



## Parametry podstawowe

|                                            |                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama produktów                             | Altivar 12                                                                                                          |
| Typ produktu lub komponentu                | Przemiennik częstotliwości                                                                                          |
| Przeznaczenie urządzenia                   | Silniki asynchroniczne                                                                                              |
| Zastosowanie produktu                      | Maszyny kompaktowe                                                                                                  |
| Wersja urządzenia                          | Z radiatorem                                                                                                        |
| Nazwa komponentu                           | ATV12                                                                                                               |
| Ilość sztuk w zestawie                     | 1 sztuka                                                                                                            |
| Filtr EMC                                  | Bez filtra EMC                                                                                                      |
| Wbudowany wentylator                       | Z                                                                                                                   |
| Ilość faz w sieci                          | 3 fazy                                                                                                              |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us]         | 200...240 V - 15...10 %                                                                                             |
| Moc silnika w kW                           | 1,5 kW                                                                                                              |
| Moc silnika w KM                           | 2 HP                                                                                                                |
| Protokół portu komunikacyjnego             | Modbus                                                                                                              |
| Prąd obciążenia linii                      | 11,1 A w 200 V<br>9,3 A w 240 V                                                                                     |
| Zakres prędkości                           | 1...20                                                                                                              |
| Przejściowe przeciążenie momentem          | 150...170 % nominal.momentu obrot.silnika w zależnoś. od wartości znam.napędu i typu silnika                        |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Stosunek napięcie/częstotliwości<br>Stosunek napięcie/częstotliwość (V/f)<br>Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola |
| Stopień ochrony IP                         | IP20 bez zaślepki w górnej części                                                                                   |
| Poziom hałasu                              | 50 dB                                                                                                               |

## Parametry uzupełniające

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Częstotliwość zasilania | 50/60 Hz +/- 5 %                      |
| Typ podłączenia         | 1 RJ45 (on front face) for Modbus     |
| Interfejs fizyczny      | 2-wire RS 485 for Modbus              |
| Rodzaj transmisji       | RTU for Modbus                        |
| Prędkość transmisji     | 4800 b/s<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | 38 400 b/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Liczba adresów                                      | 1...247 for Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| System komunikacji                                  | Odczyt rejestrów podtrzymania (03) 29 słów<br>Zapisz pojedynczy rejestr(06) 29 słów<br>Zapisz wiele rejestrów (16) 27 słów<br>Odczyt/zapis wielu rejestrów (23) 4/4 słowa<br>Identyfikacja urządzenia odczytującego (43)                                                                                                                             |
| Prąd spodziewany I <sub>sc</sub>                    | 5 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ciągły prąd wyjściowy                               | 7,5 A w 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maksymalny prąd przejściowy                         | 11,2 A dla 60 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości | 0,5...400 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa                 | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Częstość łączeń                                     | 2...16 kHz adjustable<br>4...16 kHz with derating factor                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Moment hamujący                                     | Do 70% znamionowego momentu silnika bez rezystora hamującego                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kompensacja poślizgu silnika                        | Regulowany<br>Wstępna konfiguracja fabryczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Napięcie wyjściowe                                  | 200...240 V 3 fazy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Przylącza elektryczne                               | Zacisk, zakres obsługiwanych średnic: 5.5 mm <sup>2</sup> , AWG 10 (L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Moment dokręcania                                   | 1,2 N.m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Izolacja                                            | Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zasilanie                                           | Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia: 5 V DC (4,75...5,25 V), <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove<br>Zasilanie wewnętrzne wejść logicznych: 24 V DC (20,4...28,8 V), <100 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove                                                        |
| Numer wejścia analogowego                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wejścia analogowego                             | Prąd konfigurowalny AI1 0...20 mA 250 Ω<br>Konfigurowalne napięcie AI1 0...10 V 30 kΩ<br>Konfigurowalne napięcie AI1 0...5 V 30 kΩ                                                                                                                                                                                                                   |
| Liczba wejść dyskretnych                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wejścia dyskretnego                             | Programowalny LI1...LI4 24 V 18...30 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Logika wejścia dyskretnego                          | Logika ujemna (SINK), > 16 V (stan 0), < 10 V (stan 1), impedancja wejścia 3.5 kΩ<br>Logika dodatnia (SOURCE), 0...< 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)                                                                                                                                                                                                   |
| Czas trwania próbkowania                            | 20 ms, tolerancja +/- 1 ms dla wejście logiczne<br>10 ms dla wejście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Błąd liniowości                                     | +/- 0,3% wartości maksymalnej dla wejście analogowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Numer wyjścia analogowego                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wyjścia analogowego                             | AO1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V, impedancja: 470 om, rozdzielczość 8 bitów<br>AO1 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 800 om, rozdzielczość 8 bitów                                                                                                                                      |
| Liczba wyjść dyskretnych                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Typ wyjścia dyskretnego                             | Wyjście logiczne LO+, LO-<br>Zabezpieczone wyjście przekaźnikowe R1A, R1B, R1C 1 ZAŁ/WYŁ                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Minimalny prąd łączeniowy                           | 5 mA w 24 V DC dla przekaźnik logiczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Maksymalny prąd łączeniowy                          | 2 A 250 V AC indukcyjne cos fi = 0.4 L/R = 7 ms przekaźnik logiczny<br>2 A 30 V DC indukcyjne cos fi = 0.4 L/R = 7 ms przekaźnik logiczny<br>3 A 250 V AC rezystancyjne cos fi = 1 L/R = 0 ms przekaźnik logiczny<br>4 A 30 V DC rezystancyjne cos fi = 1 L/R = 0 ms przekaźnik logiczny                                                             |
| Rampy przyspieszania i zwalniania                   | Liniowy od 0 do 999.9 s<br>U<br>S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hamowanie do zatrzymania                            | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego, <30 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rodzaj zabezpieczenia                               | Przepięcie w linii zasilającej<br>Spadek napięcia w linii zasilającej<br>Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią<br>Zabezpieczenie przed przegrzaniem<br>Zwarcie między fazami silnika<br>Przed stratą fazy wyjściowej w układzie trójfazowym<br>Zabezp. termiczne silnika za pomocą napędu przez ciągłe obliczanie wartości I <sup>2</sup> t |
| Rozdzielczość częstotliwości                        | Wejście analogowe: konwerter A/C, 10 bitowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                            |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Display unit: 0.1 Hz                                                                                                     |
| Stała czasowa                              | 20 ms +/- 1 ms do zmiany odniesienia                                                                                     |
| Oznakowanie                                | CE                                                                                                                       |
| Położenie pracy                            | Pionowy +/- 10 stopni                                                                                                    |
| Wysokość                                   | 143 mm                                                                                                                   |
| Szerokość                                  | 105 mm                                                                                                                   |
| Głębokość                                  | 131,2 mm                                                                                                                 |
| Masa produktu                              | 1,2 kg                                                                                                                   |
| Zastosowania                               | Różne zastosowania przemysłowe                                                                                           |
| Variable speed drive application selection | Mieszacz Różne urządzenia przemysłowe<br>Inne zastosowania Różne urządzenia przemysłowe<br>Prasowanie Przemysł tekstylny |
| Typ układu rozruchu silnika                | Przełącznik częstotliwości                                                                                               |

## Środowisko pracy

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kompatybilność elektromagnetyczna             | Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z EN/IEC 61000-4-4<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-2<br>Odporność na zaburzenia przewodzone poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-6<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-3<br>Badania odporności na udary poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-5<br>Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z EN/IEC 61000-4-11                     |
| Emisja elektromagnetyczna                     | Emisje przez promieniowanie środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 2...16 kHz ekranowany kabel silnikowy<br>Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C1 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <5 m<br>Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <20 m<br>Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 2 kategoria C3 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <20 m |
| Certyfikaty produktu                          | UL<br>NOM<br>GOST<br>C-Tick<br>CSA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Odporność na wibracje                         | 1 gn (f = 13...200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6<br>1.5 mm międzyszczytowe (f = 3...13 Hz) - napęd niemontowany na symetrycznej szynie DIN - zgodnie z EN/IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Odporność na wstrząsy                         | 15 gn dla 11 ms zgodnie z EN/IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wilgotność względna                           | 5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3<br>5...95 % without dripping water conforming to IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura otoczenia dla przechowywania      | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Temperatura otoczenia dla pracy               | -10...50 °C pokrywa ochronna usunięta z góry napędu<br>50...60 °C zmniejszenie wartości prądu o 2,2% na °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | <= 1000 m without derating<br>> 1000...3000 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Jednostka opakowania

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Typ jednostki opakowania 1                | PCE      |
| Ilość jednostek opakowania 1              | 1        |
| Waga dla opakowania 1                     | 1,515 kg |
| Wysokość dla opakowania 1                 | 20 cm    |
| Szerokość dla opakowania 1                | 18 cm    |
| Długość dla opakowania 1                  | 20 cm    |
| Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2 | P06      |
| Ilość dla opakowania zbiorczego 2         | 30       |
| Waga dla opakowania zbiorczego 2          | 58,45 kg |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Wysokość dla opakowania zbiorczego 2  | 80 cm |
| Szerokość dla opakowania zbiorczego 2 | 80 cm |
| Długość dla opakowania zbiorczego 2   | 60 cm |

### Oferta zrównoważonego rozwoju

|                                       |                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                       |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS | <a href="#">Tak</a>                                                                                                                                                       |
| Norma RoHS Chiny                      | <a href="#">Dyrektywa RoHS Chiny</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. |

### Warunki gwarancji

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