

# Arkusz danych produktu

Specyfikacje



## Przemiennik częstotliwości ATV630 3 fazowe 380/480VAC 50/60Hz 4kW 9.3A IP21

ATV630U40N4

### Parametry podstawowe

|                                                     |                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama produktów                                      | Altivar Process ATV600                                                                                                                                          |
| Typ produktu lub komponentu                         | Przemiennik częstotliwości                                                                                                                                      |
| Zastosowanie produktu                               | W procesach przemysłowych i infrastrukturze                                                                                                                     |
| Skrócona nazwa urządzenia                           | ATV630                                                                                                                                                          |
| Wariant                                             | Wersja standardowa                                                                                                                                              |
| Przeznaczenie urządzenia                            | Silniki asynchroniczne<br>Silniki synchroniczne                                                                                                                 |
| Filtr EMC                                           | Zintegrowany z 50 m kabel silnikowy max zgodnie z EN/IEC 61800-3 kategoria C2<br>Zintegrowany z 150 m kabel silnikowy max zgodnie z EN/IEC 61800-3 kategoria C3 |
| Stopień ochrony IP                                  | IP21 zgodnie z IEC 61800-5-1<br>IP21 zgodnie z IEC 60529                                                                                                        |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]                  | 380...480 V                                                                                                                                                     |
| Stopień ochrony                                     | UL type 1 zgodnie z UL 508C                                                                                                                                     |
| Rodzaj chłodzenia                                   | Konwekcja wymuszona                                                                                                                                             |
| Częstotliwość zasilania                             | 50...60 Hz - 5...5 %<br>380...480 V - 15...10 %                                                                                                                 |
| Moc silnika w kW                                    | 4 kW (przeciążenie lekkie)<br>3 kW (przeciążenie ciężkie)                                                                                                       |
| Moc silnika w KM                                    | 5 hp przeciążenie lekkie<br>4 hp przeciążenie ciężkie                                                                                                           |
| Prąd obciążenia linii                               | 7,6 A w 380 V (przeciążenie lekkie)<br>6,7 A w 480 V (przeciążenie lekkie)<br>6 A w 380 V (przeciążenie ciężkie)<br>5,4 A w 480 V (przeciążenie ciężkie)        |
| Prąd spodziewany Isc                                | 50 kA                                                                                                                                                           |
| Moc pozorna                                         | 5,6 kVA w 480 V (przeciążenie lekkie)<br>4,5 kVA w 480 V (przeciążenie ciężkie)                                                                                 |
| Ciągły prąd wyjściowy                               | 9,3 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie<br>7,2 A w 4 kHz dla przeciążenie ciężkie                                                                                 |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego          | Standard zmiennego momentu<br>Standard stałego momentu<br>Tryb optymalizowanego momentu                                                                         |
| Profil sterowania silnikiem synchronicznym          | Silnik z magnesami stałymi<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                      |
| Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości | 0,1...500 Hz                                                                                                                                                    |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa      | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Częstość łącheń                          | 2...12 kHz regulowany<br>4...12 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Funkcja bezpieczeństwa                   | STO (bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego) SIL 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Logika wejścia dyskretnego               | 16 predefiniowanych prędkości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Protokół portu komunikacyjnego           | ETHERNET<br>Modbus szeregowy<br>Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Slot A: moduł komunikacyjny, Profibus DP V1<br>Slot A: moduł komunikacyjny, Profinet<br>Slot A: moduł komunikacyjny, DeviceNet<br>Slot A: moduł komunikacyjny, Modbus TCP/EtherNet/IP<br>Slot A: moduł komunikacyjny, kaskada CANopen RJ45<br>Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen SUB-D 9<br>Slot A: moduł komunikacyjny, CANopen zaciski śrubowe<br>Slot A/slot B: cyfrowy i analogowy moduł rozszerzeń wejść i wyjść<br>Slot A/slot B: moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych<br>Slot A: moduł komunikacyjny, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>Moduł komunikacyjny, BACnet MS/TP<br>Moduł komunikacyjny, sieć Ethernet Powerlink |

## Parametry uzupełniające

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób montażu                       | Montaż naścienny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Maksymalny prąd przejściowy          | 10,8 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)<br>10,2 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ilość faz w sieci                    | 3 fazy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Liczba wyjść dyskretnych             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Typ wyjścia dyskretnego              | Wyjścia przekaźnika R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA<br>Wyjścia przekaźnika R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA<br>Wyjścia przekaźnika R2A, R2C 250 V AC 5000 mA<br>Wyjścia przekaźnika R2A, R2C 30 V DC 5000 mA<br>Wyjścia przekaźnika R3A, R3C 250 V AC 5000 mA<br>Wyjścia przekaźnika R3A, R3C 30 V DC 5000 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Napięcie wyjściowe                   | <= napięcia zasilania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dopuszczalny tymczasowy udar prądowy | 1.1 x I <sub>n</sub> w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)<br>1.5 x I <sub>n</sub> w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kompensacja poślizgu silnika         | Niedostępne w silniku z magnesami stałymi<br>Regulowany<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Może być stłumiony                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rampy przyspieszania i zwalniania    | Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Interfejs fizyczny                   | Ethernet<br>2-przewodowe RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hamowanie do zatrzymania             | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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 zwarciem: 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 |
| Prędkość transmisji                  | 10, 100 Mbits<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rozdzielczość częstotliwości         | Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz<br>Wejście analogowe: 0.012/50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rodzaj transmisji                    | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przylączya elektryczne      | Sterowanie: zdejmowalny blok zacisków śrubowych 0.5...1.5 mm²/AWG 20...AWG 16<br>Silnik: zacisk śrubowy 2.5...6 mm²/AWG 14...AWG 10<br>Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 2.5...6 mm²/AWG 14...AWG 10                                                                                                                                                                                                                                             |
| Typ podłączenia             | RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Ethernet/Modbus TCP<br>RJ45 (na bezprzewodowym terminalu graficznym) dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Format danych               | 8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rodzaj polaryzacji          | Bez impedancji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tryb wymiany                | Pół-duplex, pełny duplex, automatyczne wykrywanie urządzeń Ethernet/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Liczba adresów              | 1...247 dla Modbus szeregowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sposób dostępu              | Urządzenie "slave" Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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 diody LED<br>Status komunikacji wbudowanej: 3 diody LED (dwukolorowy)<br>Status modułu komunikacyjnego: 4 diody LED (dwukolorowy)<br>Obecność napięcia: 1 LED (czerwony)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Szerokość                   | 144 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wysokość                    | 350 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Głębokość                   | 203 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Masa produktu               | 4,6 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Numer wejścia analogowego   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ wejścia analogowego     | AI1, AI2, AI3 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów<br>AI1, AI2, AI3 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów<br>AI2 wejście analogowe napięciowe: - 10...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów                                                                                 |
| Liczba wejść dyskretnych    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ wejścia dyskretnego     | DI7, DI8 programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (<= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zgodność wejść              | DI1...DI6: wejście dyskretnie sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2<br>DI5, DI7: wejście dyskretnie sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z IEC 65A-69<br>STOA, STOB: wejście dyskretnie sterownik PLC poziomu 1 zgodnie z EN/IEC 61131-2<br><br>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)                                                       |
| Numer wyjścia analogowego   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ wyjścia analogowego     | Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1, AQ3: 0...20 mA, rozdzielczość 10 bitów<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie DQ-, DQ+: 30 V DC<br>Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie DQ-, DQ+: 100 mA                                                                                                                 |
| Czas trwania próbkowania    | 2 ms +/- 0,5 % ms (DI1...DI4) - wejście dyskretnie<br>5 ms +/- 1 ms (DI5, DI7) - wejście dyskretnie<br>5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - wejście analogowe<br>10 ms +/- 1 ms (AO1) - wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dokładność                  | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 dla zmian temperatury 60 °C wejście analogowe<br>+/- 1 % AO1, AO3 dla zmian temperatury 60 °C wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Błąd liniowości             | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście analogowe<br>AO1, AO3: +/- 0,2 % dla wyjście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Liczba wyjść przekaźnika    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Typ wyjścia przekaźnikowego | Konfigurowalny przekaźnik logiczny R1: przekaźnik zwarciovy NO/NZ wytrzymałość elektryczna 100000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny R2: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny R3: przekaźnik sekwencyjny NO wytrzymałość elektryczna 100000 cykl                                                                                                                                |
| Czas odświeżania            | Wyjście przekaźnika (R1, R2, R3): 6 ms (+/- 0,5 % ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Minimalny prąd łączeniowy   | Wyjście przekaźnika R1, R2, R3: 5 mA w 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalny prąd łączeniowy                 | Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC<br>Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC<br>Wyjście przekaźnika R1, R2, R3 na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Izolacja                                   | Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maximum output frequency                   | 500 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maksymalny prąd wejściowy                  | 7,6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Variable speed drive application selection | Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja sprężarka odśrodkowa<br>Produkcja w przemyśle spożywczym inne zastosowania<br>Górnictwo rud metali i minerałów wentylator<br>Górnictwo rud metali i minerałów pompa<br>Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny wentylator<br>Woda i ścieki inne zastosowania<br>Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja sprężarka śrubowa<br>Produkcja w przemyśle spożywczym pompa<br>Produkcja w przemyśle spożywczym wentylator<br>Produkcja w przemyśle spożywczym atomizacja<br>Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny elektryczna pompa zanurzeniowa (ESP)<br>Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny pompa wstrzykująca wodę<br>Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny pompa do paliwa lotniczego<br>Wydobycie i przetwórstwo ropy naftowa i gaz ziemny sprężarka do stosowania w rafinerii<br>Woda i ścieki pompa odśrodkowa<br>Woda i ścieki pompa wyporowa<br>Woda i ścieki elektryczna pompa zanurzeniowa (ESP)<br>Woda i ścieki pompa śrubowa<br>Woda i ścieki sprężarka tłokowa<br>Woda i ścieki sprężarka śrubowa<br>Woda i ścieki sprężarka odśrodkowa<br>Woda i ścieki wentylator<br>Woda i ścieki przenośnik<br>Woda i ścieki Mieszacz |
| Motor power range AC-3                     | 4...6 kW w 380...440 V 3 fazy<br>4...6 kW w 480...500 V 3 fazy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ilość sztuk w zestawie                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Montaż obudowy                             | Montowane na ścianie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Środowisko pracy

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezystancja izolacji                          | > 1 MΩ napięcie stałe probiercze 500 V DC przez 1 minutę do ziemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Poziom hałasu                                 | 54,5 dB zgodnie z 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Strata mocy w watach (W)                      | Konwekcja naturalna: 33 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz<br>Konwekcja wymuszona: 97 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objętość powietrza chłodzącego                | 38 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Położenie pracy                               | Pionowy +/- 10 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maximum THDI                                  | <48 % pełne obciążenie zgodnie z IEC 61000-3-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 |
| Stopień zanieczyszczenia                      | 2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Certyfikaty produktu                          | DNV-GL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                        |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | ATEX zone 2/22<br>ATEX INERIS<br>TÜV<br>CSA<br>UL                                                                                                                                                  |
| Oznakowanie            | CE                                                                                                                                                                                                 |
| Normy                  | UL 508C<br>EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2<br>EN/IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-13<br>IEC 60721-4<br>IEC 61508<br>IEC 13849-2 |
| Kategoria przepięciowa | III                                                                                                                                                                                                |
| Pętla regulacji        | Regulator PID ze zmianą nastaw<br><br>54,5 dB                                                                                                                                                      |
| Stopień zabrudzenia    | 2                                                                                                                                                                                                  |

### Jednostka opakowania

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Jednostka miary opakowania 1   | PCE       |
| Ilość jednostek w opakowaniu 1 | 1         |
| Wysokość opakowania 1          | 31,500 cm |
| Szerokość opakowania 1         | 19,000 cm |
| Długość opakowania 1           | 40,500 cm |
| Waga opakowania 1              | 6,136 kg  |
| Jednostka miary opakowania 2   | P06       |
| Ilość jednostek w opakowaniu 2 | 6         |
| Wysokość opakowania 2          | 75,000 cm |
| Szerokość opakowania 2         | 60,000 cm |
| Długość opakowania 2           | 80,000 cm |
| Waga opakowania 2              | 49,816 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)<br><a href="#">Europejska deklaracja RoHS</a>                                               |
| 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 żywotności</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 |
|-----------|-------------|

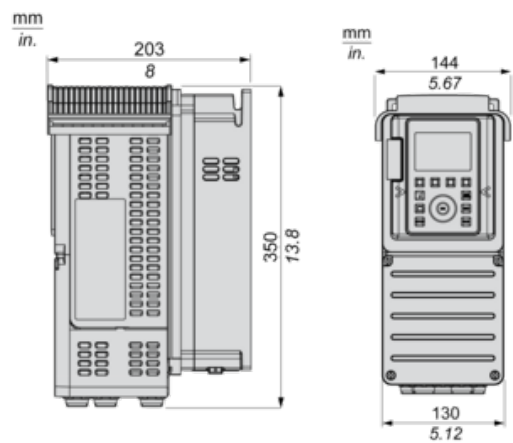
# Arkusz danych produktu    ATV630U40N4

Dimensions Drawings

## Dimensions

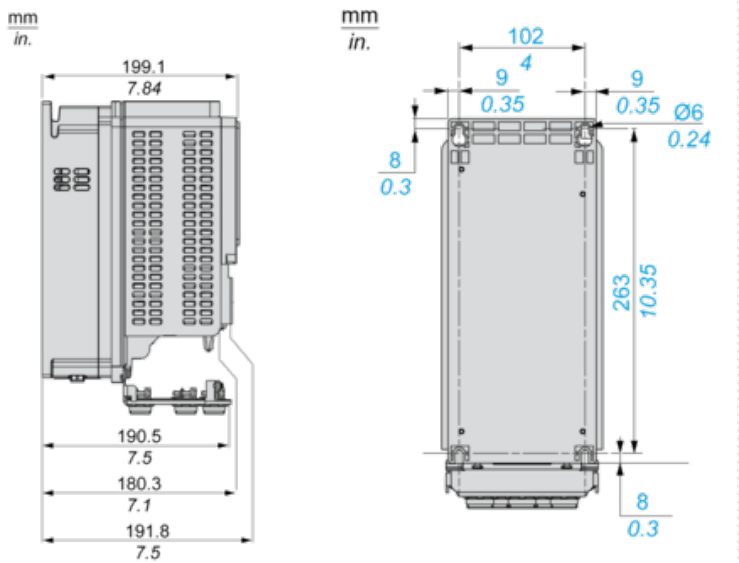
### Drives with IP21 Top Cover

Right and Front Views



### Drives Without IP21 Top Cover

Left and Rear Views

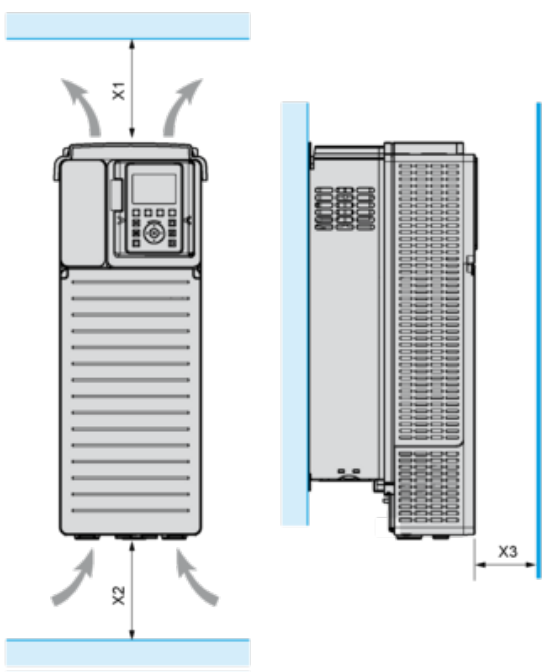


Arkusz danych produktu

ATV630U40N4

Mounting and Clearance

Clearances



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

# Arkusz danych produktu    ATV630U40N4

## Mounting and Clearance

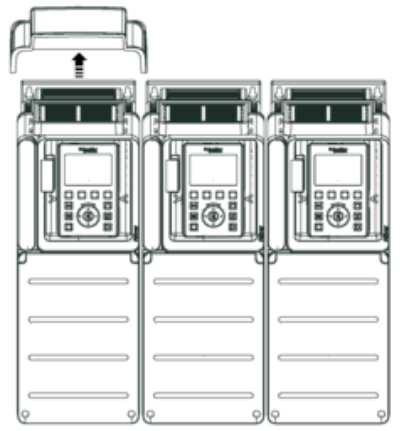
### Mounting Types

#### Mounting Type A: Individual IP21

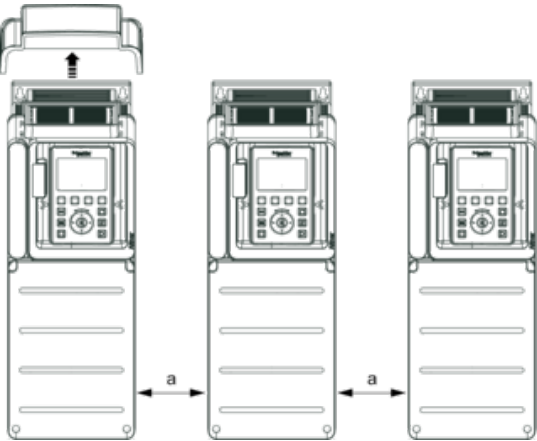


$a \geq 100\text{ mm (3.94 in.)}$

#### Mounting Type B: Side by Side IP20



#### Mounting Type C: Individual IP20



$a \geq 0$

# Arkusz danych produktu    **ATV630U40N4**

## 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

# Arkusz danych produktu    **ATV630U40N4**

## Connections and Schema

### 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

# Arkusz danych produktu    **ATV630U40N4**

## Connections and Schema

### Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
  - (2) Analog Output
  - (3) Digital Input
  - (4) Reference potentiometer
  - (5) Analog Input
  - (6) 0-10 Vdc x-20 mA
- R1A, R1B, R1C** : Fault relay
- R2A, R2C** : Sequence relay
- R3A, R3C** : Sequence relay

### Sensor Connection

It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI2 or AI3.



Sink / Source Switch Configuration

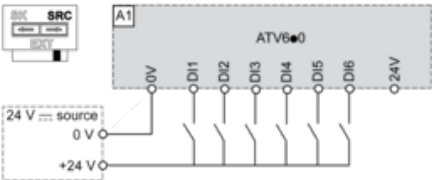
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- Set the switch to Source (factory setting) if using PLC outputs with PNP transistors.
- Set the switch to Ext if using PLC outputs with NPN transistors.

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



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



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



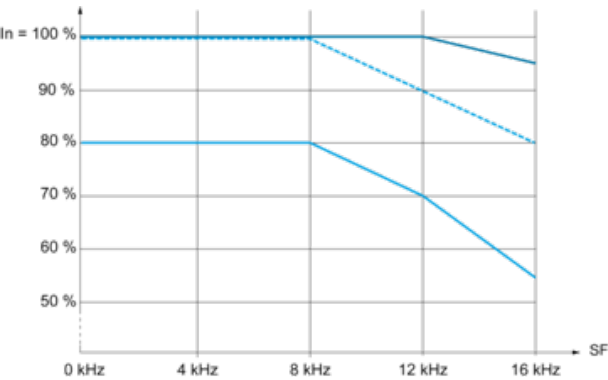
Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



# Arkusz danych produktu    ATV630U40N4

## Performance Curves

### Derating Curves



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

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

### Zalecane zamienniki