

# Arkusz danych produktu

Specyfikacje



## Easy Altivar 310, 4 kW, 3f, 380...460 V, bez filtra EMC, IP20

ATV310HU40N4E

### Parametry podstawowe

Gama produktów	Easy Altivar 310
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik 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	4 kW
Moc silnika w KM	5,5 hp
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	11,4 A

<b>Moc pozorna</b>	9,1 kVA
<b>Prąd spodziewany I<sub>sc</sub></b>	5 kA
<b>Ciągły prąd wyjściowy</b>	9,5 A w 4 kHz
<b>Maksymalny prąd przejściowy</b>	14,3 A dla 60 s
<b>Strata mocy w watach (W)</b>	102,72 W przy I <sub>n</sub>
<b>Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości</b>	0,5...400 Hz
<b>Znamionowa częstotliwość łączeniowa</b>	4 kHz
<b>Częstość łączy</b>	2...12 kHz regulowany
<b>Zakres prędkości</b>	1...20
<b>Przejściowe przeciążenie momentem</b>	170...200 % nominal.momentu obrot.silnika w zależnoś. od wartości znam.napędu i typu silnika
<b>Moment hamujący</b>	Do 150% znamionowego momentu silnika z rezystorem hamującym przy dużej bezwładności Do 70% znamionowego momentu silnika bez rezystora hamującego
<b>Profil sterowania silnika asynchronicznego</b>	Stosunek napięcie/częstotliwości Współczynnik oszczędności energii Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola
<b>Kompensacja poślizgu silnika</b>	Regulowany Regulowany
<b>Napięcie wyjściowe</b>	380...460 V trzy fazy
<b>Przylączya elektryczne</b>	Zacisk, zakres obsługiwanych średnic: 2.5...4 mm <sup>2</sup> (L1, L2, L3, PA/+, PB, U, V, W)
<b>Moment dokręcania</b>	1,2...1,4 N.m
<b>Izolacja</b>	Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem
<b>Zasilanie</b>	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiona: 5 V (4,75...5,25 V)DC, <10 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne wejść logicznych: 24 V (20,4...28,8 V)DC, <100 mA z zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove
<b>Numer wejścia analogowego</b>	1
<b>Typ wejścia analogowego</b>	Prąd konfigurowalny AI1 0...20 mA 250 Ω Konfigurowalne napięcie AI1 0...10 V 30 kΩ Konfigurowalne napięcie AI1 0...5 V 30 kΩ
<b>Liczba wejść dyskretnych</b>	4
<b>Typ wejścia dyskretnego</b>	Programowalny LI1...LI4 24 V 18...30 V
<b>Logika wejścia dyskretnego</b>	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)
<b>Czas trwania próbkowania</b>	10 ms dla wejście analogowe 20 ms, tolerancja +/- 1 ms dla wejście logiczne
<b>Błąd liniowości</b>	+/- 0,3% wartości maksymalnej dla wejście analogowe
<b>Numer wyjścia analogowego</b>	1
<b>Typ wyjścia analogowego</b>	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
<b>Liczba wyjść dyskretnych</b>	2
<b>Typ wyjścia dyskretnego</b>	Wyjście logiczne LO+, LO- Zabezpieczone wyjście przekaźnikowe R1A, R1B, R1C 1 ZAŁ/WYŁ
<b>Minimalny prąd łączeniowy</b>	5 mA w 24 V DC dla przekaźnik logiczny
<b>Maksymalny prąd łączeniowy</b>	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
<b>Rampy przyspieszania i zwalniania</b>	Liniowy od 0...999,9 s S Liniowy od 0...999,9 s

<b>Hamowanie do zatrzymania</b>	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego, <30 s
<b>Rodzaj zabezpieczenia</b>	Przebiecie 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 <sup>2</sup> t
<b>Rozdzielczość częstotliwości</b>	Wejście analogowe: konwerter A/C, 10 bitowy Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz
<b>Stała czasowa</b>	20 ms +/- 1 ms do zmiany odniesienia
<b>Położenie pracy</b>	Pionowy +/- 10 stopni
<b>Wysokość</b>	184 mm
<b>Szerokość</b>	140 mm
<b>Głębokość</b>	151 mm
<b>Masa produktu</b>	1,8 kg

## Środowisko pracy

<b>Kompatybilność elektromagnetyczna</b>	Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar - poziom testu: poziom 4 zgodnie z EN/IEC 61000-4-4 Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-2 Odporność na zaburzenia przewodzone - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-6 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-3 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z EN/IEC 61000-4-11 Badania odporności na udary - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-5
<b>Normy</b>	EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3
<b>Stopień ochrony IP</b>	IP20 bez zaślepki w górnej części IP40 góra
<b>Stopień zanieczyszczenia</b>	2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1
<b>Odporność na czynniki środowiskowe</b>	Odporność na kurz class 3S2 zgodnie z EN/IEC 60721-3-3 Odporność na zanieczyszczenie chemiczne klasa 3C3 zgodnie z EN/IEC 60721-3-3
<b>Odporność na wstrząsy</b>	15 gn dla 11 ms zgodnie z EN/IEC 60068-2-27
<b>Wilgotność względna</b>	5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
<b>Temperatura otoczenia dla przechowywania</b>	-25...70 °C
<b>Temperatura otoczenia dla pracy</b>	-10...55 °C bez zmniejszania wartości znamionowych 55...60 °C pokrywa ochronna usunięta z góry napędu zmniejszenie wartości prądu o 2,2% na °C
<b>Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)</b>	<= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych

## Jednostka opakowania

<b>Jednostka miary opakowania 1</b>	PCE
<b>Ilość jednostek w opakowaniu 1</b>	1
<b>Wysokość opakowania 1</b>	18,800 cm
<b>Szerokość opakowania 1</b>	18,290 cm
<b>Długość opakowania 1</b>	23,110 cm
<b>Waga opakowania 1</b>	2,160 kg
<b>Jednostka miary opakowania 2</b>	S03
<b>Ilość jednostek w opakowaniu 2</b>	2
<b>Wysokość opakowania 2</b>	30,000 cm
<b>Szerokość opakowania 2</b>	30,000 cm



Długość opakowania 2	40,000 cm
Waga opakowania 2	4,981 kg

## Oferta zrównoważonego rozwoju

Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACH	Deklaracja REACH
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodny 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

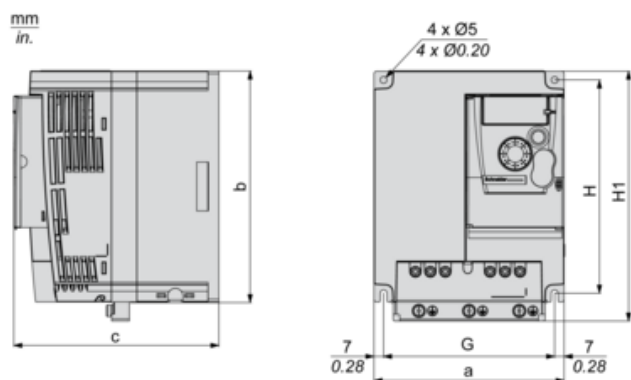
Gwarancja	18 miesięcy
-----------	-------------



# Arkusz danych produktu **ATV310HU40N4E**

## Dimensions Drawings

### Dimensions



Dimensions in mm

a	b	c	G	H	H1	Ø	For screws
140	171	151	126	157	184	5	M4

Dimensions in in.

a	b	c	G	H	H1	Ø	For screws
5.51	6.73	5.94	4.96	6.18	7.24	0.20	M4



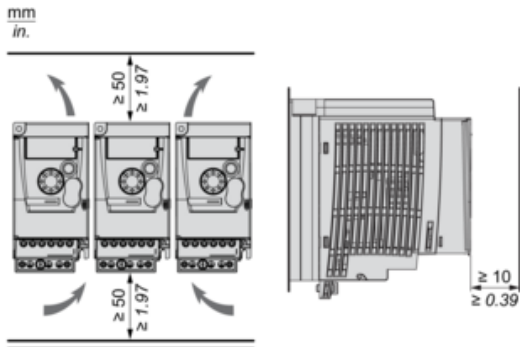
# Arkusz danych produktu ATV310HU40N4E

## Mounting and Clearance

### Mounting Recommendations

---

#### Clearance

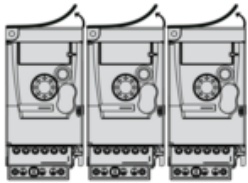


#### Mounting Types

##### Mounting Type A



##### Mounting Type B



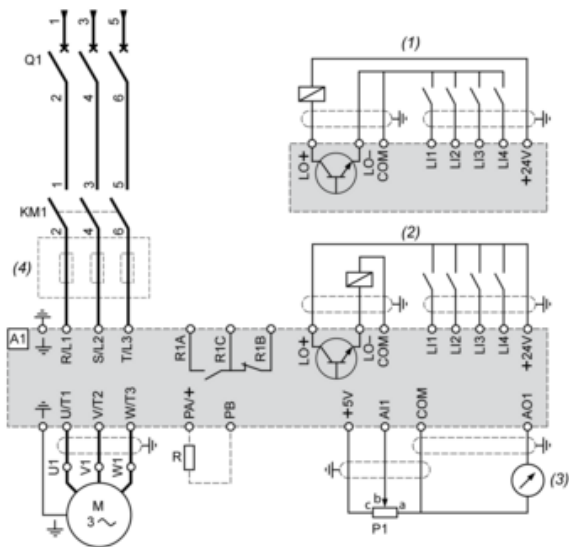
Remove the protective cover from the top of the drive.



# Arkusz danych produktu **ATV310HU40N4E**

## Connections and Schema

### Three-Phase Power Supply Wiring Diagram



**A1** : Drive

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

**P1** : 2.2 k $\Omega$  reference potentiometer. This can be replaced by a 10 k $\Omega$  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)