

# Arkusze danych produktu

Specyfikacje



## Przemiennik częstotliwości, ATV930, 3 fazowe 200/240VAC 50/60Hz 11kW 46.8A IP21

ATV930D11M3

### Parametry podstawowe

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama produktów                             | Altivar Process ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| zastosowanie urządzenia                    | Zastosowania przemysłowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Typ produktu lub komponentu                | Przemiennik częstotliwości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przeznaczenie urządzenia                   | Silniki synchroniczne<br>Silniki asynchroniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zastosowanie produktu                      | Process for industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| wariant                                    | Wersja standardowa<br>Z czopperem hamującym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| liczba faz sieci                           | 3 fazy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sposób montażu                             | Montaż naścienny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| protokół portu komunikacyjnego             | Modbus TCP<br>Modbus szeregowy<br>Ethernet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]         | 200...240 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ciągły prąd wyjściowy                      | 46,8 A w 4 kHz dla przeciążenia lekkie<br>32,7 A w 4 kHz dla przeciążenia ciężkie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| filtr EMC                                  | Zintegrowany<br>With EMC plate option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| stopień ochrony IP                         | IP21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| stopień ochrony                            | UL type 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| option module                              | Slot A: moduł komunikacyjny dla Profibus DP V1<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla Profinet<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla DeviceNet<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla EtherCAT<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla kaskada CANopen RJ45<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla CANopen SUB-D 9<br>Slot A: moduł komunikacyjny dla CANopen zaciski śrubowe<br>Slot A/slot B/slot C: cyfrowy i analogowy moduł rozszerzeń wejść i wyjść<br>Slot A/slot B/slot C: moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych<br>Slot B: 5/12 V cyfrowy moduł interfejsu enkodera<br>Slot B: analogowy moduł interfejsu enkodera<br>Slot B: moduł interfejsu przelicznika enkodera<br>moduł komunikacyjny dla sieć Ethernet Powerlink |
| logika wejścia dyskretnego                 | 16 predefiniowanych prędkości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| moc silnika w kW                           | 11,0 kW dla przeciążenia lekkie<br>7,5 kW dla przeciążenia ciężkie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| profil sterowania silnika asynchronicznego | Tryb optymalizowanego momentu<br>Standard zmiennego momentu<br>Standard stałego momentu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| profil sterowania silnikiem synchronicznym | Silnik z magnesami stałymi<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maximum output frequency                   | 599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Wyłączenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisanych w niej produktów do konkretnych zastosowań użytkownika

|                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| częstość łączy                   | 2...16 kHz regulowany<br>4...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych                                                                    |
| znamionowa częstotliwość łączy   | 4 kHz                                                                                                                                                          |
| prąd obciążenia linii            | 39,3 A w 200 V (przeciążenie lekkie)<br>27,2 A w 200 V (przeciążenie ciężkie)<br>32,9 A w 240 V (przeciążenie lekkie)<br>23,1 A w 240 V (przeciążenie ciężkie) |
| moc pozorna                      | 13,7 kVA w 240 V (przeciążenie lekkie)<br>9,6 kVA w 240 V (przeciążenie ciężkie)                                                                               |
| maksymalny prąd przejściowy      | 56,2 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)<br>49,1 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)                                                                      |
| Częstotliwość sieci              | 50...60 Hz                                                                                                                                                     |
| prąd spodziewany I <sub>sc</sub> | 50 kA                                                                                                                                                          |

## Parametry uzupełniające

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| liczba wejść dyskretnych    | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| typ wejścia dyskretnego     | DI1...DI8 programowalny, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), impedancja: 3.5 kΩ<br>DI7, DI8 programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V)<br>STOA, STOB bezpieczne wyłączenie momentu silnika, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V), impedancja: > 2.2 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| liczba wyjść dyskretnych    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| typ wyjścia dyskretnego     | Wyjście logiczne DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA<br>Programowalny z wyjściem impulsowym DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA<br>Wyjście logiczne DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| numer wejścia analogowego   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| typ wejścia analogowego     | AI1, AI2, AI3 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 30 kΩ, rozdzielczość 12 bitów<br>AI1, AI2, AI3 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA/4...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| numer wyjścia analogowego   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| typ wyjścia analogowego     | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA impedancja 500 om, rozdzielczość 10 bitów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| liczba wyjść przekaźnika    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| typ wyjścia przekaźnikowego | Konfigurowalny przekaźnik logiczny R1: przekaźnik zwarciový NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny R2: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 1000000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny R3: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 1000000 cykl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| maksymalny prąd łączy       | Wyjście przekaźnika R1 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R1 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC<br>Wyjście przekaźnika R1 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R1 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC<br>Wyjście przekaźnika R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 30 V DC<br>Wyjście przekaźnika R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC |
| minimalny prąd łączy        | Wyjście przekaźnika R1, R2, R3: 5 mA w 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| interfejs fizyczny          | Ethernet<br>2-przewodowe RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                          |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| typ złącza (konektora)                                   | 2 RJ45<br>1 RJ45                                                                                                                    |
| sposób dostępu                                           | Urządzenie "slave" Modbus TCP                                                                                                       |
| prędkość transmisji                                      | 10, 100 Mbits<br>4.8 kbps<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s                                                                              |
| rodzaj transmisji                                        | RTU                                                                                                                                 |
| liczba adresów                                           | 1...247                                                                                                                             |
| format danych                                            | 8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości                                                                   |
| rodzaj polaryzacji                                       | Bez impedancji                                                                                                                      |
| 4 quadrant operation possible                            | Prawda                                                                                                                              |
| rampy przyspieszania i zwalniania                        | Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s                                                                                          |
| kompensacja poślizgu silnika                             | Niedostępne w silniku z magnesami stałymi<br>Może być stłumiony<br>Regulowany<br>Automatyczne bez względu na obciążenie             |
| hamowanie do zatrzymania                                 | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego                                                                                                 |
| Brake chopper integrated                                 | Prawda                                                                                                                              |
| Maksymalny prąd wejściowy                                | 39,3 A                                                                                                                              |
| Maximum output voltage                                   | 240,0 V                                                                                                                             |
| Relative symmetric network frequency tolerance           | 5 %                                                                                                                                 |
| Base load current at high overload                       | 32,7 A                                                                                                                              |
| Base load current at low overload                        | 46,8 A                                                                                                                              |
| strata mocy w watach (W)                                 | Konwekcja naturalna: 62 W w 200 V, częstotliwość łączenia 4 kHz<br>Konwekcja wymuszona: 452 W w 200 V, częstotliwość łączenia 4 kHz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS)      | Prawda                                                                                                                              |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe brake management (SBC/SBT) | Prawda                                                                                                                              |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Operating Stop (SOS)       | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP)              | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic         | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM)        | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1)               | Prawda                                                                                                                              |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2)               | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO)           | Prawda                                                                                                                              |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP)   | Falsz                                                                                                                               |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)            | Falsz                                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodzaj zabezpieczenia      | Zabezpieczenie cieplne: silnik<br>Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: silnik<br>Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik<br>Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości<br>Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: przemiennik częstotliwości<br>Przegrzewanie: przemiennik częstotliwości<br>Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości<br>Przekroczenie wartości napięcia wyjściowego: przemiennik częstotliwości<br>Zabezpieczenie przed zwarciami: przemiennik częstotliwości<br>Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości<br>Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości<br>Przepięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Zanik fazy linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Przekraczanie prędkości: przemiennik częstotliwości<br>Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości |
| ilość sztuk w zestawie     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Szerokość                  | 211 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Wysokość                   | 545,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Głębokość                  | 235 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Masa produktu              | 13,8 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przylączya elektryczne     | Sterowanie: zacisk śrubowy 0.5...1.5 mm²/AWG 20...AWG 16<br>Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 10...16 mm²/AWG 8...AWG 6<br>Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 10...16 mm²/AWG 8...AWG 6<br>Silnik: zacisk śrubowy 16 mm²/AWG 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| prędkość transmisji        | 10/100 Mbit/s dla Ethernet IP/Modbus TCP<br>4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tryb wymiany               | Pół-duplex, pełny duplex, automatyczne wykrywanie urządzeń Ethernet IP/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| format danych              | 8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rodzaj polaryzacji         | Bez impedancji dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| liczba adresów             | 1...247 dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| zasilanie                  | Zasilanie zewnętrzne dla wejść cyfrowych: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove<br>Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove<br>Zasilanie wewnętrzne dla wejść cyfrowych i STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sygnalizacja lokalna       | Diagnostyka lokalna: 3 LED (jedno-/dwukolorowy)<br>Status komunikacji wbudowanej: 5 LED (dwukolorowy)<br>Status modułu komunikacyjnego: 2 LED (dwukolorowy)<br>Obecność napięcia: 1 LED (czerwony)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| zgodność wejść             | DI1...DI8: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 61131-2<br>DI7, DI8: wejście impulsowe sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69<br>STOA, STOB: wejście dyskretne sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 61131-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| logika wejścia dyskretnego | Logika dodatnia (SOURCE) (DI1...DI8), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)<br>Logika ujemna (SINK) (DI1...DI8), > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (DI7, DI8), < 0.6 V (stan 0), > 2.5 V (stan 1)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (STOA, STOB), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| czas trwania próbkowania   | 2 ms +/- 0,5 % ms (DI1...DI8) - wejście dyskretne<br>5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - wejście impulsowe<br>1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - wejście analogowe<br>5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ3) - wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dokładność                 | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 dla zmian temperatury 60 °C wejście analogowe<br>+/- 1 % AQ1, AQ3 dla zmian temperatury 60 °C wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| błąd liniowości            | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście analogowe<br>AQ1, AQ3: +/- 0,2 % dla wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| czas odświeżania           | Wyjście przekaźnika (R1, R2, R3): 6 ms (+/- 0,5 % ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| izolacja                   | Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

# Środowisko pracy

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)                         | <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych<br>1000...4800 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Położenie pracy                                                       | Pionowy +/- 10 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Certyfikaty produktu                                                  | TÜV<br>CSA<br>UL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Oznakowanie                                                           | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Normy                                                                 | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-13<br>IEC 60721-4<br>IEC 61508<br>IEC 13849-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maximum THDI                                                          | <48 % od 80...100% obciążenia zgodnie z IEC 61000-3-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| wersja urządzenia                                                     | Załączony                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| kompatybilność elektromagnetyczna                                     | Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>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<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy)       | 150 m/s² przy 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy) | 10 m/s² 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                                        | 215 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| kategoria przepięciowa                                                | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| pętla regulacji                                                       | Regulator PID ze zmianą nastaw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| rezystancja izolacji                                                  | > 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| poziom hałasu                                                         | 59,5 dB zgodnie z 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Odporność na wibracje                                                 | 1.5 mm międzyszczytowe (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| odporność na czynniki środowiskowe                                    | Odporność na zanieczyszczenie chemiczne klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3<br>Odporność na kurz klasa 3S3 zgodnie z IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| wilgotność względna                                                   | 5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| temperatura otoczenia dla pracy                                       | -15...50 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych)<br>50...60 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| poziom hałasu                                                         | 59,5 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          | 34 cm     |
| Szerokość opakowania 1         | 26 cm     |
| Długość opakowania 1           | 74 cm     |
| Waga opakowania 1              | 17,059 kg |
| Jednostka miary opakowania 2   | P06       |
| Ilość jednostek w opakowaniu 2 | 2         |
| Wysokość opakowania 2          | 75 cm     |
| Szerokość opakowania 2         | 60 cm     |
| Długość opakowania 2           | 80 cm     |
| Waga opakowania 2              | 44,118 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) | 17924                                        |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko                 | <a href="#">Środowiskowy profil produktu</a> |

Use Better

| Materiały i opakowania                                  |                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Opakowanie wykonane z kartonu pochodzącego z recyklingu | Tak                                  |
| Opakowanie bez plastiku jednorazowego użytku            | Tak                                  |
| Numer SCIP                                              | 83582fb4-747a-4c5a-a577-c19ed82740b2 |

| Efektywność energetyczna                                   |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Produkt przyczynia się do oszczędności i uniknięcia emisji | Yes |

Use Again

| Przepakowanie i regeneracja       |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profil cyklu życia produktu (PEP) | <a href="#">Informacja o żywotności</a>                                                                                                                                                                                                        |
| 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. |

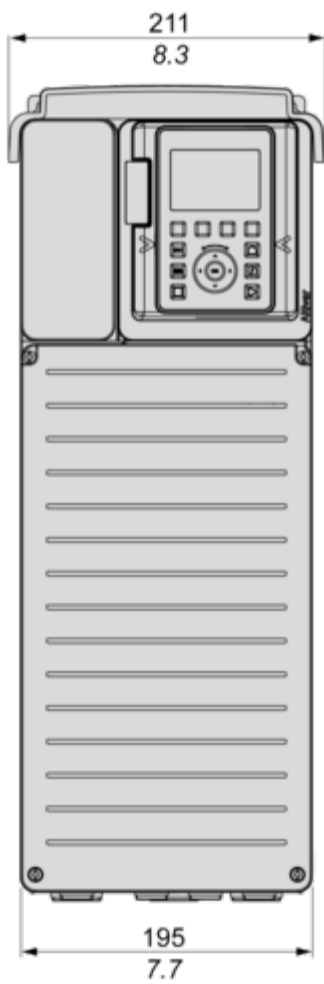
Dimensions Drawings

Dimensions

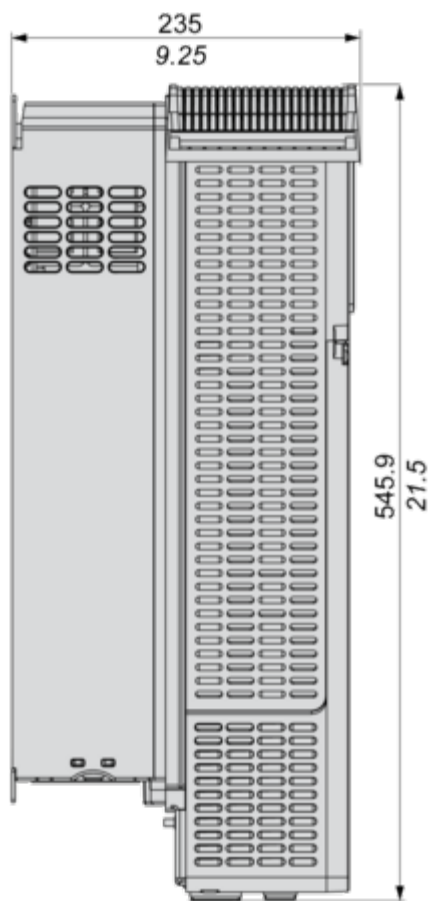
---

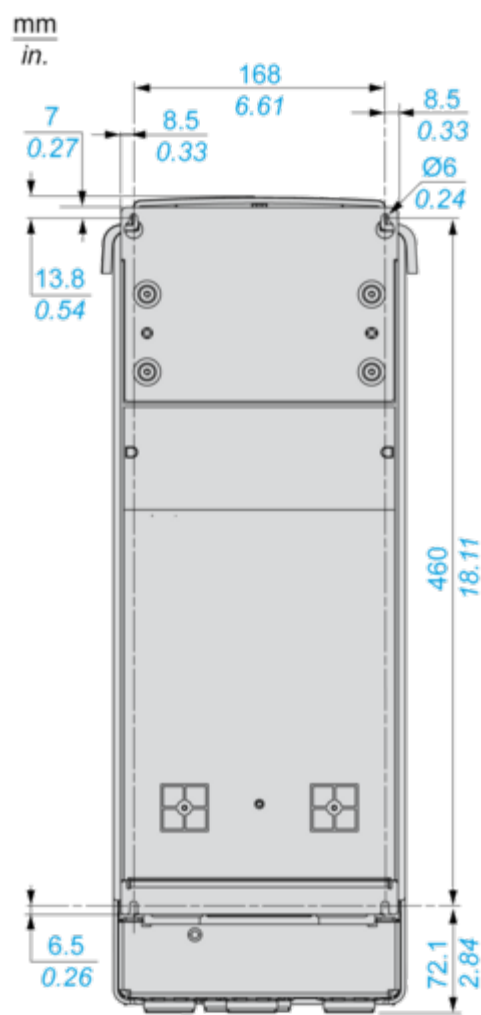
Front, Left and Rear View

mm  
in.



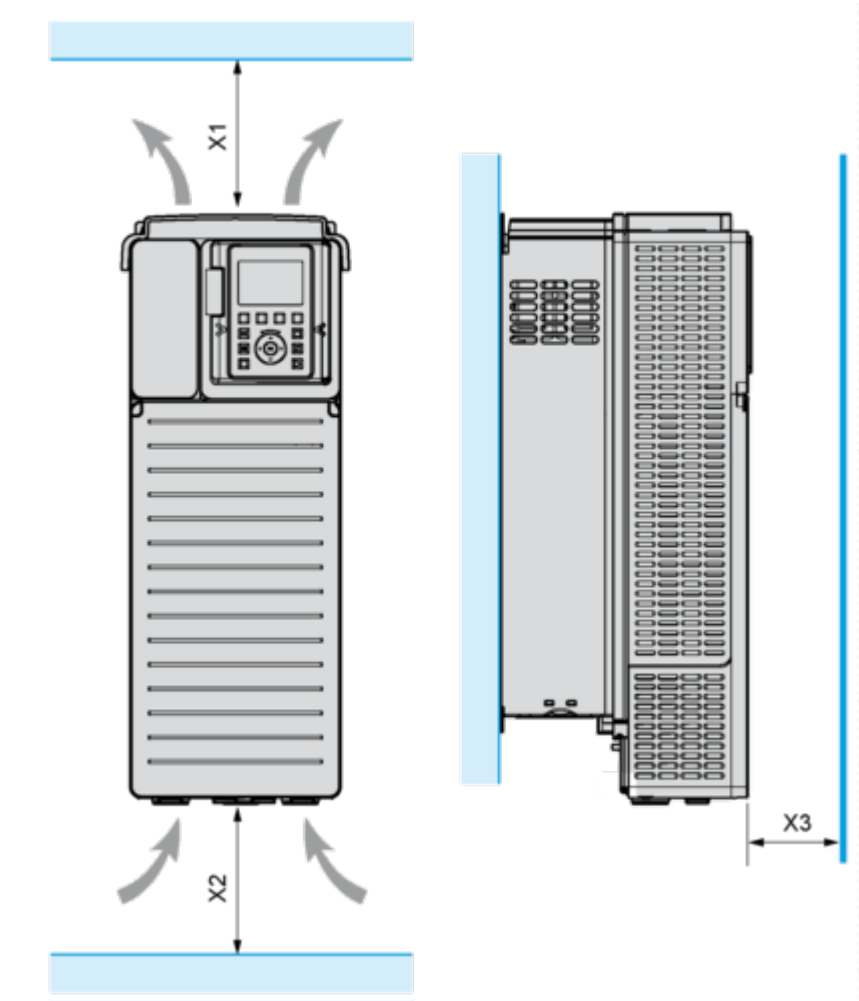
mm  
in.





Mounting and Clearance

Clearances

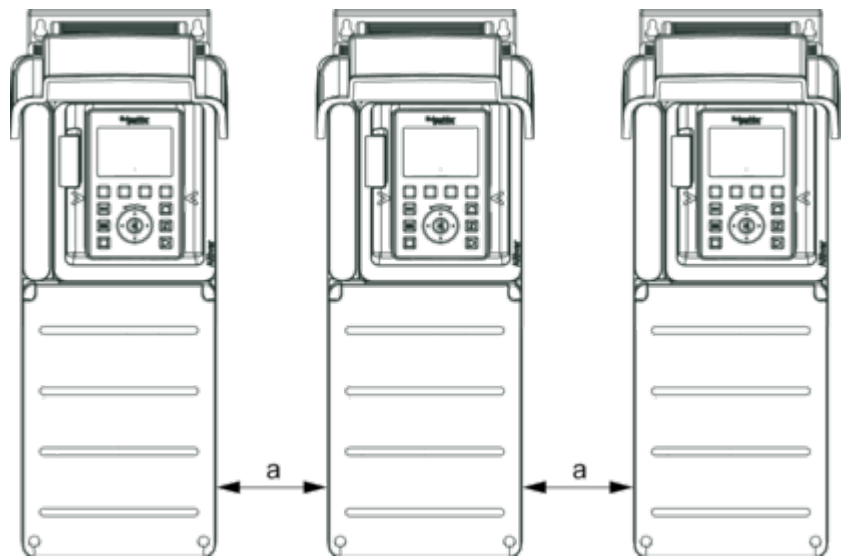


| X1                  | X2                  | X3                 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

- Mount the device in a vertical position ( $\pm 10^\circ$ ). This is required for cooling the device.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Leave sufficient free space so that the air required for cooling purposes can circulate from the bottom to the top of the drive.

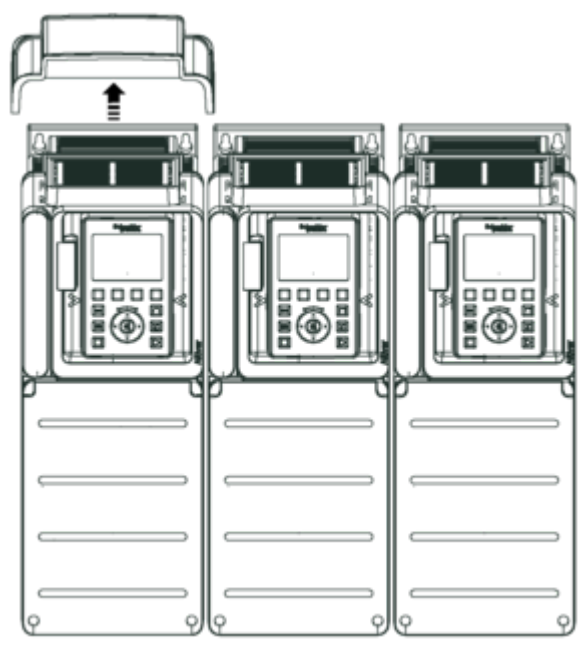
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

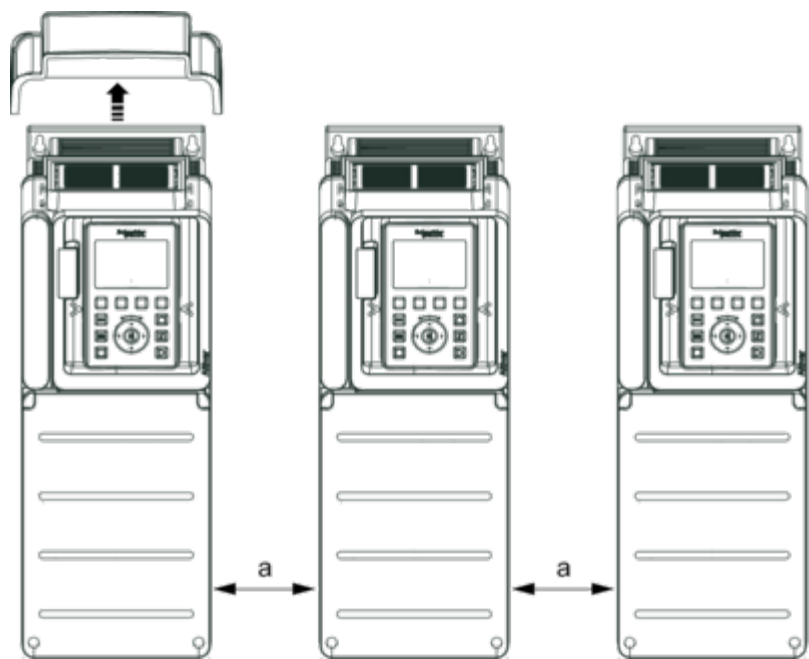


a ≥ 100 mm (3.94 in.)

Mounting Type B: Side by Side IP20



Mounting Type C: Individual IP20

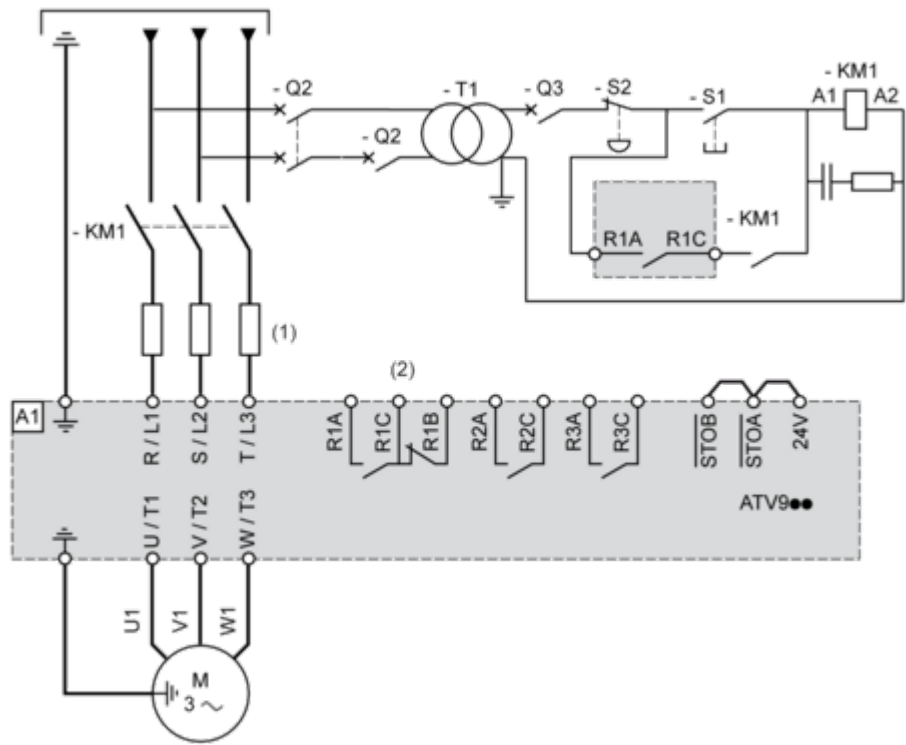


$a \geq 0$

Connections and Schema

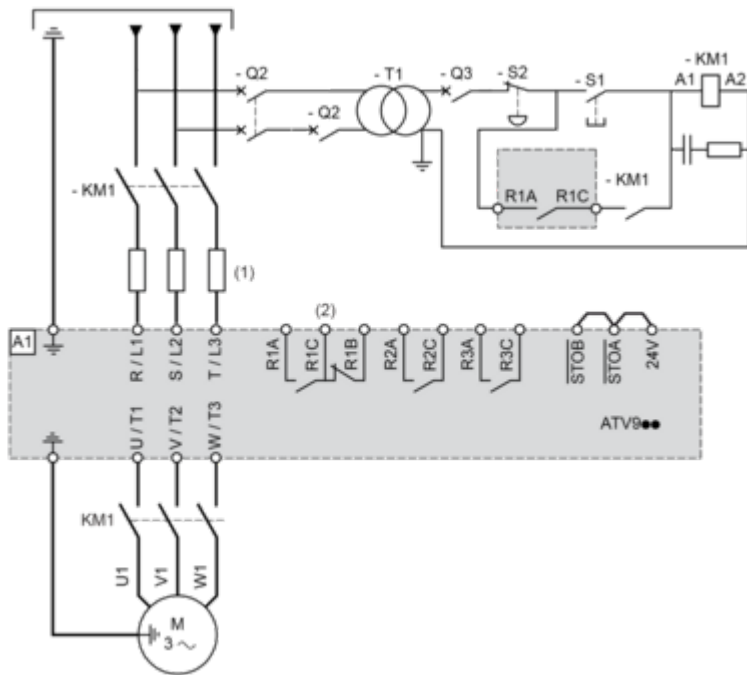
Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor

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

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

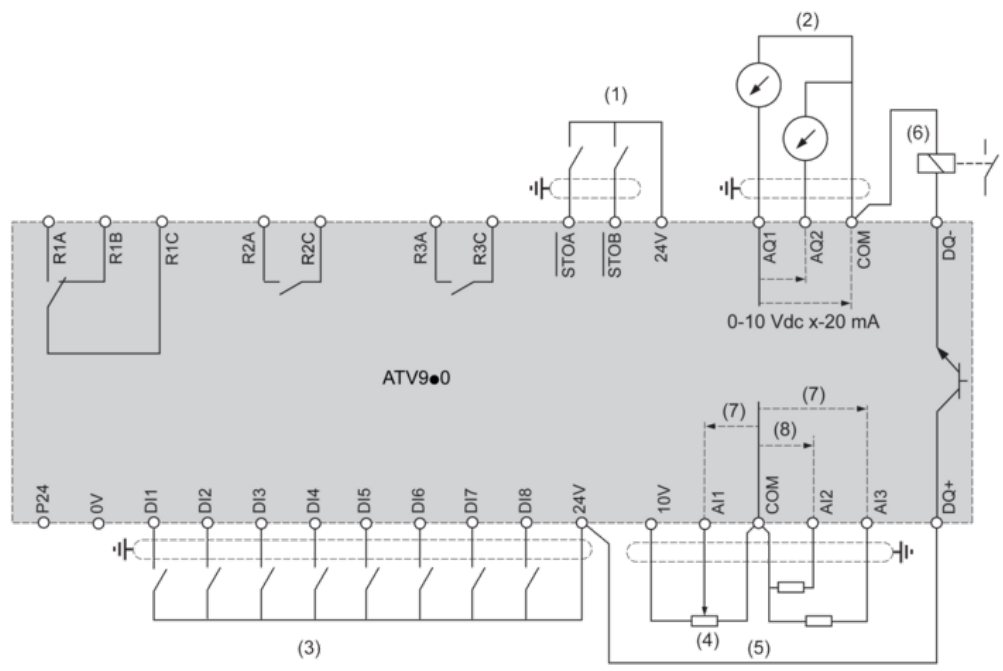


(2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

**A1 : Drive**

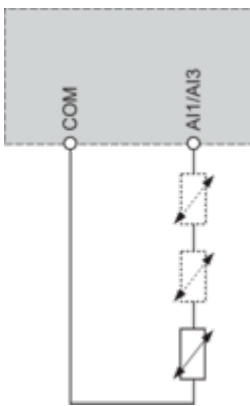
**KM1** : Contactor

Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
  - (2) Analog Output
  - (3) Digital Input
  - (4) Reference potentiometer
  - (5) Analog Input
  - (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



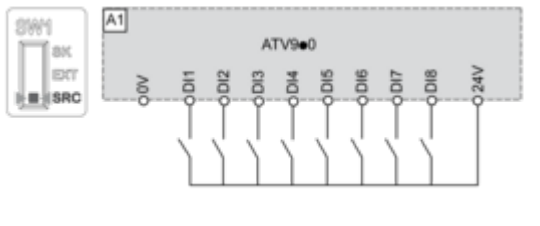
It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

Sink / Source Switch Configuration

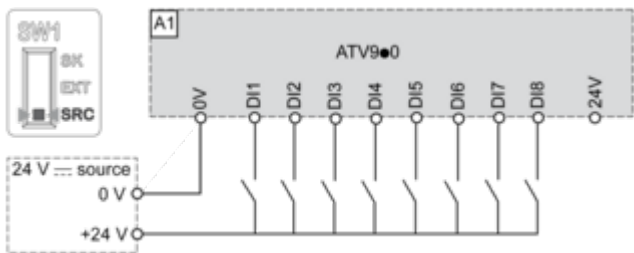
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

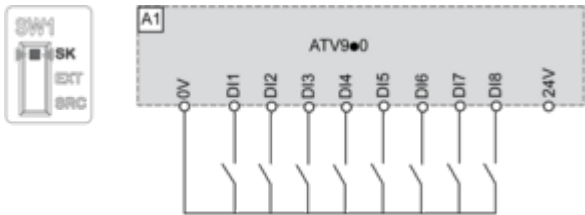
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



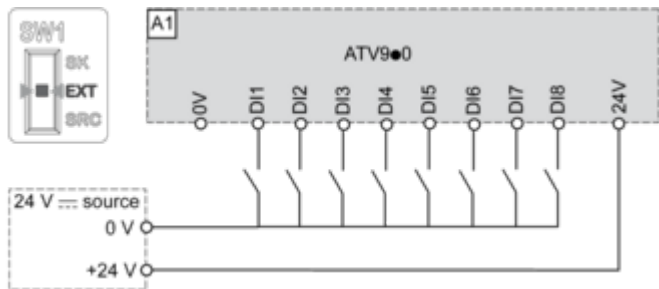
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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

