



Parametry podstawowe

Gama produktów	Easy Altivar 310
Typ produktu lub komponentu	Przeмиennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Maszyny kompaktowe
Wersja urządzenia	Z radiatorem
Skrócona nazwa urządzenia	ATV310
Ilość faz w sieci	Trzy fazy
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...460 V - 15...10 %
Moc silnika w kW	11 KW dla przeciążenie ciężkie 15 kW dla przeciążenie lekkie
Moc silnika w KM	15 Hp dla przeciążenie ciężkie 20 hp dla przeciążenie lekkie
Poziom hałasu	50 dB

Parametry uzupełniające

Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Ilość sztuk w zestawie	1 sztuka
Filtr EMC	Bez filtra EMC
Rodzaj chłodzenia	Wentylator zintegrowany
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz +/- 5 %
Protokół portu komunikacyjnego	Modbus
Typ podłączenia	RJ45 (na przednim panelu) dla Modbus
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485 dla Modbus
Rodzaj transmisji	RTU dla Modbus
Prędkość transmisji	4800 b/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38 400 b/s
Liczba adresów	1...247 dla Modbus
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)
Prąd obciążenia linii	36,1 A w 380 V (przeciążenie ciężkie) 38,6 A w 380 V (przeciążenie lekkie) 30,4 A w 460 V (przeciążenie ciężkie) 32,5 A w 460 V (przeciążenie lekkie)
Moc pozorna	24,2 KVA w 460 V (przeciążenie ciężkie) 25,4 kVA w 460 V (przeciążenie lekkie)
Prąd spodziewany Isc	5 kA
Ciągły prąd wyjściowy	24 A przeciążenie ciężkie 30 A przeciążenie lekkie
Maksymalny prąd przejściowy	36 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) 33 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie)
Strata mocy w watach (W)	337,1 W, at In (przeciążenie ciężkie) 407,0 W, at In (przeciążenie lekkie)
Częstotliwość wyjściowa przeмиennika częstotliwości	0,5...400 Hz
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	4 kHz
Częstość łączeń	2...12 kHz regulowany

Zakres prędkości	1...20
Przejęciowe przeciążenie momentem	170...200 % nominal.momentu obrot.silnika w zależnoś. od wartości znam.napędu i typu silnika
Moment hamujący	Do 150% znamionowego momentu silnika z rezystorem hamującym przy dużej bezwładności Do 70% znamionowego momentu silnika bez rezystora hamującego
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Stosunek napięcie/częstotliwości Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola Współczynnik oszczędności energii
Kompensacja poślizgu silnika	Wstępna konfiguracja fabryczna Wstępna konfiguracja fabryczna
Napięcie wyjściowe	380...460 V trzy fazy
Przylączya elektryczne	Zacisk, zakres obsługiwanych średnic: 10 mm ² (L1, L2, L3, PA/+, PB, U, V, W)
Moment dokręcania	2,2...2,4 N.m
Izolacja	Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem
Zasilanie	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesienia: 5 V (4,75...5,25 V)DC, <10 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie Zasilanie wewnętrzne wejść logicznych: 24 V (20,4...28,8 V)DC, <100 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarcie
Numer wejścia analogowego	1
Typ wejścia analogowego	Prąd konfigurowalny AI1 0...20 mA 250 Ω Konfigurowalne napięcie AI1 0...10 V 30 kΩ 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 Logika dodatnia (SOURCE), 0...< 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)
Czas trwania próbkowania	10 Ms dla wejście analogowe 20 ms, tolerancja +/- 1 ms dla wejście logiczne
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 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- 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 w 250 V AC na indukcyjne obciążenie cos phi = 0,4 L/R = 7 ms dla przekaźnik logiczny 2 A w 30 V DC na indukcyjne obciążenie cos phi = 0,4 L/R = 7 ms dla przekaźnik logiczny 3 A w 250 V AC na rezystancyjne obciążenie cos phi = 1 L/R = 0 ms dla przekaźnik logiczny 4 A w 30 V DC na rezystancyjne obciążenie cos phi = 1 L/R = 0 ms dla przekaźnik logiczny
Rampy przyspieszania i zwalniania	U S U
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego, <30 s
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 wyjściowej w układzie trójfazowym Zabezp. termiczne silnika za pomocą napędu przez ciągłe obliczanie wartości I ² t
Rozdzielczość częstotliwości	Wejście analogowe: konwerter A/C, 10 bitowy Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz
Stała czasowa	20 ms +/- 1 ms do zmiany odniesienia
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Wysokość	232 mm
Szerokość	150 mm
Głębokość	171 mm
Masa produktu	3,7 kg

Środowisko pracy

Kompatybilność elektromagnetyczna	Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar - test level: poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4 Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne - test level: poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2 Odporność na zaburzenia przewodzone - test level: poziom 3 conforming to IEC 61000-4-6 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych - test level: poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu conforming to IEC 61000-4-11 Badania odporności na udary - test level: poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5
Normy	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3
Stopień ochrony IP	IP20 bez zaślepki w górnej części IP40 góra
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z IEC 61800-5-1
Odporność na czynniki środowiskowe	Odporność na kurz class 3S2 zgodnie z IEC 60721-3-3 Odporność na zanieczyszczenie chemiczne klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3
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 5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C
Temperatura otoczenia dla pracy	-10...55 °C bez zmniejszania wartości znamionowych 55...60 °C pokrywa ochronna usunięta z góry napędu zmniejszenie wartości prądu o 2,2% na °C
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych

Jednostka opakowania

Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	23,11 cm
Szerokość opakowania 1	20,07 cm
Długość opakowania 1	26,92 cm
Waga opakowania 1	4,24 kg
Jednostka miary opakowania 2	S04
Ilość jednostek w opakowaniu 2	2
Wysokość opakowania 2	30 cm
Szerokość opakowania 2	40 cm
Długość opakowania 2	60 cm
Waga opakowania 2	10,532 kg
Jednostka miary opakowania 3	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 3	27
Wysokość opakowania 3	100,8 cm
Szerokość opakowania 3	60 cm
Długość opakowania 3	80 cm
Waga opakowania 3	112,59 kg

Oferta zrównoważonego rozwoju

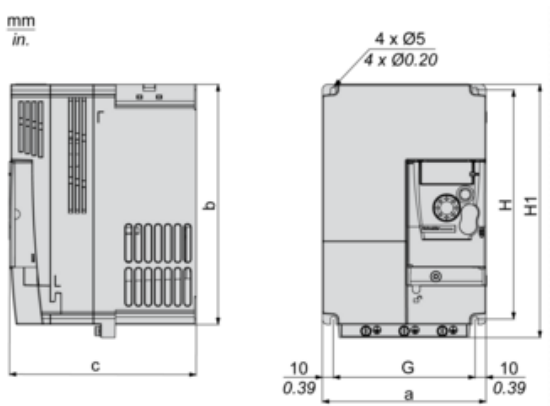
Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACH	 Deklaracja REACH
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodne z wyłączeniami
Bez rtęci	Tak
Norma RoHS Chiny	 Dyrektywa RoHS Chiny
Informacje na temat zwolnienia z RoHS	 Tak
Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko	 Środowiskowy Profil Produktu

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

Karta danych technicznych
produktu
Dimensions Drawings

ATV310HD11N4E

Dimensions



Dimensions in mm

a	b	c	G	H	H1	Ø	For screws
150	220	171	130	210	232	5	M4

Dimensions in in.

a	b	c	G	H	H1	Ø	For screws
5.91	8.66	6.73	5.12	8.27	9.13	0.20	M4

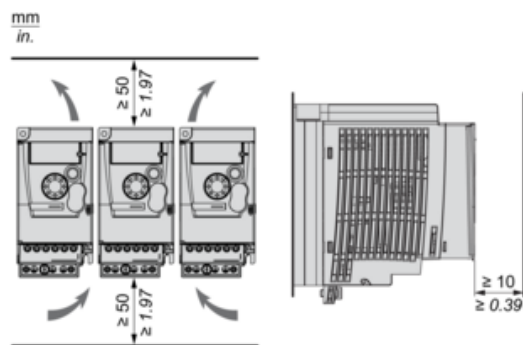
Karta danych technicznych produktu

ATV310HD11N4E

Mounting and Clearance

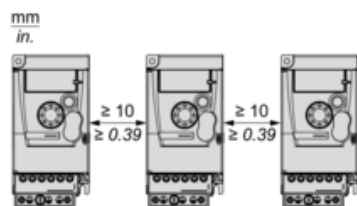
Mounting Recommendations

Clearance

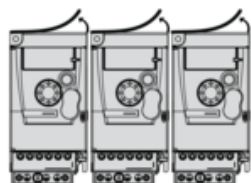


Mounting Types

Mounting Type A



Mounting Type B



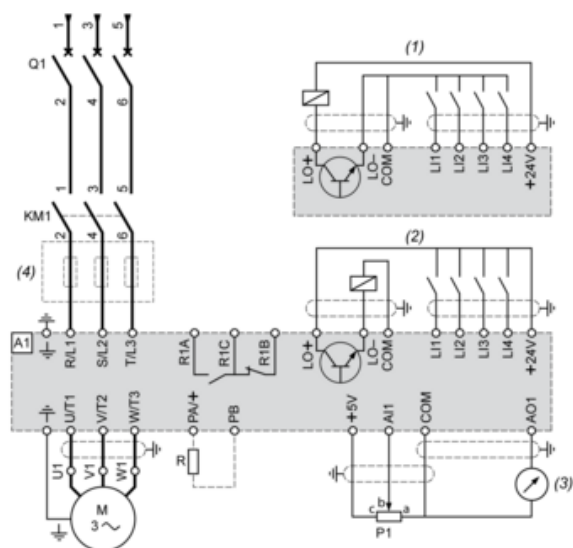
Remove the protective cover from the top of the drive.

Karta danych technicznych produktu

Connections and Schema

ATV310HD11N4E

Three-Phase Power Supply Wiring Diagram



A1 : Drive

KM1 : Contactor (only if a control circuit is needed)

P1 : 2.2 k Ω reference potentiometer. This can be replaced by a 10 k Ω potentiometer (maximum).

Q1 : Circuit breaker

R : Braking resistor (optional)

(1) Negative logic (Sink)

(2) Positive logic (Source) (factory set configuration)

(3) 0...10 V or 0...20 mA

(4) Line choke three-phase (optional)