 kHz dla przeciążenie ciężkie

<b>częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości</b>	0,1...500 Hz
<b>funkcja bezpieczeństwa</b>	STO (bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego) SIL 3
<b>opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego</b>	Slot A: moduł komunikacyjny, Profibus DP V1 Slot A: moduł komunikacyjny, Profinet Slot A: moduł komunikacyjny, DeviceNet Slot A: moduł komunikacyjny, Modbus TCP/EtherNet/IP Slot A: moduł komunikacyjny, kaskada CANopen RJ45 Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen SUB-D 9 Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen zaciski śrubowe Slot A/slot B: cyfrowy i analogowy moduł rozszerzeń wejść i wyjść Slot A/slot B: moduł rozszerzeń wyjść przełącznikowych Slot A: moduł komunikacyjny, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Moduł komunikacyjny, BACnet MS/TP Moduł komunikacyjny, sieć Ethernet Powerlink

## Parametry uzupełniające

<b>liczba wejść dyskretnych</b>	8
<b>typ wejścia dyskretnego</b>	DI7, DI8 programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V)
<b>logika wejścia dyskretnego</b>	16 predefiniowanych prędkości
<b>liczba wyjść dyskretnych</b>	0
<b>typ wyjścia dyskretnego</b>	Wyjścia przełącznika R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Wyjścia przełącznika R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Wyjścia przełącznika R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Wyjścia przełącznika R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Wyjścia przełącznika R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Wyjścia przełącznika R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
<b>numer wejścia analogowego</b>	3
<b>typ wejścia analogowego</b>	AI1, AI2, AI3 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31,5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów AI1, AI2, AI3 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów AI2 wejście analogowe napięciowe: - 10...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31,5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów
<b>numer wyjścia analogowego</b>	2
<b>typ wyjścia analogowego</b>	Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA, rozdzielczość 10 bitów Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie DQ-, DQ+: 30 V DC Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie DQ-, DQ+: 100 mA
<b>liczba wyjść przełącznika</b>	3
<b>typ wyjścia przełącznikowego</b>	Konfigurowalny przełącznik logiczny R1: przełącznik zwarciový NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny R2: przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny R3: przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl
<b>maksymalny prąd łączeniowy</b>	Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC
<b>minimalny prąd łączeniowy</b>	Wyjście przełącznika R1, R2, R3: 5 mA w 24 V DC
<b>Ilość faz w sieci</b>	3 fazy
<b>interfejs fizyczny</b>	Ethernet 2-przewodowe RS 485

<b>sposób dostępu</b>	Urządzenie "slave" Modbus TCP
<b>prędkość transmisji</b>	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
<b>rodzaj transmisji</b>	RTU
<b>Napięcie wyjściowe</b>	<= napięcia zasilania
<b>dopuszczalny tymczasowy udar prądowy</b>	1.1 x I <sub>n</sub> w czasie 60 s (przebieżenie lekkie) 1.5 x I <sub>n</sub> w czasie 60 s (przebieżenie ciężkie)
<b>format danych</b>	8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości
<b>rodzaj polaryzacji</b>	Bez impedancji
<b>rozdzielczość częstotliwości</b>	Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Wejście analogowe: 0.012/50 Hz
<b>Przyłącza elektryczne</b>	Sterowanie: zdejmowalny blok zacisków śrubowych 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 25...50 mm <sup>2</sup> /AWG 4...AWG 1 Silnik: zacisk śrubowy 25...50 mm <sup>2</sup> /AWG 4...AWG 1
<b>typ podłączenia</b>	RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Ethernet/Modbus TCP RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Modbus szeregowy
<b>tryb wymiany</b>	Pół-duplex, pełny duplex, automatyczne wykrywanie urządzeń Ethernet/Modbus TCP
<b>liczba adresów</b>	1...247 dla Modbus szeregowy
<b>zasilanie</b>	Zasilanie zewnętrzne dla wejść cyfrowych: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne dla wejść cyfrowych i STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove
<b>sygnalizacja lokalna</b>	Diagnostyka lokalna: 3 diody LED Status komunikacji wbudowanej: 3 diody LED (dwukolorowy) Status modułu komunikacyjnego: 4 diody LED (dwukolorowy) Obecność napięcia: 1 LED (czerwony)
<b>zgodność wejść</b>	DI1...DI6: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 61131-2 DI5, DI7: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69 STOA, STOB: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 61131-2
<b>logika wejścia dyskretnego</b>	Logika dodatnia (SOURCE) (DI1...DI8), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK) (DI1...DI8), > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1)
<b>czas trwania próbkowania</b>	2 ms +/- 0,5 % ms (DI1...DI4) - wejście dyskretne 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI7) - wejście dyskretne 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - wejście analogowe 10 ms +/- 1 ms (AO1) - wyjście analogowe
<b>dokładność</b>	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 dla zmian temperatury 60 °C wejście analogowe +/- 1 % AO1, AO3 dla zmian temperatury 60 °C wyjście analogowe
<b>błąd liniowości</b>	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście analogowe AO1, AO3: +/- 0,2 % dla wyjście analogowe
<b>czas odświeżania</b>	Wyjście przekaźnika (R1, R2, R3): 6 ms (+/- 0,5 % ms)
<b>izolacja</b>	Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi
<b>montaż obudowy</b>	Montowane na ścianie
<b>4 quadrant operation possible</b>	Falsz
<b>profil sterowania silnika asynchronicznego</b>	Standard zmiennego momentu Tryb optymalizowanego momentu Standard stałego momentu
<b>profil sterowania silnikiem synchronicznym</b>	Silnik z magnesami stałymi Synchronous reluctance motor
<b>Maximum output frequency</b>	500 kHz
<b>rampy przyspieszania i zwalniania</b>	Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s S, U lub dostosowane indywidualnie

<b>kompensacja poślizgu silnika</b>	Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Może być stłumiony
<b>częstość łączeń</b>	1...4.9 kHz regulowany 2.5...4.9 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
<b>znamionowa częstotliwość łączeniowa</b>	2.5 kHz
<b>hamowanie do zatrzymania</b>	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
<b>Brake chopper integrated</b>	Falsz
<b>Maksymalny prąd wejściowy</b>	65,5 A
<b>Maximum output voltage</b>	690,0 V
<b>moc pozorna</b>	74,7 kVA w 690 V (przeciążenie lekkie) 65 kVA w 690 V (przeciążenie ciężkie)
<b>maksymalny prąd przejściowy</b>	72,6 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 82,5 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)
<b>Częstotliwość sieci</b>	50...60 Hz
<b>prąd spodziewany I<sub>sc</sub></b>	70 kA
<b>Base load current at high overload</b>	55,0 A
<b>Base load current at low overload</b>	66,0 A
<b>strata mocy w watach (W)</b>	Konwekcja naturalna: 227 W w 500 V, częstotliwość łączenia 2.5 kHz Konwekcja wymuszona: 858 W w 500 V, częstotliwość łączenia 2.5 kHz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe brake management (SBC/SBT)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Operating Stop (SOS)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO)</b>	Prawda
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP)</b>	Falsz
<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)</b>	Falsz
<b>Rodzaj zabezpieczenia</b>	Zabezpieczenie cieplne: silnik Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: przemiennik częstotliwości Przeegrzwanie: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Przekroczenie wartości napięcia wyjściowego: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie przed zwarciami: przemiennik częstotliwości Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości Przebiegnięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Przebiegnięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Zanik fazy linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przekraczanie prędkości: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości
<b>ilość sztuk w zestawie</b>	1

Szerokość	331 mm
Wysokość	630 mm
Głębokość	297 mm
Masa produktu	53 kg

## Środowisko pracy

rezystancja izolacji	> 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi
poziom hałasu	52 dB zgodnie z 86/188/EEC
stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z IEC 61800-5-1
Odporność na wibracje	1.5 mm międzyszczytowe (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Odporność na wstrząsy	15 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27
wilgotność względna	5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3
temperatura otoczenia dla pracy	-15...50 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 50...60 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)
wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych 1000...4800 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Certyfikaty produktu	UL CSA TÜV
Oznakowanie	CE
Normy	UL 508C IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-13 IEC 60721-4 IEC 61508 IEC 13849-2
Maximum THDI	<48 % z zewnętrznym dławikiem sieciowym zgodnie z IEC 61000-3-13
kompatybilność elektromagnetyczna	Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 conforming to IEC 61000-4-6
Klasa środowiskowa (podczas pracy)	Klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy)	150 m/s <sup>2</sup> przy 11 ms
Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy)	10 m/s <sup>2</sup> przy 13...200 Hz
Maksymalne ugięcie pod obciążeniem wibracyjnym (podczas pracy)	1.5 mm przy 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
objętość powietrza chłodzącego	406 m <sup>3</sup> /h
kategoria przepięciowa	III
pętla regulacji	Regulator PID ze zmianą nastaw

poziom hałasu	56 dB
Stopień zabrudzenia	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-40...70 °C

## Jednostka opakowania

Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	58,000 cm
Szerokość opakowania 1	44,000 cm
Długość opakowania 1	111,000 cm
Waga opakowania 1	68,000 kg

## Warunki gwarancji

Gwarancja	18 miesięcy
-----------	-------------

## Environmental Data

Firma Schneider Electric dąży do osiągnięcia statusu zerowej emisji netto do 2050 r. dzięki partnerstwom w łańcuchu dostaw, materiałom o mniejszym wpływie na środowisko i gospodarce obiegu zamkniętego za pośrednictwem naszej trwającej kampanii "Use Better, Use Longer, Use Again" w celu wydłużenia żywotności produktów i możliwości recyklingu.

[Environmental Data - objaśnienie >](#)

[Jak oceniamy zrównoważony rozwój produktów >](#)

### Wpływ na środowisko

Ślad węglowy (kg ekwiwalentu CO2 na CR, całkowity cykl życia) **16484**

Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko [Środowiskowy profil produktu](#)

### Use Better

#### Materiały i opakowania

Opakowanie wykonane z kartonu pochodzącego z recyklingu **Tak**

Opakowanie bez plastiku jednorazowego użytku **Nie**

Numer SCIP **94885478-b375-4334-93be-492cfc5a4813**

#### Efektywność energetyczna

Produkt przyczynia się do oszczędności i uniknięcia emisji **Yes**

### Use Again

#### Przepakowanie i regeneracja

Profil cyklu życia produktu (PEP) [Informacja o żywotności](#)

Odbiór **No**

WEEE  Produkt musi być utylizowany na rynkach Unii Europejskiej zgodnie wytycznymi dotyczącymi zbiórki odpadów i nigdy nie może trafiać do pojemników na śmieci.

## Dimensions Drawings

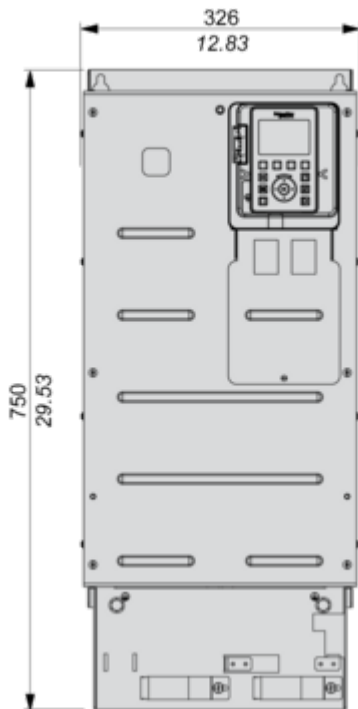
### Dimensions

---

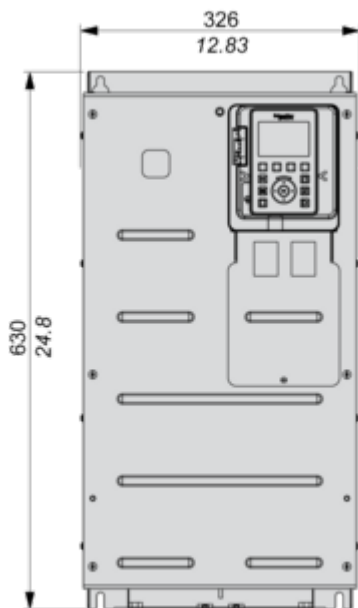
#### Drives without Top Cover

Front View with EMC Plate, Front, Left and Rear Views without EMC Plate

mm  
in.



mm  
in.

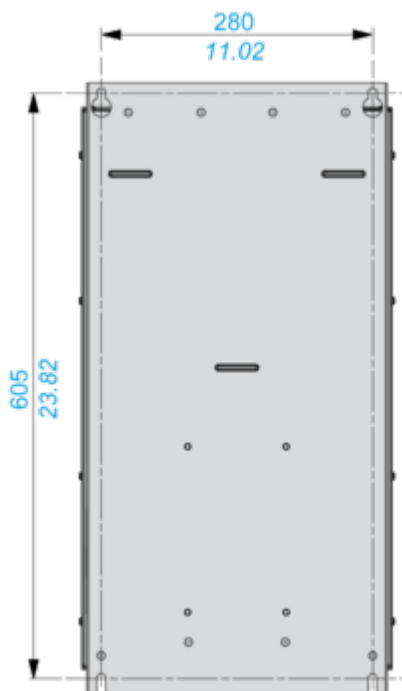




mm  
in.

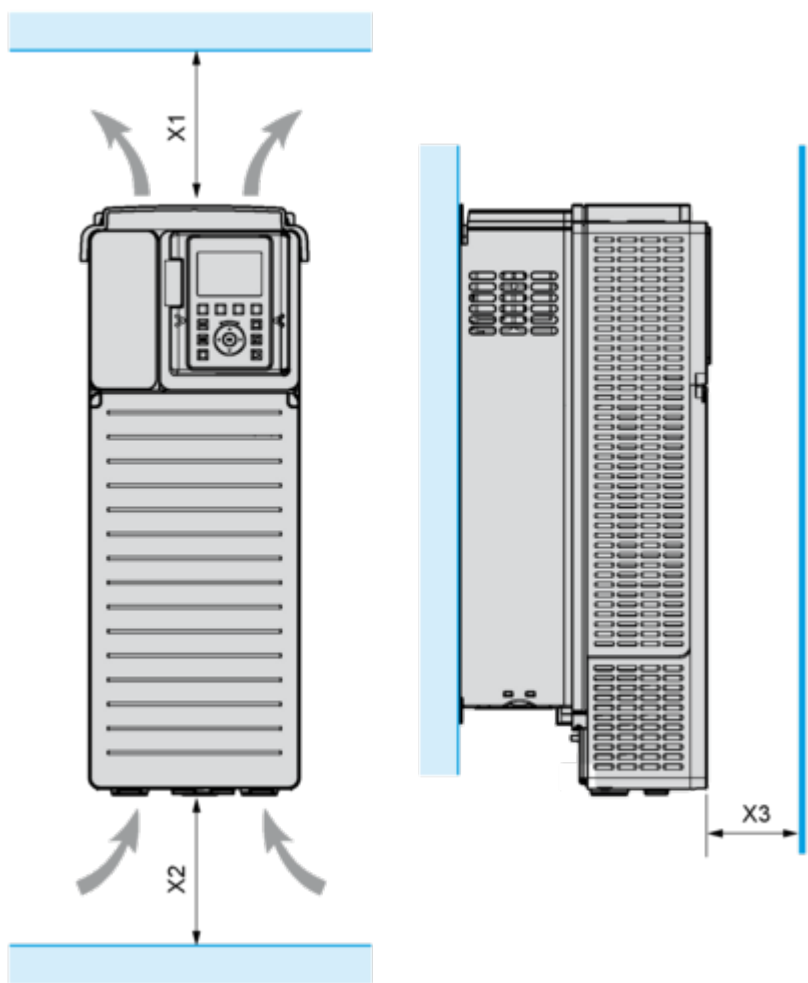


mm  
in.



## Mounting and Clearance

### Clearances

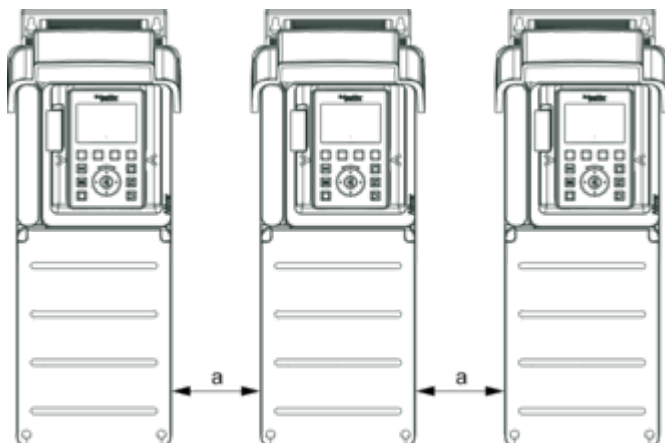


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

Mounting Types

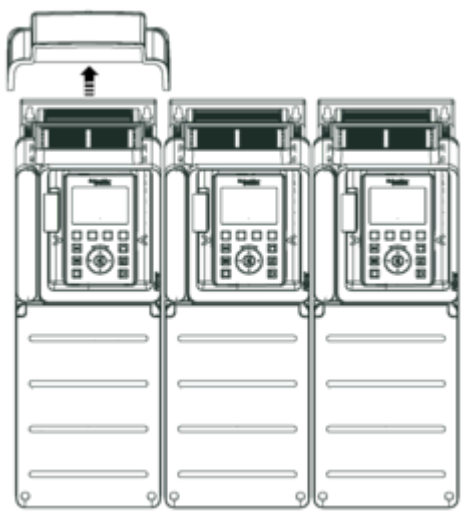
---

**Mounting Type A: Individual IP21**

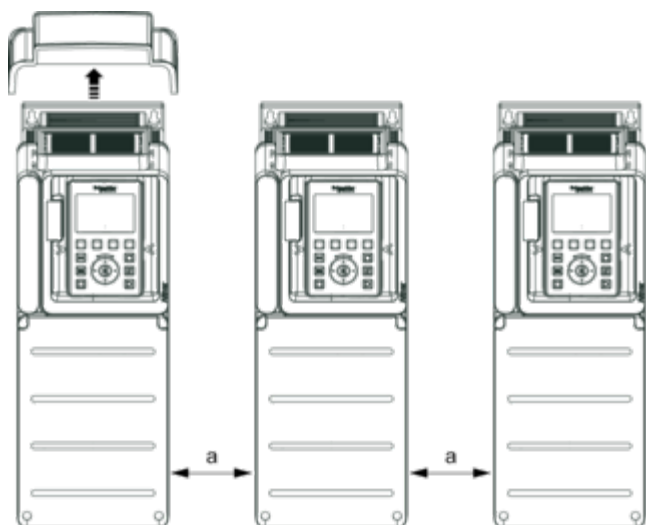


$a \geq 0$

**Mounting Type B: Side by Side IP20**



**Mounting Type C: Individual IP20**

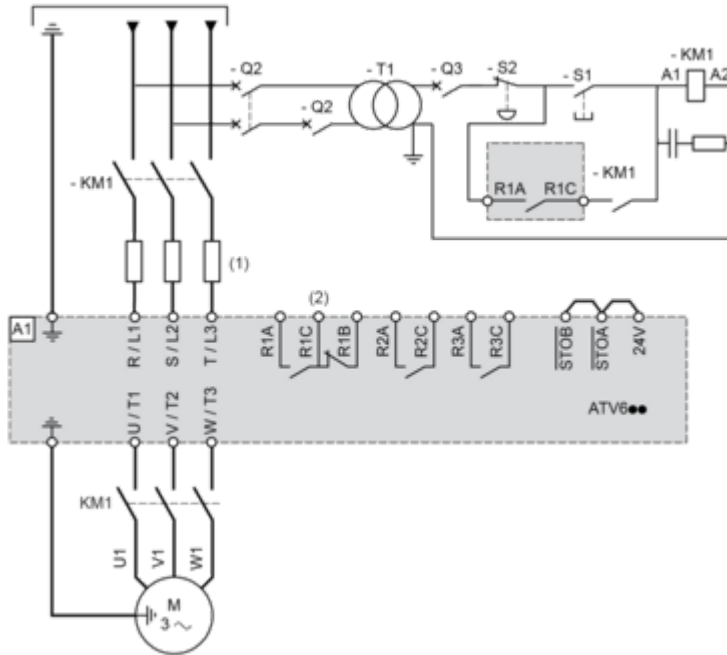


$a \geq 0$

## 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

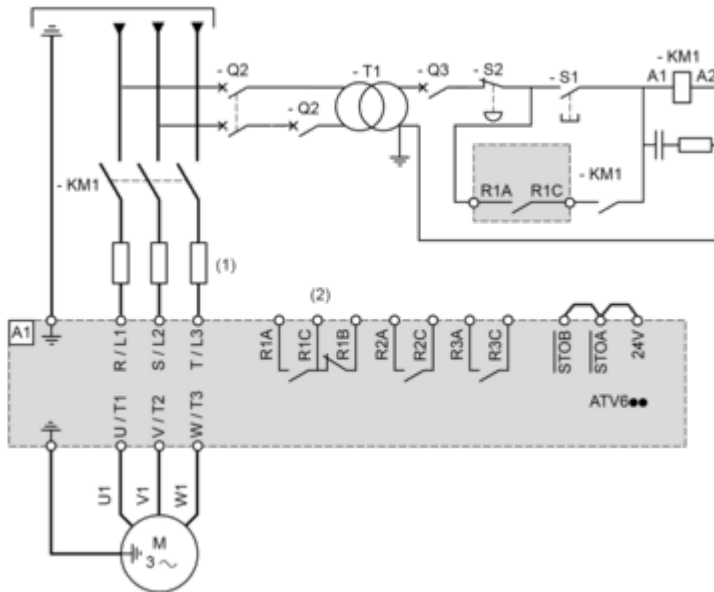
Q2, Q3 : Circuit breakers

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



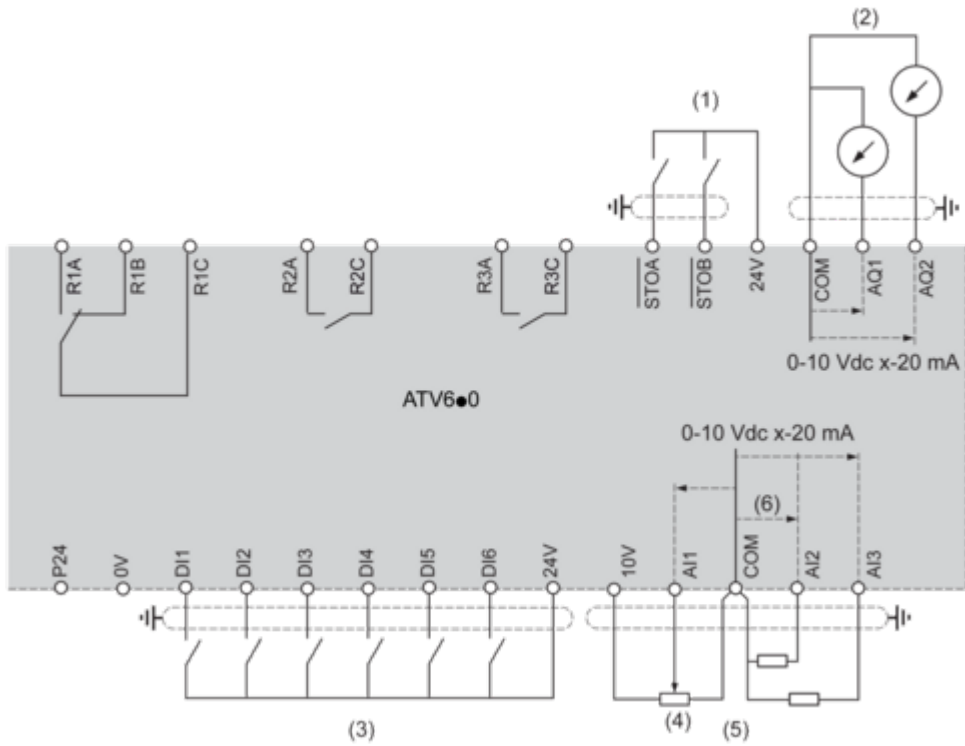
(1) Line choke if used

(2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 : Contactor

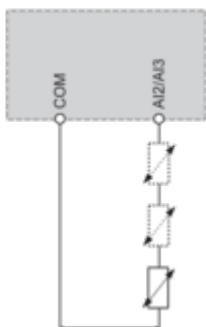
## Control Block Wiring Diagram



- (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.

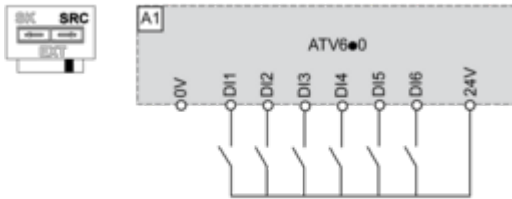


## Sink / Source Switch Configuration

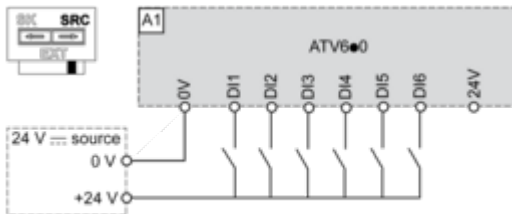
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

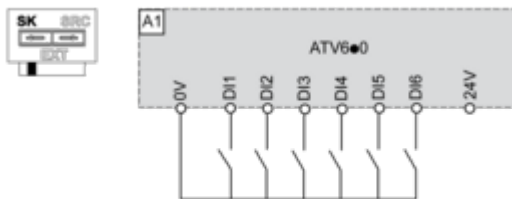
### Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



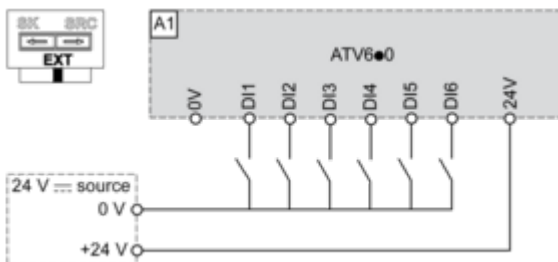
### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



### 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

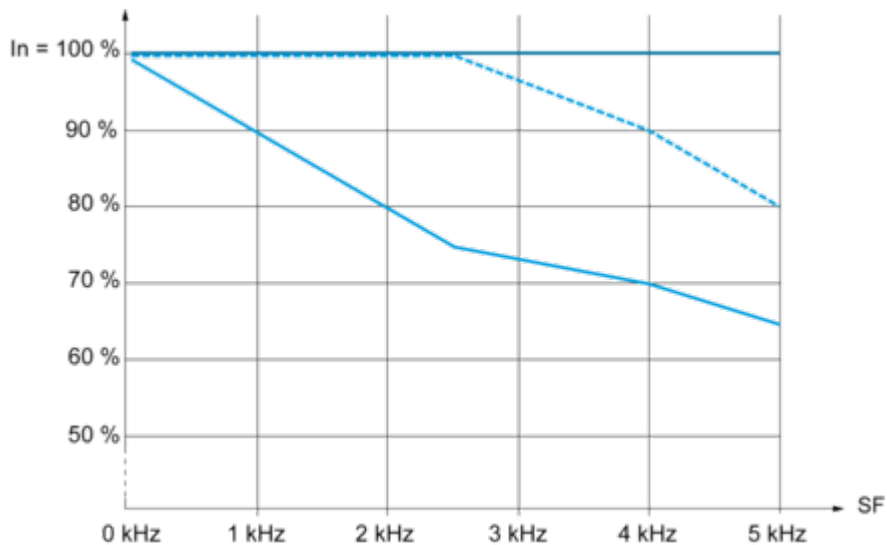




## Performance Curves

### Derating Curves

---



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

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency