

Arkusz danych produktu

Specyfikacje



Przeмиennik częstotliwości ATV12 1 fazowe 200/240VAC 50/60Hz 1.5kW 7.5A IP20

ATV12HU15M2

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	7,5 A
Moc silnika w KM	2 HP
Moc silnika w kW	1,5 kW
Moc silnika w KM	2 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	7,5 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	False
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	U S Liniowy od 0 do 999.9 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	False
Prąd obciążenia linii	17,8 A w 100 V (przeciążenie ciężkie) 14,9 A w 120 V (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd wejściowy	14,9 A
Maximum output voltage	240 V
Moc pozorna	3,6 kVA w 240 V (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd przejściowy	11,2 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) 12,4 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	7,5 A
Strata mocy w watach (W)	Forced cooling: 72,0 W
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	False
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	False
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False

With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	False
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	False
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Rodzaj zabezpieczenia	Przepięcie w linii zasilającej Spadek napięcia w linii zasilającej Przetyżenie 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
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S2 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s ² at 11 ms

Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s ² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 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

Typ jednostki opakowania 1	PCE
Ilość jednostek opakowania 1	1
Waga dla opakowania 1	1,716 kg
Wysokość dla opakowania 1	23,0 cm
Szerokość dla opakowania 1	20,0 cm
Długość dla opakowania 1	21,5 cm
Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2	P06
Ilość dla opakowania zbiorczego 2	30
Waga dla opakowania zbiorczego 2	64,84 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 2	73,5 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 2	60,0 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 2	80,0 cm

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
Informacje na temat zwolnienia z RoHS	Tak
Norma RoHS Chiny	Dyrektywa RoHS Chiny
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

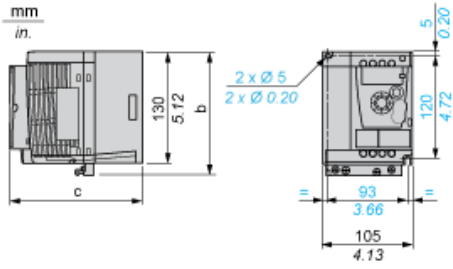
Gwarancja	18 miesięcy
-----------	-------------

Arkusz danych produktu ATV12HU15M2

Dimensions Drawings

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



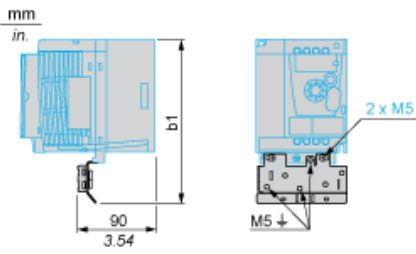
Dimensions in mm

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.

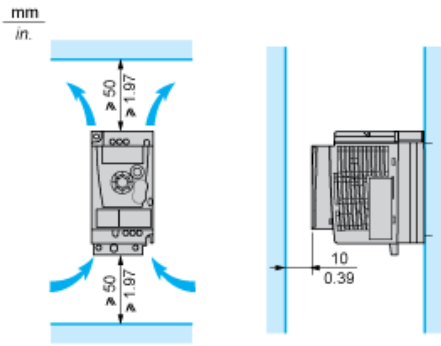
b1
7.41

Arkusz danych produktu ATV12HU15M2

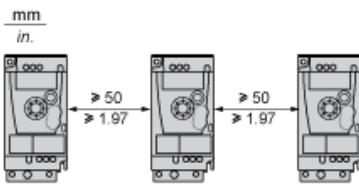
Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

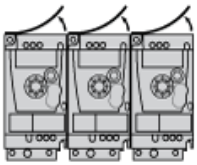
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

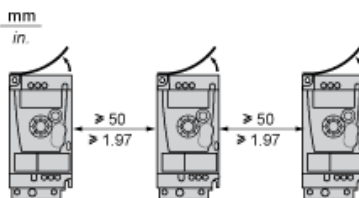


Mounting Type B



Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C

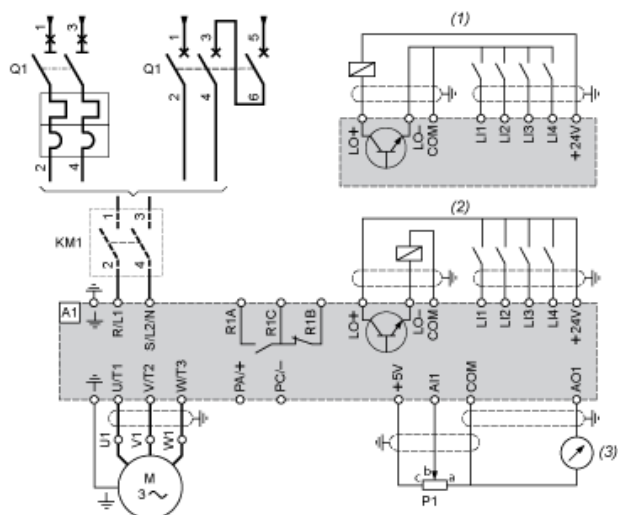


Remove the protective cover from the top of the drive.

Arkusz danych produktu ATV12HU15M2

Connections and Schema

Single-Phase Power Supply Wiring Diagram



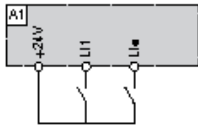
- A1** Drive
- KM1** Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1** 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1** Circuit breaker
- (1)** Negative logic (Sink)
- (2)** Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3)** 0...10 V or 0...20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

Arkusz danych produktu ATV12HU15M2

Connections and Schema

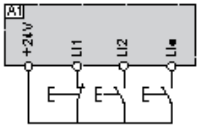
Recommended Schemes

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



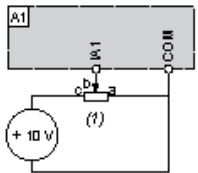
LI1 : Forward
 LIe : Reverse
 A1 : Drive

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



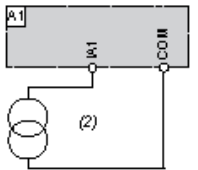
LI1 : Stop
 LI2 : Forward
 LIe : Reverse
 A1 : Drive

Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



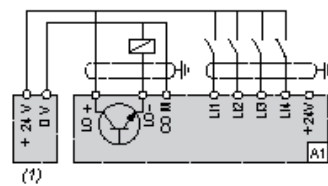
(1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer
 A1 : Drive

Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



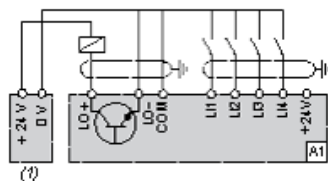
(2) 0-20 mA 4-20 mA supply
 A1 : Drive

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

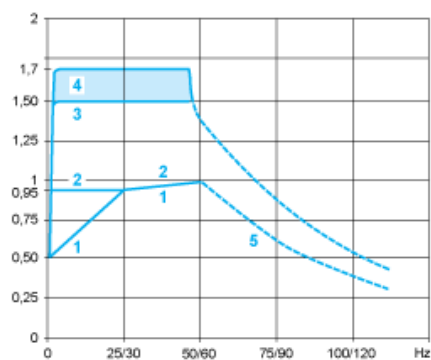


(1) 24 vdc supply
 A1 : Drive

Arkusz danych produktu ATV12HU15M2

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