

# Arkusz danych produktu

Specyfikacje



## Easy Altivar 310, 7.5 kW, 3f, 380...460 V, bez filtra EMC, IP20

ATV310HU75N4E

### 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                   | 7,5 kW                     |
| Moc silnika w KM                   | 10 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<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s<br>38 400 b/s  |
| Liczba adresów                 | 1...247 dla 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 obciążenia linii          | 22,4 A   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Moc pozorna</b>   | 17,8 kVA   |
| <b>Prąd spodziewany I<sub>sc</sub></b>                     | 5 kA   |
| <b>Ciągły prąd wyjściowy</b>                               | 17 A w 4 kHz   |
| <b>Maksymalny prąd przejściowy</b>                         | 25,5 A dla 60 s  |
| <b>Strata mocy w watach (W)</b>                            | 203,87 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<br>Do 70% znamionowego momentu silnika bez rezystora hamującego  |
| <b>Profil sterowania silnika asynchronicznego</b>          | Współczynnik oszczędności energii<br>Współczynnik oszczędności energii<br>Stosunek napięcie/częstotliwości   |
| <b>Kompensacja poślizgu silnika</b>                        | Regulowany<br>Regulowany   |
| <b>Napięcie wyjściowe</b>                                  | 380...460 V trzy fazy  |
| <b>Przyłącza elektryczne</b>                               | Zacisk, zakres obsługiwanych średnic: 6...10 mm <sup>2</sup> (L1, L2, L3, PA/+, PB, U, V, W)   |
| <b>Moment dokręcania</b>                                   | 2,2...2,4 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<br>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<br>Konfigurowalne napięcie AI1 0...10 V 30 kΩ<br>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<br>Logika dodatnia (SOURCE), 0...< 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1)   |
| <b>Czas trwania próbkowania</b>                            | 10 ms dla wejście analogowe<br>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<br>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-<br>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<br>2 A w 30 V DC na indukcyjne obciążenie cos phi = 0,4 L/R = 7 ms dla przekaźnik logiczny<br>3 A w 250 V AC na rezystancyjne obciążenie cos phi = 1 L/R = 0 ms dla przekaźnik logiczny<br>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>                   | S<br>S<br>U  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Hamowanie do zatrzymania</b>     | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego, <30 s   |
| <b>Rodzaj zabezpieczenia</b>        | Przebiecie 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 wejściowej w układzie trójfazowym<br>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<br>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>                     | 232 mm   |
| <b>Szerokość</b>                    | 150 mm   |
| <b>Głębokość</b>                    | 171 mm   |
| <b>Masa produktu</b>                | 3,7 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<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-2<br>Odporność na zaburzenia przewodzone - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-6<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-3<br>Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z EN/IEC 61000-4-11<br>Badania odporności na udary - poziom testu: poziom 3 zgodnie z EN/IEC 61000-4-5 |
| <b>Normy</b>   | EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-5-1   |
| <b>Stopień ochrony IP</b>                            | IP20 bez zaślepki w górnej części<br>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<br>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<br>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<br>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>          | 23,0 cm |
| <b>Szerokość opakowania 1</b>         | 20,0 cm |
| <b>Długość opakowania 1</b>           | 27,0 cm |
| <b>Waga opakowania 1</b>              | 2,15 kg |
| <b>Jednostka miary opakowania 2</b>   | S04     |
| <b>Ilość jednostek w opakowaniu 2</b> | 2       |
| <b>Wysokość opakowania 2</b>          | 30 cm   |
| <b>Szerokość opakowania 2</b>         | 40 cm   |



|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Długość opakowania 2           | 60 cm    |
| Waga opakowania 2              | 8,956 kg |
| Jednostka miary opakowania 3   | P06      |
| Ilość jednostek w opakowaniu 3 | 8        |
| Wysokość opakowania 3          | 74,0 cm  |
| Szerokość opakowania 3         | 60,0 cm  |
| Długość opakowania 3           | 80,0 cm  |
| Waga opakowania 3              | 18,6 kg  |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

|   |   |
|---|---|
| Stan trwałej oferty                           | Produkt Green Premium   |
| Rozporządzenie REACH                          | Deklaracja REACH  |
| Europejska dyrektywa RoHS                     | Zgodny<br>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

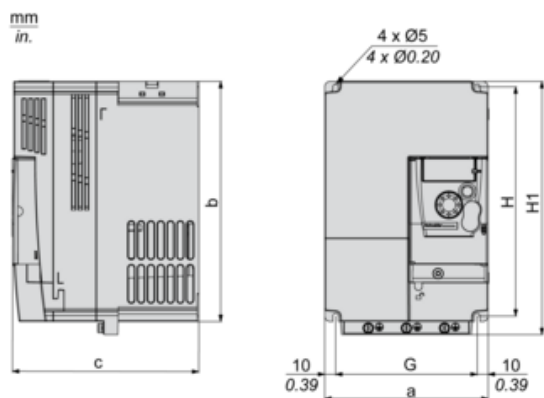
|           |             |
|-----------|-------------|
| Gwarancja | 18 miesięcy |
|-----------|-------------|



# Arkusz danych produktu **ATV310HU75N4E**

## Dimensions Drawings

### 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         |



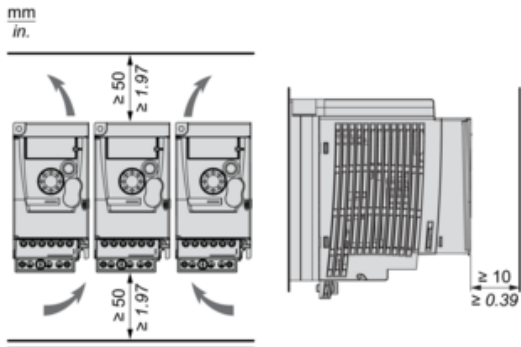
# Arkusz danych produktu **ATV310HU75N4E**

## Mounting and Clearance

### Mounting Recommendations

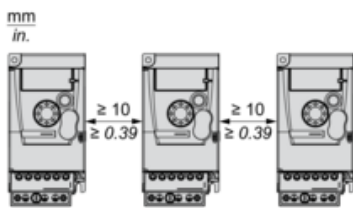
---

#### Clearance

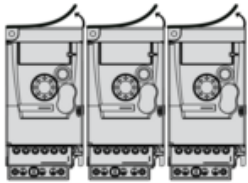


#### Mounting Types

##### Mounting Type A



##### Mounting Type B



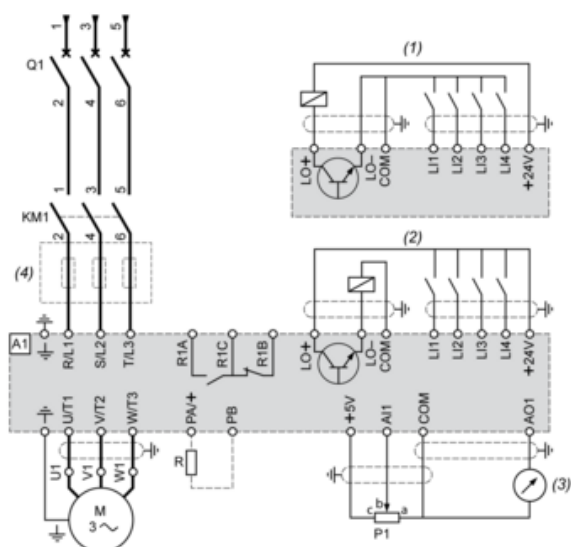
Remove the protective cover from the top of the drive.



# Arkusz danych produktu **ATV310HU75N4E**

## Connections and Schema

### Three-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

**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)