





## Parametry podstawowe

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama produktów                             | Altivar Process ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zastosowanie urządzenia                    | Zastosowania przemysłowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Typ produktu lub komponentu                | Przełącznik częstotliwości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przeznaczenie urządzenia                   | Silniki synchroniczne<br>Silniki asynchroniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zastosowanie produktu                      | Process for industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wariant                                    | Z czopperem hamującym<br>Wersja standardowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Liczba faz sieci                           | 3 fazy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sposób montażu                             | Montaż naścienny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Protokół portu komunikacyjnego             | Modbus szeregowy<br>Modbus TCP<br>Ethernet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]         | 500...690 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Moc silnika w kW                           | 3,0 kW dla przeciążenie lekkie<br>2,2 kW dla przeciążenie ciężkie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ciągły prąd wyjściowy                      | 4,2 A w 4 kHz dla przeciążenie ciężkie<br>5,4 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Standard zmiennego momentu<br>Tryb optymalizowanego momentu<br>Standard stałego momentu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym | Silnik z magnesami stałymi<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maximum output frequency                   | 599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Częstość łączeń                            | 2...8 kHz regulowany<br>4...8 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa        | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prąd obciążenia linii                      | 6,2 A w 500 V (przeciążenie lekkie)<br>4,7 A w 500 V (przeciążenie ciężkie)<br>6,1 A w 690 V (przeciążenie lekkie)<br>4,8 A w 690 V (przeciążenie ciężkie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Moc pozorna                                | 7,3 KVA w 690 V (przeciążenie lekkie)<br>5,7 kVA w 690 V (przeciążenie ciężkie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                  |                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny prąd przejściowy      | 6,3 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)<br>6,48 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) |
| Częstotliwość sieci              | 50...60 Hz                                                                               |
| Prąd spodziewany I <sub>sc</sub> | 70 kA                                                                                    |

## Parametry uzupełniające

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liczba wejść dyskretnych          | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Typ wejścia dyskretnego           | DI1...DI8 programowalny, 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V), impedancja: 3.5 k $\Omega$<br>DI7, DI8 programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V)<br>STOA, STOB bezpieczne wyłączenie momentu silnika, 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V), impedancja: $> 2.2$ k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Liczba wyjść dyskretnych          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wyjścia dyskretnego           | Wyjście logiczne DQ+ 0...1 kHz $\leq 30$ V DC 100 mA<br>Programowalny z wyjściem impulsowym DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V DC 20 mA<br>Wyjście logiczne DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ 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 k $\Omega$ , rozdzielczość 12 bitów<br>AI1, AI2, AI3 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA/4...20 mA, impedancja: 250 $\Omega$ , rozdzielczość 12 bitów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Numer wyjścia analogowego         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wyjścia analogowego           | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 $\Omega$ , rozdzielczość 10 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA impedancja 500 $\Omega$ , rozdzielczość 10 bitów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Liczba wyjść przekaźnika          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wyjścia przekaźnikowego       | Konfigurowalny przekaźnik logiczny R1: przekaźnik zwarciovowy 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 łączeniowy        | 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 łączeniowy         | 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 Mbps<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<br>S, U lub dostosowane indywidualnie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kompensacja poślizgu silnika                             | Niedostępne w silniku z magnesami stałymi<br>Regulowany<br>Może być stłumiony<br>Automatyczne bez względu na obciążenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Hamowanie do zatrzymania                                 | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Brake chopper integrated                                 | Prawda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maksymalny prąd wejściowy                                | 6,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maximum output voltage                                   | 690,0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relative symmetric network frequency tolerance           | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Base load current at high overload                       | 4,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Base load current at low overload                        | 5,4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Strata mocy w watach (W)                                 | Konwekcja wymuszona: 75 W w 500 V, częstotliwość łączenia 4 kHz<br>Konwekcja naturalna: 78 W w 500 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)       | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP)              | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic         | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM)        | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1)               | Prawda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2)               | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO)           | Prawda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP)   | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)            | Fałsz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 zwarcie: 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                                                | 246 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wysokość                                                 | 420 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Głębokość                                                | 242 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Masa produktu                                            | 22 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Przylączy elektryczne                                    | Sterowanie: zacisk śrubowy 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16<br>Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 4...10 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 8<br>Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 4...10 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 8<br>Silnik: zacisk śrubowy 4...10 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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>Obecność napięcia: 1 LED (czerwony)<br>Status komunikacji wbudowanej: 3 LED (dwukolorowy)<br>Status modułu komunikacyjnego: 4 LED (dwukolorowy)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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[RETURN]CSA[RETURN]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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wersja urządzenia                                                     | Załączony                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kompatybilność elektromagnetyczna                                     | Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5<br>Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 zgodnie z 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/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                                        | 330 m <sup>3</sup> /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                                                         | 58 dB zgodnie z 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                          |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odporność na wibracje                    | 1.5 mm międzyszczytowe (f= 2...13 Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) zgodnie z 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                            | 58 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          | 24,2 cm |
| Szerokość opakowania 1         | 24,6 cm |
| Długość opakowania 1           | 42,0 cm |
| Waga opakowania 1              | 21,0 kg |

### Oferta zrównoważonego rozwoju

|                                               |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stan trwałej oferty                           | Produkt Green Premium                                                                                                                                                     |
| Rozporządzenie REACH                          |  <a href="#">Deklaracja REACH</a>                                                        |
| Europejska dyrektywa RoHS                     | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS)                                                                                             |
| Bez rtęci                                     | Tak                                                                                                                                                                       |
| Norma RoHS Chiny                              |  <a href="#">Dyrektywa RoHS Chiny</a>                                                  |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS         |  <a href="#">Tak</a>                                                                   |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko |  <a href="#">Środowiskowy Profil Produktu</a>                                          |
| Kulistość – profil                            |  <a href="#">Informacja O Żywności</a>                                                 |
| WEEE                                          | Produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi na terenie Unii Europejskiej przepisami dotyczącymi odpadów i nie może on zostać wyrzucony wraz ze zwykłymi odpadami. |
| Możliwość modernizacji                        | Dostępne zmodernizowane podzespoły                                                                                                                                        |

### Warunki gwarancji

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

# Karta danych technicznych produktu

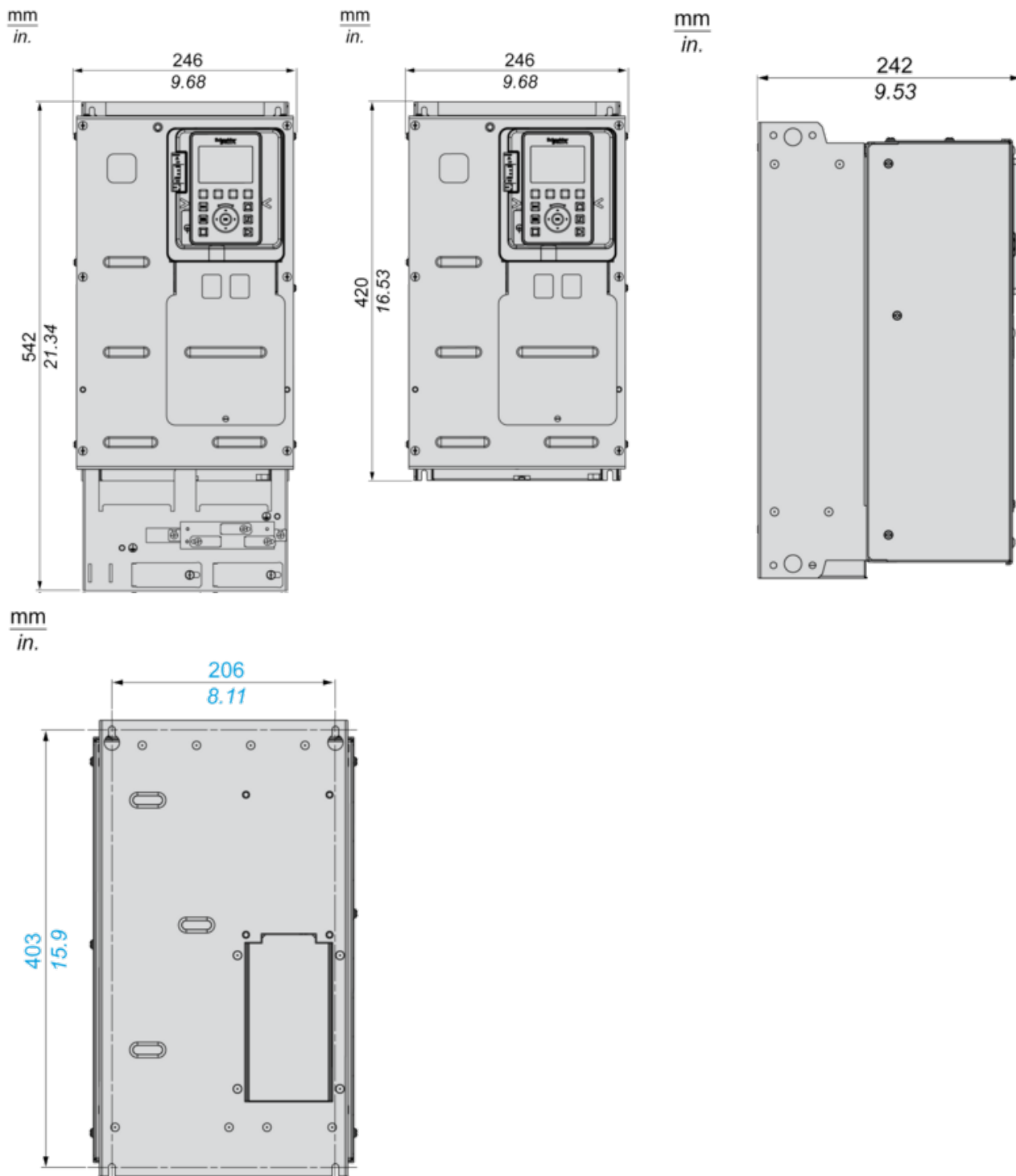
## Dimensions Drawings

### ATV930U40Y6

#### Dimensions

##### Drives without Top Cover

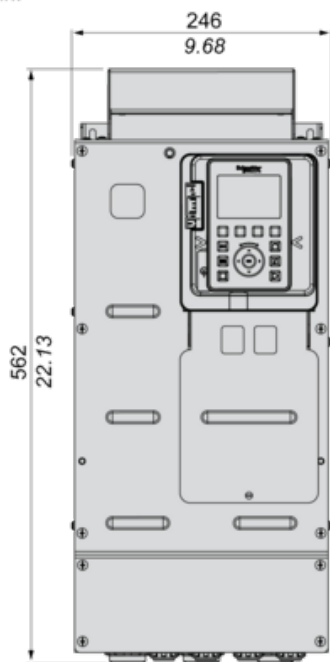
Front View with EMC Plate, Front, Left and Rear View without EMC Plate



##### Drives with IP20 Top Cover

Front, Left and Rear View

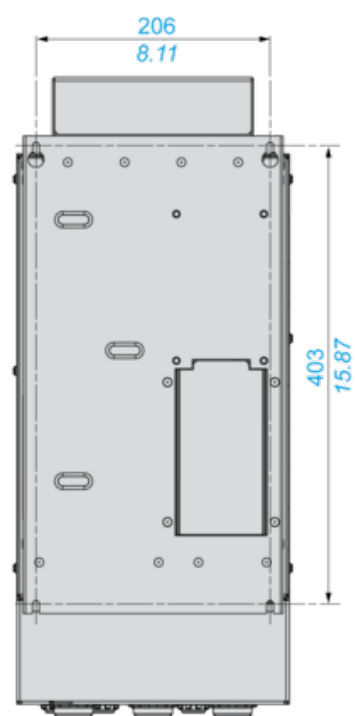
mm  
in.



mm  
in.



mm  
in.

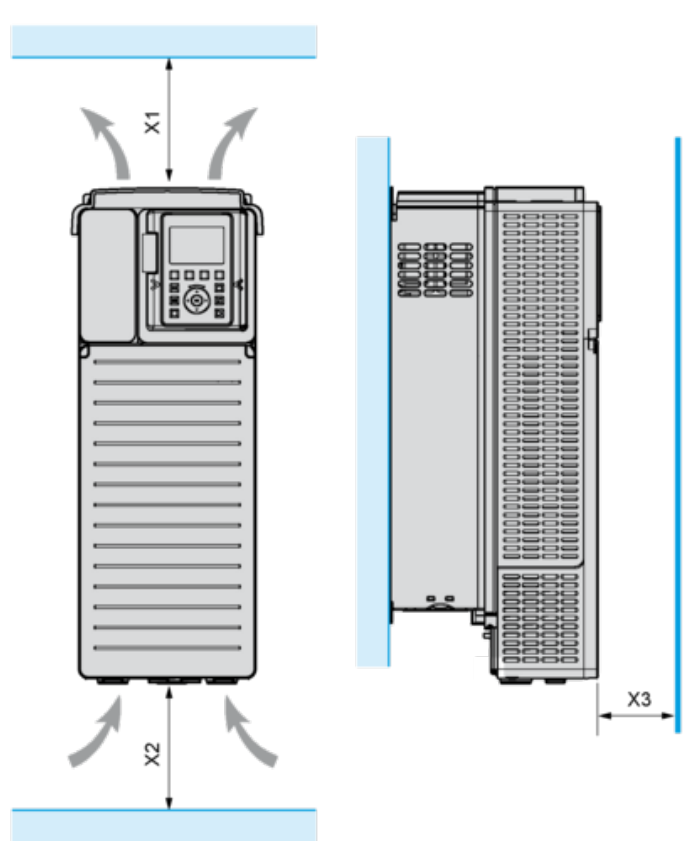


# Karta danych technicznych produktu

## ATV930U40Y6

### Mounting and Clearance

#### Clearances

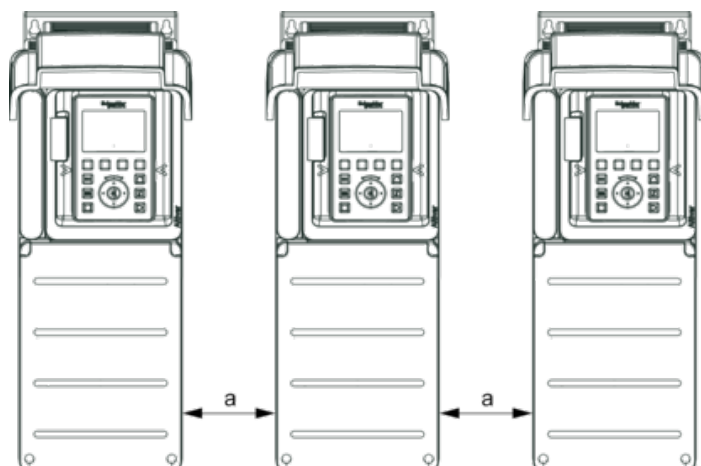


| X1                  | X2                  | X3                 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

- 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.

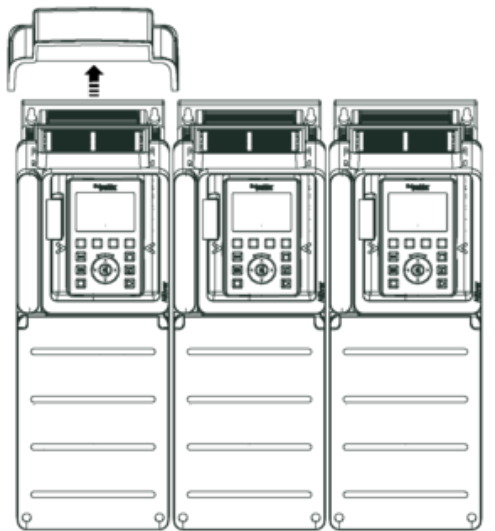
#### Mounting Types

##### Mounting Type A: Individual IP21

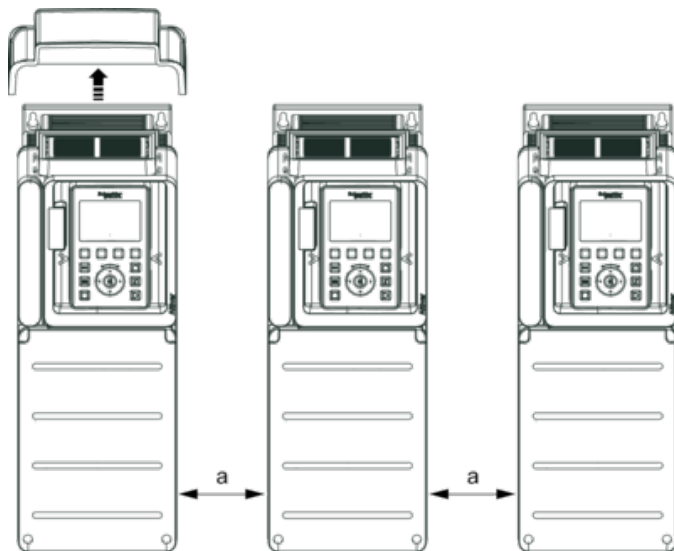


$a \geq 0$

### Mounting Type B: Side by Side IP20



### Mounting Type C: Individual IP20



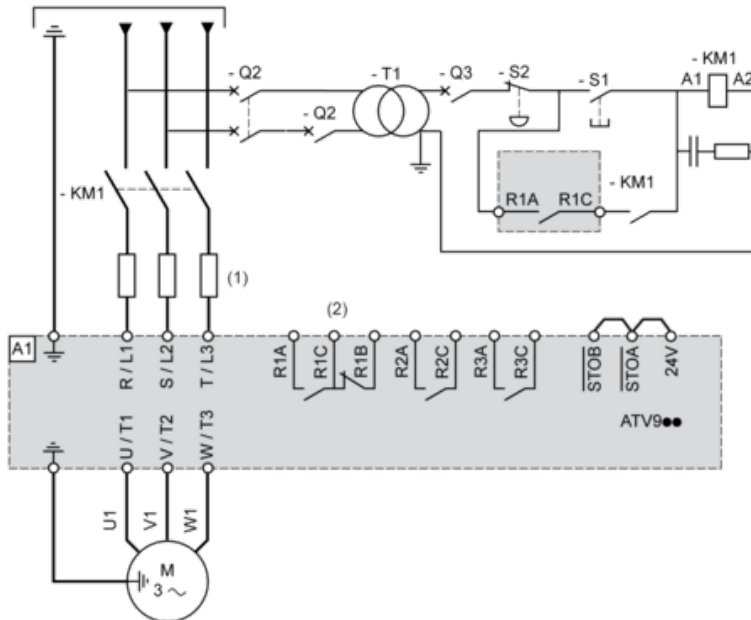
$a \geq 0$

# Karta danych technicznych produktu

## 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

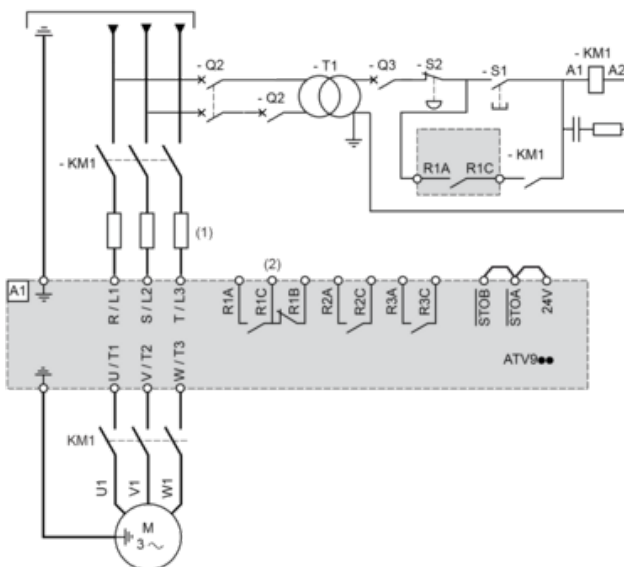
Q2, Q3 : Circuit breakers

S1, S2 : Pushbuttons

T1 : Transformer for control part

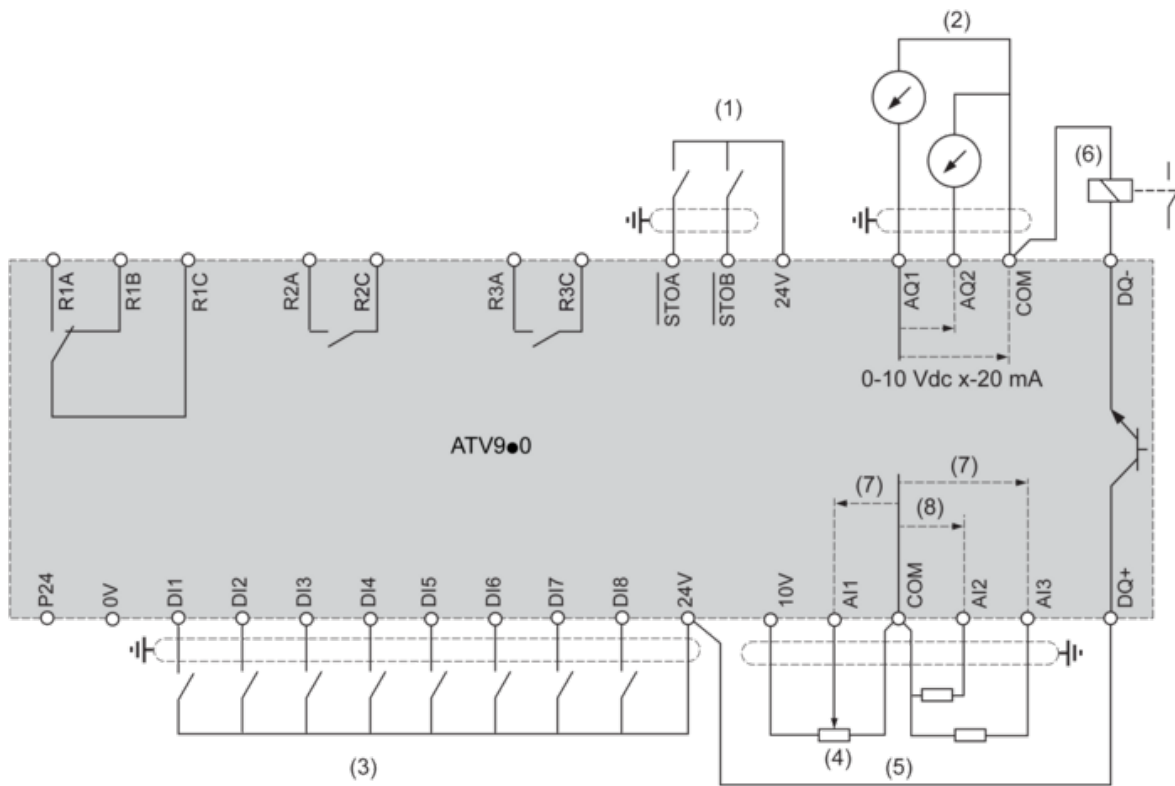
### Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Contactor

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



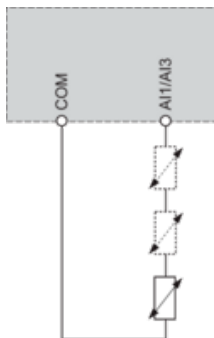
- (1) Line choke if used  
 (2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.  
 A1 : Drive  
 KM1 : Contactor

## Control Block Wiring Diagram



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



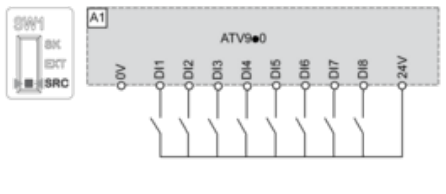
It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

## Sink / Source Switch Configuration

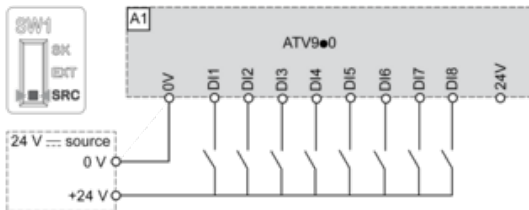
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

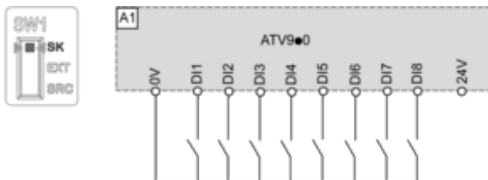
### Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



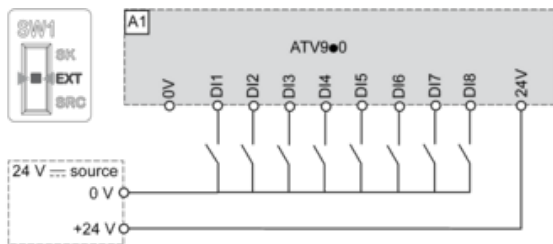
### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



### 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

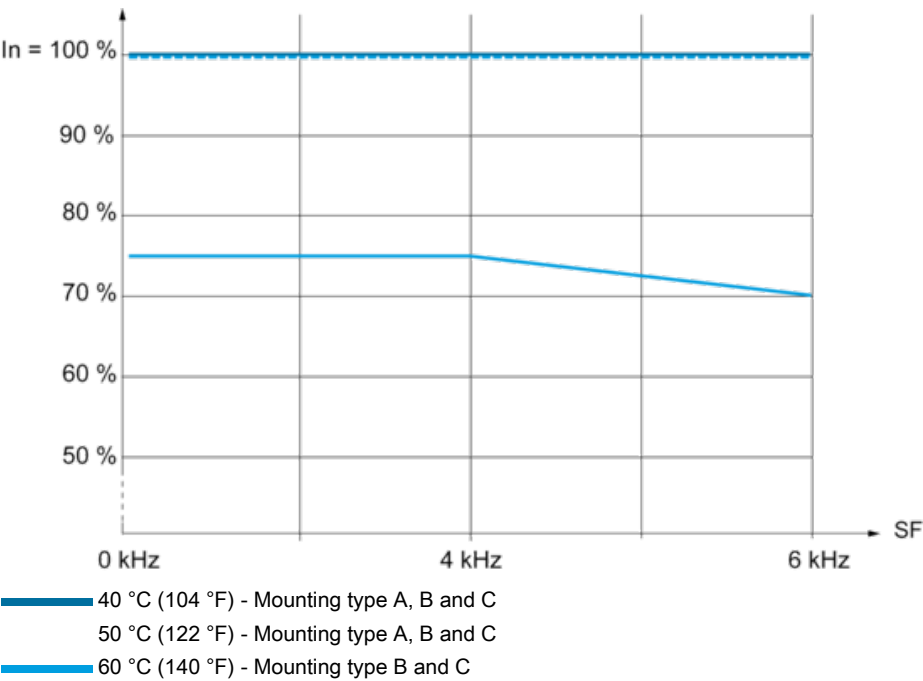


Karta danych technicznych    ATV930U40Y6

produktu

Performance Curves

Derating Curves



$I_n$  : Nominal Drive Current  
SF : Switching Frequency