

# ATV930D30M3C

Przełmiennik częstotliwości ATV930 3-fazowe  
200/240VAC 50/60Hz 30kW 123A IP21



## Główne

|                                                      |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama produktów                                       | Altivar Process ATV900                                                                                                                                          |
| Typ produktu lub komponentu                          | Przełmiennik częstotliwości                                                                                                                                     |
| Zastosowanie urządzenia                              | Zastosowania przemysłowe                                                                                                                                        |
| Skrócona nazwa urządzenia                            | ATV930                                                                                                                                                          |
| Wariant                                              | Wersja standardowa<br>Bez czopera hamulcowego                                                                                                                   |
| Przeznaczenie urządzenia                             | Silniki asynchroniczne<br>Silniki synchroniczne                                                                                                                 |
| Sposób montażu                                       | Montaż naścienny                                                                                                                                                |
| Filtr EMC                                            | Bez filtra EMC                                                                                                                                                  |
| Stopień ochrony IP                                   | IP21 zgodnie z IEC 61800-5-1<br>IP21 zgodnie z IEC 60529                                                                                                        |
| Stopień ochrony                                      | UL type 1 zgodnie z UL 508C                                                                                                                                     |
| Rodzaj chłodzenia                                    | Konwekcja wymuszona                                                                                                                                             |
| Częstotliwość zasilania                              | 50...60 Hz (+/- 5 %)                                                                                                                                            |
| Liczba faz sieci                                     | 3 fazy                                                                                                                                                          |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]                   | 200...240 V (- 15...10 %)                                                                                                                                       |
| Moc silnika w kW                                     | 30 kW (przeciążenie lekkie)<br>22 kW (przeciążenie ciężkie)                                                                                                     |
| Moc silnika w KM                                     | 40 HP (przeciążenie lekkie)<br>30 HP (przeciążenie ciężkie)                                                                                                     |
| Prąd obciążenia linii                                | 104.7 A w 200 V (przeciążenie lekkie)<br>88.6 A w 240 V (przeciążenie lekkie)<br>78.3 A w 200 V (przeciążenie ciężkie)<br>67.1 A w 240 V (przeciążenie ciężkie) |
| Prąd spodziewany Isc                                 | 50 kA                                                                                                                                                           |
| Moc pozorna                                          | 36.8 kVA w 240 V (przeciążenie lekkie)<br>27.9 kVA w 240 V (przeciążenie ciężkie)                                                                               |
| Ciągły prąd wyjściowy                                | 123 A w 2.5 kHz (przeciążenie lekkie)<br>92.6 A w 2.5 kHz (przeciążenie ciężkie)                                                                                |
| Maksymalny prąd przejściowy                          | 138.9 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)<br>147.6 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)                                                                     |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego           | Standard stałego momentu<br>Standard zmiennego momentu<br>Tryb optymalizowanego momentu                                                                         |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym           | Silnik z magnesami stałymi<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                      |
| Częstotliwość wyjściowa przełmiennika częstotliwości | 0.1...599 Hz                                                                                                                                                    |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa                  | 2.5 kHz                                                                                                                                                         |
| Częstość łączeń                                      | 2.5...8 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych<br>1...8 kHz regulowany                                                                     |
| Funkcja bezpieczeństwa                               | STO (bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego) SIL 3                                                                                                            |
| Logika wejścia dyskretnego                           | 16 predefiniowanych prędkości                                                                                                                                   |
| Protokół portu komunikacyjnego                       | Ethernet/IP<br>Modbus szeregowy<br>Modbus TCP                                                                                                                   |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego             | Slot A : moduł komunikacyjny dla Profibus DP V1<br>Slot A : moduł komunikacyjny dla Profinet                                                                    |

Informacje zawarte w tej dokumentacji zawiera ogólne opisy lub charakterystyki techniczne wykonania produktów zawartych w niniejszym dokumencie. Dokumentacja ta nie jest przeznaczona jako substytut i nie może być stosowana do określenia przydatności lub niezawodności tych produktów dla konkretnych aplikacji użytkownika. Obowiązkiem każdego użytkownika lub integratora jest wykonanie odpowiedniej i pełnej analizy ryzyka, oceny i testowania produktów w odniesieniu do określonej aplikacji lub odpowiedniego stosowania korzystania z niej. Ani Schneider Electric Industries SAS, ani żaden z jej oddziałów lub spółek zależnych są ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie informacji w nim zawartych.

Slot A : moduł komunikacyjny dla DeviceNet  
Slot A : moduł komunikacyjny dla kaskada  
CANopen RJ45  
Slot A : moduł komunikacyjny dla CANopen SUB-D  
9  
Slot A : moduł komunikacyjny dla CANopen zaciski  
śrubowe  
Slot A : moduł komunikacyjny dla EtherCAT  
Slot A/slot B/slot C : cyfrowy i analogowy moduł  
rozszerzeń wejść i wyjść  
Slot A/slot B/slot C : moduł rozszerzeń wyjść  
przełącznikowych  
Slot B : 5/12 V cyfrowy moduł interfejsu enkodera  
Slot B : analogowy moduł interfejsu enkodera  
Slot B : moduł interfejsu przelicznika enkodera  
Communication module for Ethernet Powerlink

## Uzupełnienie

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie wyjściowe                | <= napięcia zasilania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kompensacja poślizgu silnika      | Regulowany<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Może być tłumiony<br>Niedostępne w silniku z magnesami stałymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Linijowe regulowane osobno od 0.01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hamowanie do zatrzymania          | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rodzaj zabezpieczenia             | Silnik : zabezpieczenie cieplne<br>Silnik : bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego<br>Silnik : przerwa w jednej z faz zasilających silnik<br>Przebiegnik częstotliwości : zabezpieczenie cieplne<br>Przebiegnik częstotliwości : bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego<br>Przebiegnik częstotliwości : przegrzewanie<br>Przebiegnik częstotliwości : przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią<br>Przebiegnik częstotliwości : przekroczenie wartości napięcia wyjściowego<br>Przebiegnik częstotliwości : zabezpieczenie przed zwarcie<br>Przebiegnik częstotliwości : przerwa w jednej z faz zasilających silnik<br>Przebiegnik częstotliwości : przepięcia na szynie DC<br>Przebiegnik częstotliwości : przepięcia w linii zasilającej<br>Przebiegnik częstotliwości : spadek napięcia w linii zasilającej<br>Przebiegnik częstotliwości : zanik fazy linii zasilającej<br>Przebiegnik częstotliwości : przekraczanie prędkości<br>Przebiegnik częstotliwości : rozłączenie w obwodzie sterującym |
| Rozdzielczość częstotliwości      | Zespół wyświetlacza : 0,1 Hz<br>Wejście analogowe : 0.012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Przylączy elektryczne             | Sterowanie, zacisk śrubowy : 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 20...AWG 16)<br>Strona linii zasilającej, zacisk śrubowy : 70...120 mm <sup>2</sup> (AWG 1/0...250 kcmil)<br>Silnik, zacisk śrubowy : 70...120 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0...250 kcmil)<br>Szyna prądu stałego (DC), zacisk śrubowy : 70...120 mm <sup>2</sup> (AWG 1/0...250 kcmil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Typ podłączenia                   | 2 RJ45 (na karcie sterującej) dla Ethernet IP/Modbus TCP<br>1 RJ45 (na karcie sterującej) dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Interfejs fizyczny                | 2-przewodowe RS 485 dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rodzaj transmisji                 | RTU dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Prędkość transmisji               | 10/100 Mbit/s dla Ethernet IP/Modbus TCP<br>4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tryb wymiany                      | Pół-duplex, pełny duplex, automatyczne wykrywanie urządzeń dla 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sposób dostępu                    | Urządzenie "slave" dla Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zasilanie                         | Zasilanie zewnętrzne dla wejść cyfrowych : 24 V DC (19...30 V) stała <= 1.25 mA (zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie)<br>Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia (1 do 10 kΩ) : 10.5 V DC +/- 5 % stała <= 10 mA (zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie)<br>Zasilanie wewnętrzne dla wejść cyfrowych i STO : 24 V DC (21...27 V) stała <= 200 mA (zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sygnalizacja lokalna              | 3 mono/dual colour LED for local diagnostic<br>5 dual colour LED for embedded communication status<br>2 dual colour LED for communication module status<br>1 red LED for presence of voltage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szerokość                    | 290 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wysokość                     | 922 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Głębokość                    | 325.5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Masa produktu                | 56.6 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Numer wejścia analogowego    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ wejścia analogowego      | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AI1, AI2, AI3 : 0...10 V prąd stały (DC) impedancja 30 kΩ, rozdzielczość 12 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AI1, AI2, AI3 : 0...20 mA/4...20 mA impedancja 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Liczba wejść dyskretnych     | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ wejścia dyskretnego      | Programowalny DI1...DI8 : 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V) impedancja 3.5 kΩ<br>Programowalne jako wejście impulsowe DI7, DI8 0...30 kHz : 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V)<br>Bezpieczne wyłączenie momentu silnika STOA, STOB : 24 V prąd stały (DC) ( $\leq 30$ V) impedancja $> 2.2$ kΩm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zgodność wejść               | Wejście dyskretnie STOA, STOB : sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2<br>Wejście dyskretnie DI1...DI8 : sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2<br>Wejście impulsowe DI7, DI8 : sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Logika wejścia dyskretnego   | DI1...DI8, DI1...DI8 positive logic (source) : $< 5$ V (state 0) $> 11$ V (state 1)<br>DI1...DI8, DI1...DI8 negative logic (sink) : $> 16$ V (state 0) $< 10$ V (state 1)<br>DI7, DI8, DI7, DI8 positive logic (source) : $< 0.6$ V (state 0) $> 2.5$ V (state 1)<br>STOA, STOB, STOA, STOB positive logic (source) : $< 5$ V (state 0) $> 11$ V (state 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Numer wyjścia analogowego    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ wyjścia analogowego      | Software-configurable voltage AQ1, AQ2, AQ1, AQ2 : 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits<br>Software-configurable current AQ1, AQ2, AQ1, AQ2 : 0...20 mA impedance 500 Ohm, resolution 10 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Liczba wyjść dyskretnych     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ wyjścia dyskretnego      | Logic output DQ+ : 0...1 kHz ( $\leq 30$ V) DC, 100 mA<br>Programmable as pulse output DQ+ : 0...30 kHz ( $\leq 30$ V) DC, 20 mA<br>Logic output DQ- : 0...1 kHz ( $\leq 30$ V) DC, 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Czas trwania próbkowania     | Wejście dyskretnie DI1...DI8 : 2 ms (+/- 0,5 % ms)<br>Wejście impulsowe DI7, DI8 : 5 ms (+/- 1 ms)<br>Wejście analogowe AI1, AI2, AI3 : 1 ms (+/- 1 ms)<br>Wyjście analogowe AQ1, AQ3 : 5 ms (+/- 1 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dokładność                   | Wejście analogowe AI1, AI2, AI3 : +/- 0,6 % dla zmian temperatury 60 °C<br>Wyjście analogowe AQ1, AQ3 : +/- 1 % dla zmian temperatury 60 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Błąd liniowości              | Wejście analogowe AI1, AI2, AI3 : +/- 0,15 % maksymalnej wartości<br>Wyjście analogowe AQ1, AQ3 : +/- 0,2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maksymalny prąd łączeniowy   | Wyjście przełącznika R1 na indukcyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 0.4$ oraz $L/R = 7$ ms) : 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R1 na indukcyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 0.4$ oraz $L/R = 7$ ms) : 2 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R2, R3 na indukcyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 0.4$ oraz $L/R = 7$ ms) : 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R2, R3 na indukcyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 0.4$ oraz $L/R = 7$ ms) : 2 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R1 na rezystancyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 1$ ) : 3 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R1 na rezystancyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 1$ ) : 3 A w 30 V DC<br>Wyjście przełącznika R2, R3 na rezystancyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 1$ ) : 5 A w 250 V AC<br>Wyjście przełącznika R2, R3 na rezystancyjne obciążenie ( $\cos \phi_i = 1$ ) : 5 A w 30 V DC |
| Liczba wyjść przełącznika    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ wyjścia przełącznikowego | Konfigurowalny przełącznik logiczny R1 : przełącznik zwarciový NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl<br>Konfigurowalny przełącznik logiczny R2 : przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 1000000 cykl<br>Konfigurowalny przełącznik logiczny R3 : przełącznik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 1000000 cykl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Czas odświeżania             | Wyjście przełącznika R1, R2, R3 : 6 ms (+/- 0,5 % ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Minimalny prąd łączeniowy    | Wyjście przełącznika R1, R2, R3 : 5 mA w 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Izolacja                     | Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Stopień ochrony IP           | IP21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Środowisko

|                      |                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Rezystancja izolacji | $> 1$ mΩ w napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi |
| poziom hałasu        | 68.3 dB zgodnie z 86/188/EEC                                          |

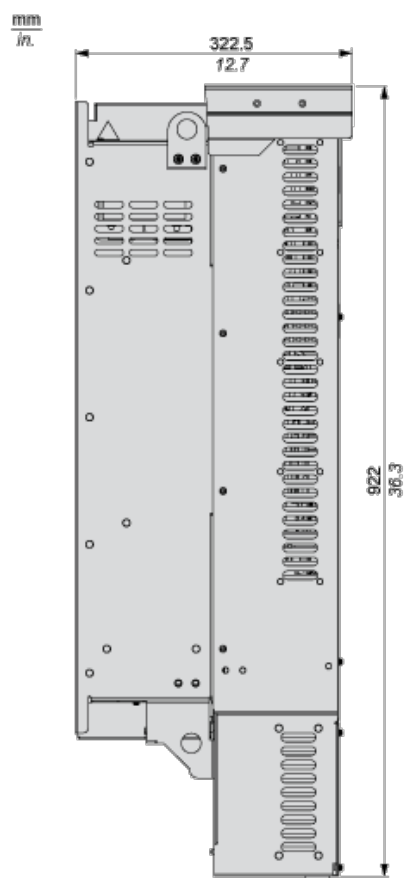
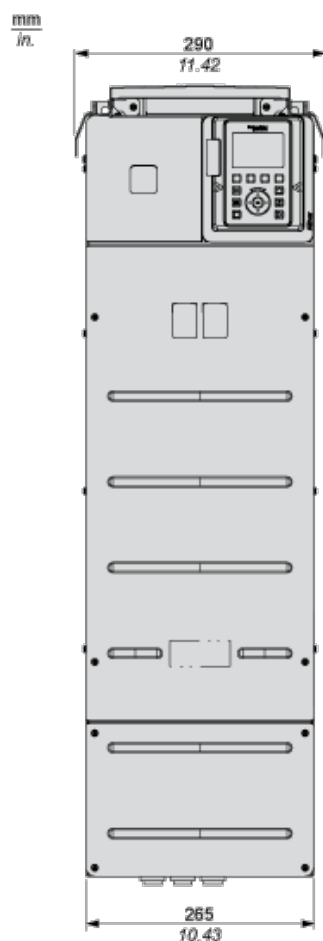
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| strata mocy w watach (W)                      | 129 W (konwekcja naturalna) w 200 V częstotliwość przełączania 2.5 kHz<br>862 W (konwekcja wymuszona) w 200 V częstotliwość przełączania 2.5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| odporność na wibracje                         | 1 gn (f = 13...200 Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6<br>1.5 mm międzyszczytowe (f = 2...13 Hz) zgodnie z IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Odporność na wstrząsy                         | 15 gn w czasie 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| objętość powietrza chłodzącego                | 295 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Położenie pracy                               | Pionowy +/- 10 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| THDi                                          | <= 48 % od 80...100% obciążenia zgodnie z IEC 61000-3-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| kompatybilność elektromagnetyczna             | 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przebiegi poziomu 3 zgodnie z IEC 61000-4-5<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziomu 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziomu 3 zgodnie z IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziomu 3 zgodnie z IEC 61000-4-3<br>Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziomu 3 zgodnie z IEC 61000-4-6 |
| stopień zanieczyszczenia                      | 2 EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| odporność na czynniki środowiskowe            | Odporność na zanieczyszczenie chemiczne klasa 3C3 zgodnie z EN/IEC 60721-3-3<br>Odporność na kurz klasa 3S3 zgodnie z EN/IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| wilgotność względna                           | 5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| temperatura otoczenia dla pracy               | 50...60 °C ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych<br>-15...50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Temperatura otoczenia dla przechowywania      | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| normy                                         | EN/IEC 61800-3<br>UL 508C<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-13<br>IEC 60721-4<br>IEC 61508<br>IEC 13849-2<br>EN/IEC 61800-3 (środowisko 1 kategoria C2)<br>EN/IEC 61800-3 (środowisko 2 kategoria C3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| certyfikaty produktu                          | CSA<br>TÜV<br>UL<br>REACH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| oznakowanie                                   | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

|                                                               |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Status oferty zrównoważonego rozwoju                          | Produkt ekologiczny Green Premium                                     |
| RoHS (kod daty: RRTT)                                         | Compliant - since 1526 - Schneider Electric declaration of conformity |
| REACH                                                         | Referencja nie zawiera SVHC powyżej wartości progowej                 |
| Profil ekologiczny produktu                                   | Dostępny                                                              |
| Instrukcje dotyczące zakończenia okresu eksploatacji produktu | Dostępny                                                              |

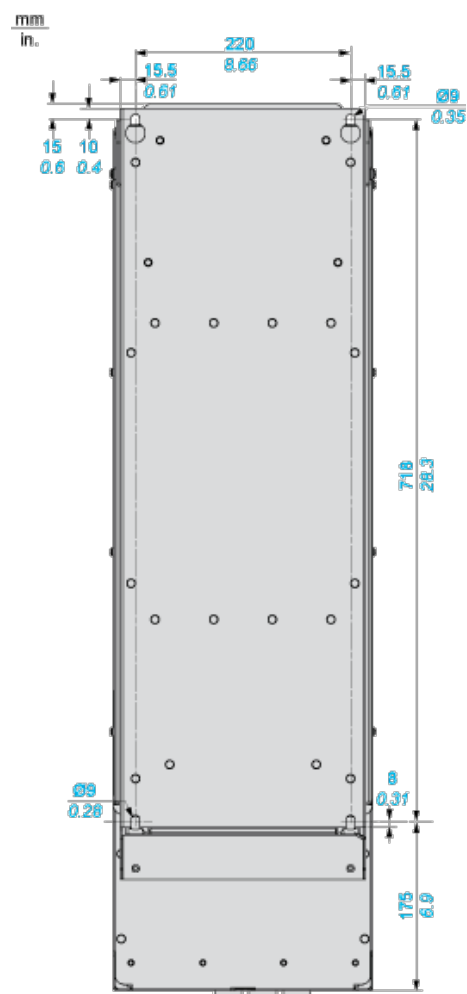
## Dimensions

Front and Left View

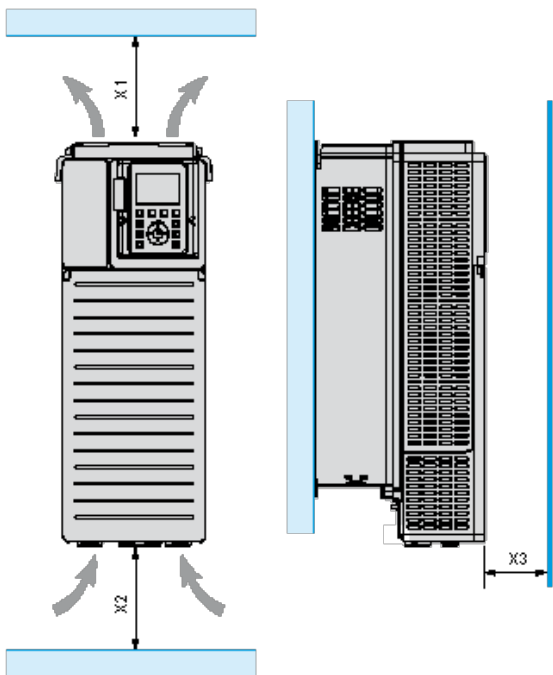


### Drives without IP21 Top Cover

Rear view



Clearances

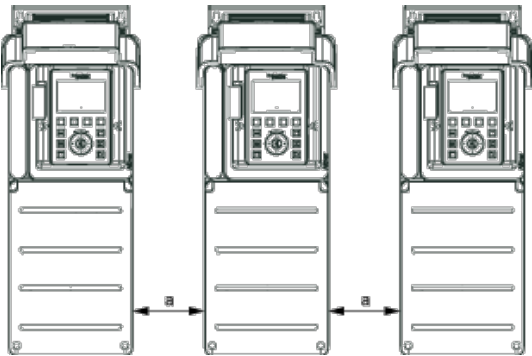


| X1                  | X2                  | X3                 |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 100 mm (3.94 in.) | ≥ 10 mm (0.39 in.) |

- 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.

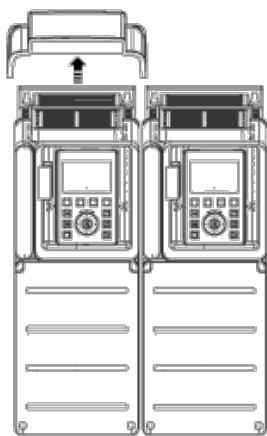
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

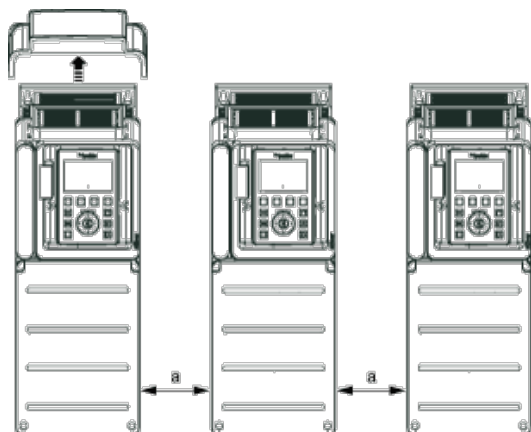


a ≥ 110 mm (4.33 in.)  
=

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



Mounting Type C: Individual IP20

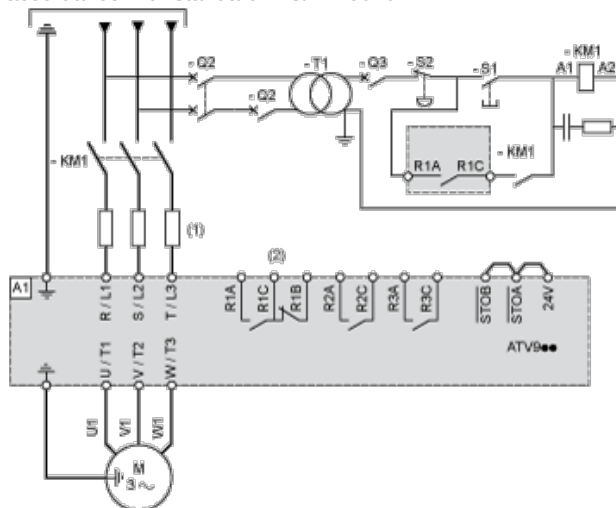


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

=

### 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, Circuit breakers

Q3 :

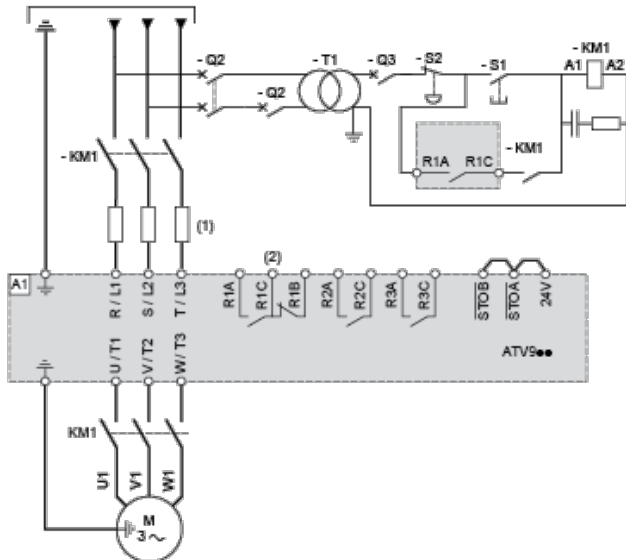
S1, Pushbuttons

S2 :

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

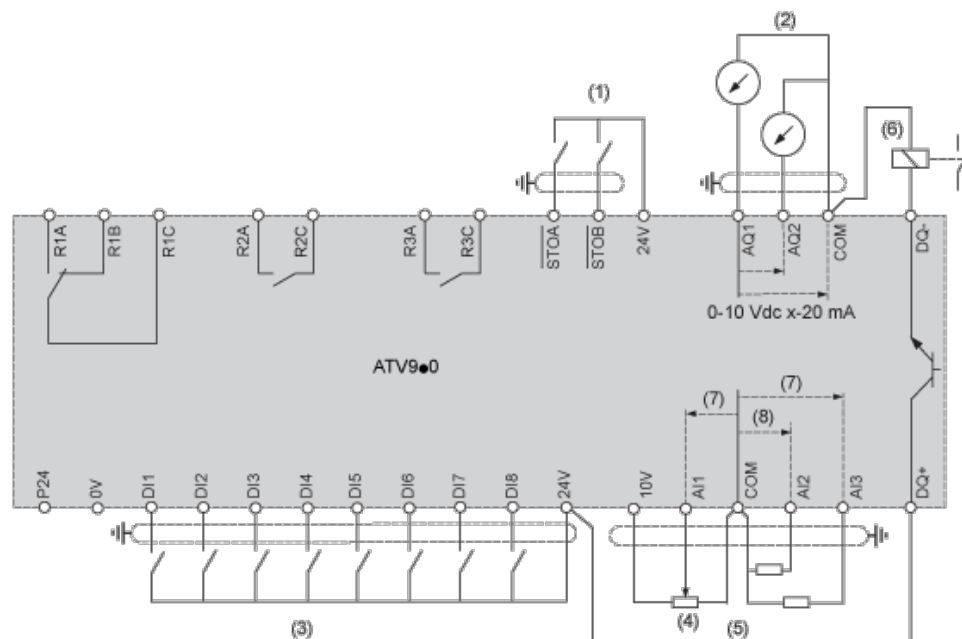


- (1) Line choke if used
- (2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

**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**, Fault relay

R1B,

R1C :

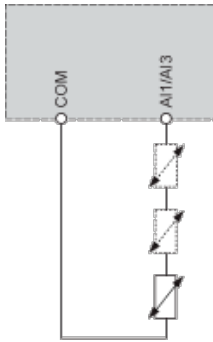
## R2A, Sequence relay

**R2C :**

R3A, Sequence relay

R3C :

### Sensor Connection



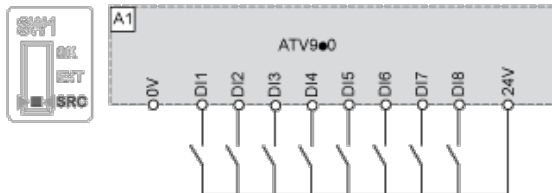
It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1 or AI3

### Sink / Source Switch Configuration

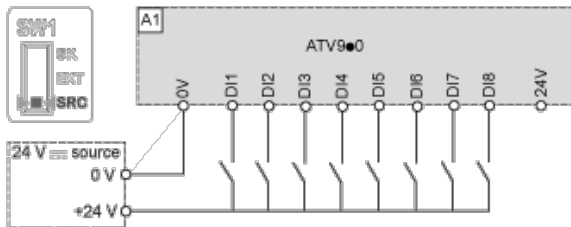
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

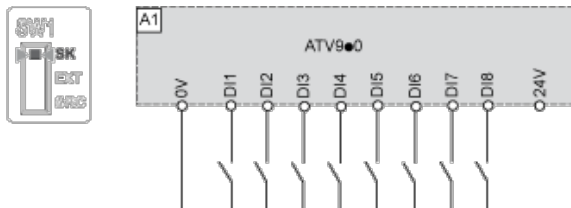
#### Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



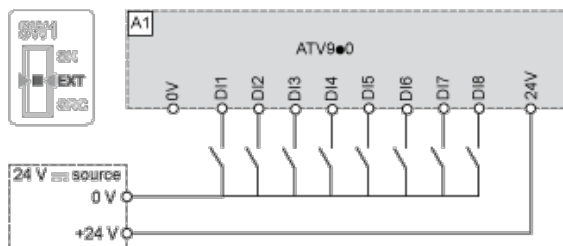
#### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



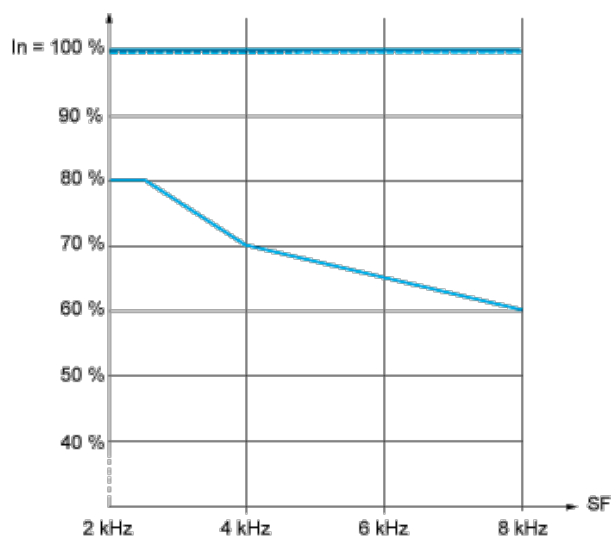
#### Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



#### Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



### Derating Curves



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C

- - - 50 °C (122 °F) - Mounting type A, B and C

— 60 °C (140 °F) - Mounting type B and C

**In** : Nominal Drive Current

**SF** : Switching Frequency