# Karta danych technicznych produktu
## Parametry

# ATV312HD11N4
## Przemiennik częstotliwości ATV312 3-fazowe 380/500VAC 50/60Hz 11kW 27.2A IP20



### Parametry podstawowe

| | |
|---|---|
| Gama produktów | Altivar 312 |
| Typ produktu lub komponentu | Przemiennik częstotliwości |
| Przeznaczenie urządzenia | Silniki asynchroniczne |
| Zastosowanie produktu | Maszyny kompaktowe |
| Wersja urządzenia | Z radiatorem |
| Nazwa komponentu | ATV312 |
| Moc silnika w kW | 11 kW |
| Moc silnika w KM | 15 HP |
| Znamionowe napięcie zasilania [Us] | 380...500 V - 15...10 % |
| Częstotliwość zasilania | 50...60 Hz - 5...5 % |
| Ilość faz w sieci | 3 fazy |
| Prąd obciążenia linii | 37,2 A w 380 V, Isc = 22 kA<br>28,4 A w 500 V |
| Filtr EMC | Zintegrowany |
| Moc pozorna | 25 kVA |
| Maksymalny prąd przejściowy | 41,6 A dla 60 s |
| Strata mocy w watach (W) | 397 W przy obciążeniu znamionowym |
| Zakres prędkości | 1…50 |
| Profil sterowania silnika asynchronicznego | Nastawa fabryczna: stały moment<br>Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola z sygnałem sterującym PWM |
| Przyłącza elektryczne | AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6 zacisk 2,5 mm² AWG 14<br>L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/- zacisk 25 mm² AWG 3 |
| Zasilanie | Zasilanie wewnętrzne wejść logicznych: 19...30 V w <100 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe<br>Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiena (2,2 do 10 kΩ): 10...10.8 V w <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciowe |
| Protokół portu komunikacyjnego | Modbus<br>CANopen |
| Stopień ochrony IP | IP20 na części górnej bez płyty osłonowej<br>IP21 na zaciskach łączeniowych<br>IP31 na części górnej<br>IP41 na części górnej |
| Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego | Karta komunikacyjna dla kaskada CANopen<br>Karta komunikacyjna dla DeviceNet<br>Karta komunikacyjna dla Fipio<br>Karta komunikacyjna dla Modbus TCP<br>Karta komunikacyjna dla Profibus DP |

Informacje dostarczone w niniejszej dokumentacji zawierają ogólne opisy i/lub parametrów technicznych przedstawianych produktów.
Dokumentacja ta nie jest przeznaczona do spełniania roli substytucyjnej i nie może być również stosowana do określenia przydatności i niezawodności tych produktów dla konkretnych aplikacji użytkownika.
Każdy użytkownik lub integrator musi wykonać odpowiednią i pełną analizę ryzyka, ocenę a także testy produktów w odniesieniu do odpowiedniego, określonego zastosowania lub użycia.
Schneider Electric Industries SAS ani żadna z jego firm stowarzyszonych lub zależnych nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie przedstawionych tutaj informacji.

## Parametry uzupełniające

| | |
|---|---|
| Wartości graniczne napięcia wyjściowego | 323…550 V |
| Częstotliwość sieci | 47.5...63 Hz |
| Prąd spodziewany Isc | 22 kA |
| Ciągły prąd wyjściowy | 27,7 A w 4 kHz |
| Częstotliwość wyjściowa | 0…500 kHz |
| Znamionowa częstotliwość łączeniowa | 4 kHz |
| Częstość łączeń | 2...16 kHz regulowany |
| Przejściowe przeciążenie momentem | 170…200 % znamionowego prądu silnika |
| Moment hamujący | 150 % w czasie 60 s z rezystorem hamującym<br>100 % z rezystorem hamującym na stałe<br>150 % bez rezystora hamującego |
| Pętla regulacji | Regulator typu PI |
| Kompensacja poślizgu silnika | Z możliwością tłumienia<br>Automatyczne bez względu na obciążenie<br>Regulowany |
| Napięcie wyjściowe | <= napięcia zasilania |
| Moment dokręcania | AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6: 0,6 N.m<br>L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/-: 4,5 N.m |
| Izolacja | Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem |
| Numer wejścia analogowego | 3 |
| Typ wejścia analogowego | AI1 konfigurowalne napięcie 0...10 V, napięcie wejściowe 30 V maks., impedancja: 30000 Ω<br>AI2 konfigurowalne napięcie +/- 10 V, napięcie wejściowe 30 V maks., impedancja: 30000 Ω<br>AI3 prad konfigurowalny 0...20 mA, impedancja: 250 Ω |
| Czas trwania próbkowania | AI1, AI2, AI3: 8 ms analogowy<br>LI1...LI6: 4 ms dyskretny |
| Czas odpowiedzi | AOV, AOC 8 ms dla analogowy<br>R1A, R1B, R1C, R2A, R2B 8 ms dla dyskretny |
| Błąd liniowości | +/- 0,2 % dla wyjście |
| Numer wyjścia analogowego | 1 |
| Typ wyjścia analogowego | AOC prad konfigurowalny: 0...20 mA, impedancja: 800 om, rozdzielczość: 8 bitów<br>AOV konfigurowalne napięcie: 0...10 V, impedancja: 470 om, rozdzielczość: 8 bitów |
| Logika wejścia dyskretnego | Wejście logiczne nie okablowane (LI1...LI4), < 13 V (stan 1)<br>Logika ujemna (SOURCE) (LI1...LI6), > 19 V (stan 0)<br>Logika dodatnia (SOURCE) (LI1...LI6), < 5 V (stan 0), > 11 V (stan 1) |
| Liczba wyjść dyskretnych | 2 |
| Typ wyjścia dyskretnego | Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R1A, R1B, R1C) 1 NO + 1 NC - 100000 cykl<br>Konfigurowalny przekaźnik logiczny: (R2A, R2B) NC - 100000 cykl |
| Minimalny prąd łączeniowy | R1-R2 10 mA w 5 V DC |
| Maksymalny prąd łączeniowy | R1-R2: 2 A w 250 V AC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms<br>R1-R2: 2 A w 30 V DC indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms<br>R1-R2: 5 A w 250 V AC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 i L/P = 0 ms<br>R1-R2: 5 A w 30 V DC rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1 i L/P = 0 ms |
| Liczba wejść dyskretnych | 6 |
| Typ wejścia dyskretnego | (LI1...LI6) programowalny w 24 V, 0…100 mA dla PLC, impedancja: 3500 Ω |
| Rampy przyspieszania i zwalniania | Z oddzielną regulacją liniową od 0.1 do 999.9 s<br>S, U lub dostosowane indywidualnie |
| Hamowanie do zatrzymania | Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego |
| Rodzaj zabezpieczenia | Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości<br>Obwody zabezpieczające przepięciowe i podnapięciowe linii zasilającej: przemiennik częstotliwości<br>Funkcje zabezpieczające przed zanikiem fazy w linii zasilającej 3 fazowej: przemiennik częstotliwości<br>Przerwy w jednej z faz zasilających silnik: przemiennik częstotliwości<br>Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią (tylko podczas załączania): przemiennik częstotliwości<br>Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości<br>Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości<br>Zabezpieczenie cieplne: silnik |
| Rezystancja izolacji | >= 500 mΩ 500 V DC przez 1 minutę |

| | |
|---|---|
| Sygnalizacja lokalna | Napięcie napędu: 1 LED (czerwony)<br>Statusu magistrali CANopen: cztery wyświetlacze 7 segmentowe |
| Stała czasowa | 5 ms do zmiany odniesienia |
| Rozdzielczość częstotliwości | Wejście analogowe: 0,1...100 Hz<br>Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz |
| Typ podłączenia | 1 RJ45 dla Modbus/CANopen |
| Interfejs fizyczny | Połączenie szeregowe RS485 wielopunktowe |
| Rodzaj transmisji | RTU |
| Prędkość transmisji | 10, 20, 50, 125, 250, 500 kbps lub 1 Mbps dla CANopen<br>4800, 9600 lub 19200 bps dla Modbus |
| Liczba adresów | 1…127 dla CANopen<br>1…247 dla Modbus |
| Liczba napędów | 127 dla CANopen<br>31 dla Modbus |
| Oznakowanie | CE |
| Położenie pracy | Pionowy +/- 10 stopni |
| Wymiar zewnętrzny | 555 x 234 x 268 mm<br>390 x 245 x 190 mm<br>405 x 234 x 268 mm<br>330 x 245 x 190 mm |
| Wysokość | 329,5 mm |
| Szerokość | 245 mm |
| Głębokość | 192 mm |
| Masa produktu | 11 kg |

## Środowisko pracy

| | |
|---|---|
| Wytrzymałość dielektryczna | 2410 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy<br>3400 V prąd przemienny (AC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5<br>Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4<br>Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2<br>Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3 |
| Normy | IEC 61800-5-1<br>IEC 61800-3 |
| Certyfikaty produktu | UL<br>CSA<br>NOM<br>C-Tick<br>GOST<br>DNV |
| Stopień zabrudzenia | 2 |
| Pokrycie ochronne | TC |
| Odporność na wibracje | 1 gn (f= 13…150 Hz) zgodnie z EN/IEC 60068-2-6<br>1.5 mm (f= 3…13 Hz) 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<br>5…95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3 |
| Temepratura otoczenia dla przechowywania | -25…70 °C |
| Temperatura otoczenia dla pracy | -10…50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych (z osłoną ochronną na górze napędu)<br>-10…60 °C ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych (bez pokrywy ochronnej na górze napędu) |
| Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza) | <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych<br>1000...3000 m ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m |

## Oferta zrównoważonego rozwoju

| | |
|---|---|
| Stan trwałej oferty | Produkt Green Premium |
| Rozporządzenie REACh | Deklaracja REACh |
| Europejska dyrektywa RoHS | Not applicable, out of EU RoHS legal scope |
| 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 |