

Arkusz danych produktu

Specyfikacje



Przeмиennik częstotliwości ATV12 1 fazowe 200/240VAC 50/60Hz 2.2kW 10A IP20

ATV12HU22M2

Parametry podstawowe

| | |
|------------------------------------|----------------------------|
| Gama produktów | Altivar 12 |
| Typ produktu lub komponentu | Przeмиennik częstotliwości |
| Zastosowanie produktu | Maszyny kompaktowe |
| Sposób montażu | Cabinet mount |
| Protokół portu komunikacyjnego | Modbus |
| Częstotliwość zasilania | 50/60 Hz +/- 5 % |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us] | 200...240 V - 15...10 % |
| Znamionowy prąd wyjściowy | 10 A |
| Moc silnika w KM | 3 hp |
| Moc silnika w kW | 2,2 kW 3 hp |
| Filtr EMC | Zintegrowany |
| Stopień ochrony IP | IP20 |

Parametry uzupełniające

| | |
|---|--|
| Liczba wejść dyskretnych | 4 |
| Liczba wyjść dyskretnych | 2 |
| Numer wejścia analogowego | 1 |
| Numer wyjścia analogowego | 1 |
| Liczba wyjść przekaźnika | 1 |
| Interfejs fizyczny | 2-przewodowe RS 485 |
| Typ złącza (konektora) | 1 RJ45 |
| Ciągły prąd wyjściowy | 10 A w 4 kHz |
| Sposób dostępu | Serwer Modbus szeregowy |
| Częstotliwość wyjściowa przeмиennika częstotliwości | 0,5...400 Hz |
| Zakres prędkości | 1...20 |
| Czas trwania próbkowania | 20 ms, tolerancja +/- 1 ms dla wejście logiczne 10 ms dla wejście analogowe |

| | |
|---|--|
| Błąd liniowości | +/- 0,3% wartości maksymalnej dla wejście analogowe |
| Rozdzielczość częstotliwości | Wejście analogowe: konwerter A/C, 10 bitowy Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz |
| Stała czasowa | 20 ms +/- 1 ms do zmiany odniesienia |
| Prędkość transmisji | 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s |
| Rodzaj transmisji | RTU |
| Liczba adresów | 1...247 |
| Format danych | 8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości |
| System komunikacji | Odczyt rejestrów podtrzymania (03) 29 słów Zapisz pojedynczy rejestr(06) 29 słów Zapisz wiele rejestrów (16) 27 słów Odczyt/zapis wielu rejestrów (23) 4/4 słowa Identyfikacja urządzenia odczytującego (43) |
| Rodzaj polaryzacji | Bez impedancji |
| 4 quadrant operation possible | Falsz |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola Stosunek napięcie/częstotliwości Stosunek napięcie/częstotliwość (V/f) |
| Maximum output frequency | 4 kHz |
| Prześciowe przeciążenie momentem | 150...170 % nominal.momentu obrot.silnika w zależnoś. od wartości znam.napędu i typu silnika |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Liniowy od 0 do 999.9 s U S |
| Kompensacja poślizgu silnika | Regulowany Wstępna konfiguracja fabryczna |
| Częstość łączy | 2...16 kHz regulowany 4...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa | 4 kHz |
| Hamowanie do zatrzymania | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego |
| Brake chopper integrated | Falsz |
| Prąd obciążenia linii | 24,0 A w 100 V (przeciążenie ciężkie) 20,2 A w 120 V (przeciążenie ciężkie) |
| Maksymalny prąd wejściowy | 20,2 A |
| Maximum output voltage | 240 V |
| Moc pozorna | 4,8 kVA w 240 V (przeciążenie ciężkie) |
| Maksymalny prąd przejściowy | 15,0 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) 16,5 A w czasie 2 s (przeciążenie ciężkie) |
| Częstotliwość sieci | 50...60 Hz |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 % |
| Prąd spodziewany Isc | 1 kA |
| Base load current at high overload | 10,0 A |
| Strata mocy w watach (W) | Forced cooling: 93,0 W |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe brake management (SBC/SBT) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Operating Stop (SOS) | Falsz |

| | |
|---|--|
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP) | Falsz |
| Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI) | Falsz |
| Rodzaj zabezpieczenia | Przepięcie w linii zasilającej Spadek napięcia w linii zasilającej Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią Zabezpieczenie przed przegrzaniem Zwarcie między fazami silnika Przed stratą fazy wejściowej w układzie trójfazowym Zabezp. termiczne silnika za pomocą napędu przez ciągłe obliczanie wartości I ² t |
| Moment dokręcania | 1,2 N.m |
| Izolacja | Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem |
| Ilość sztuk w zestawie | 1 sztuka |
| Szerokość | 105 mm |
| Wysokość | 142 mm |
| Głębokość | 156,2 mm |
| Masa produktu | 1,4 kg |
| Środowisko pracy | |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | > 1000...2000 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych |
| Położenie pracy | Pionowy +/- 10 stopni |
| Certyfikaty produktu | NOM CSA C-Tick UL GOST RCM KC |
| Oznakowanie | CE |
| Normy | UL 508C UL 618000-5-1 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3 |
| Wersja urządzenia | Z radiatorem |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-2 Odporność na zaburzenia przewodzone poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-6 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-3 Badania odporności na udary poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z EN/IEC 61000-4-11 |
| Klasa środowiskowa (podczas pracy) | Klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3 Klasa 3S2 zgodnie z IEC 60721-3-3 |
| Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy) | 150 m/s ² przy 11 ms |

| | |
|--|---|
| Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy) | 10 m/s ² przy 13...200 Hz |
| Maksymalne ugięcie pod obciążeniem wibracyjnym (podczas pracy) | 1.5 mm przy 2...13 Hz |
| Objętość powietrza chłodzącego | 16 m ³ /h |
| Kategoria przepięciowa | Class III |
| Pętla regulacji | Regulator PID ze zmianą nastaw |
| Emisja elektromagnetyczna | Emisje przez promieniowanie środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 2...16 kHz ekranowany kabel silnikowy Emisje przez przewodzenie z zintegrowanym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C1 zgodnie z EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 i 16 kHz ekranowany kabel silnikowy <5 m Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C1 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <20 m Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <50 m Emisje przez przewodzenie z dodatkowym filtrem EMC środowisko 2 kategoria C3 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...12 kHz ekranowany kabel silnikowy <50 m Emisje przez przewodzenie z zintegrowanym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 4...16 kHz ekranowany kabel silnikowy <5 m Emisje przez przewodzenie z zintegrowanym filtrem EMC środowisko 1 kategoria C2 zgodnie z EN/IEC 61800-3 2, 4, 8, 12 i 16 kHz ekranowany kabel silnikowy <10 m |
| Odporność na wibracje | 1 gn (f = 13...200 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6 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 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3 |
| Poziom hałasu | 45 dB |
| Stopień zabrudzenia | 2 |
| Ambient air transport temperature | -25...70 °C |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -10...50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych 50...60 °C zmniejszenie wartości prądu o 2,2% na °C |
| Temperatura otoczenia dla przechowywania | -25...70 °C |

Jednostka opakowania

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Jednostka miary opakowania 1 | PCE |
| Ilość jednostek w opakowaniu 1 | 1 |
| Wysokość opakowania 1 | 20,000 cm |
| Szerokość opakowania 1 | 18,000 cm |
| Długość opakowania 1 | 20,000 cm |
| Waga opakowania 1 | 1,753 kg |
| Jednostka miary opakowania 2 | P06 |
| Ilość jednostek w opakowaniu 2 | 30 |
| Wysokość opakowania 2 | 75,000 cm |
| Szerokość opakowania 2 | 60,000 cm |
| Długość opakowania 2 | 80,000 cm |
| Waga opakowania 2 | 65,950 kg |

Oferta zrównoważonego rozwoju

| | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Stan trwałej oferty | Produkt Green Premium |
| Rozporządzenie REACH | Deklaracja REACH |

| | |
|--|---|
| Europejska dyrektywa RoHS | Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) Europejska deklaracja RoHS |
| Bez rtęci | Tak |
| Norma RoHS Chiny | Dyrektywa RoHS Chiny |
| Informacje na temat zwolnienia z RoHS | Tak |
| Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko | Środowiskowy profil produktu |
| Kulistość – profil | Informacja o żywotności |
| 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

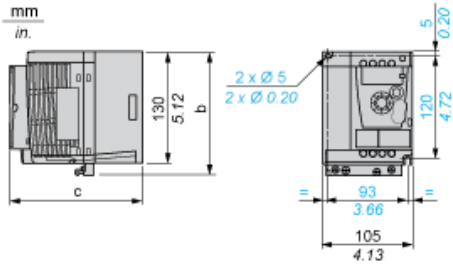
| | |
|------------------|-------------|
| Gwarancja | 18 miesięcy |
|------------------|-------------|

Arkusz danych produktu ATV12HU22M2

Dimensions Drawings

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



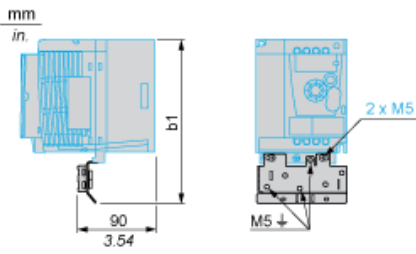
Dimensions in mm

| | |
|-----|-------|
| b | c |
| 142 | 156.2 |

Dimensions in in.

| | |
|------|------|
| b | c |
| 5.59 | 6.15 |

Drive with EMC Conformity Kit



Dimensions in mm

| |
|-------|
| b1 |
| 188.2 |

Dimensions in in.

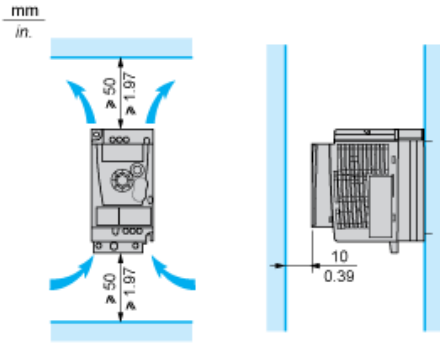
| |
|------|
| b1 |
| 7.41 |

Arkusz danych produktu ATV12HU22M2

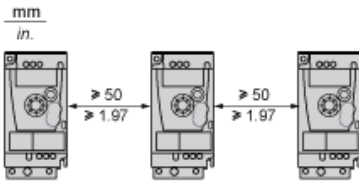
Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

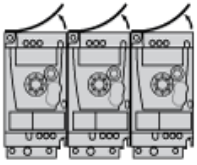
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

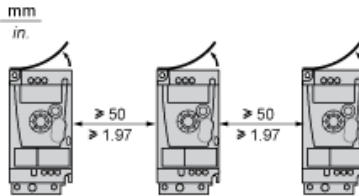


Mounting Type B



Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C

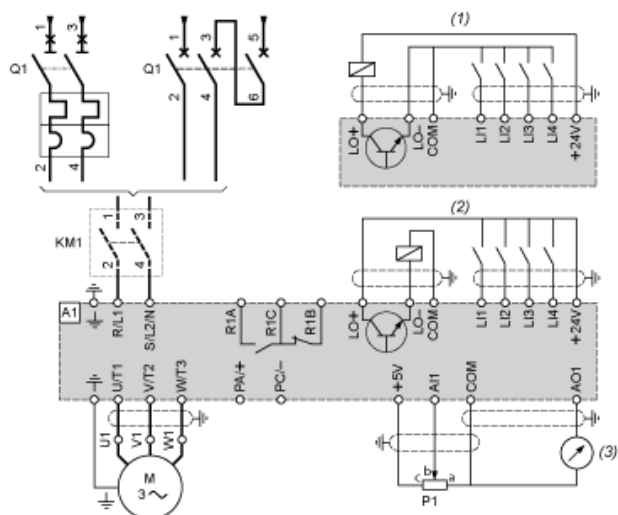


Remove the protective cover from the top of the drive.

Arkusz danych produktu ATV12HU22M2

Connections and Schema

Single-Phase Power Supply Wiring Diagram



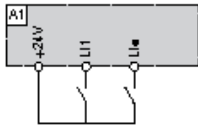
- A1** Drive
- KM1** Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1** 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1** Circuit breaker
- (1)** Negative logic (Sink)
- (2)** Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3)** 0...10 V or 0...20 mA

Arkusz danych produktu ATV12HU22M2

Connections and Schema

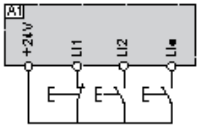
Recommended Schemes

2-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



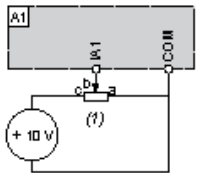
- LI1 : Forward
- LIe : Reverse
- A1 : Drive

3-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



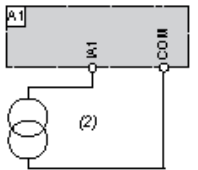
- LI1 : Stop
- LI2 : Forward
- LIe : Reverse
- A1 : Drive

Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



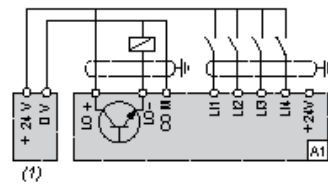
- (1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer
- A1 : Drive

Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



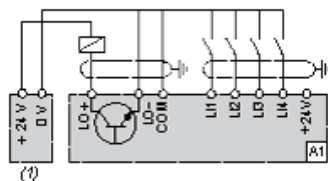
- (2) 0-20 mA 4-20 mA supply
- A1 : Drive

Connected as Positive Logic (Source) with External 24 vdc Supply



- (1) 24 vdc supply
- A1 : Drive

Connected as Negative Logic (Sink) with External 24 vdc supply

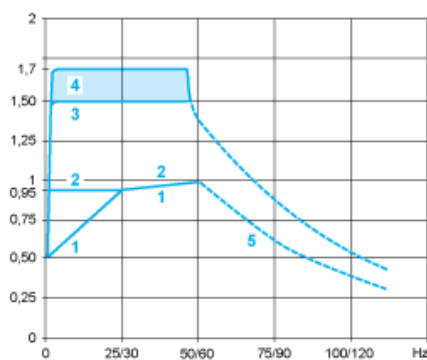


- (1) 24 vdc supply
- A1 : Drive

Arkusz danych produktu ATV12HU22M2

Performance Curves

Torque Curves



1 : Self-cooled motor: continuous useful torque (1)

2 : Force-cooled motor: continuous useful torque

3 : Transient overtorque for 60 s

4 : Transient overtorque for 2 s

5 : Torque in overspeed at constant power (2)

(1) For power ratings ≤ 250 W, derating is 20% instead of 50% at very low frequencies.

(2) The nominal motor frequency and the maximum output frequency can be adjusted from 0.5 to 400 Hz. The mechanical overspeed capability of the motor is 150%.

Zalecane zamienniki