

Karta danych technicznych produktu

Parametry

ATV21HU15N4

variable speed drive - ATV21 - 1.5kW 2HP - 480V - EMC filter class A - IP20



Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar 21
Typ produktu lub komponentu	Przeмиennik częstotliwości
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Zastosowanie produktu	Pompy i wentylatory w systemach HVAC&R
Wersja urządzenia	Z radiatorem
Nazwa komponentu	ATV21
Filtr EMC	Klasa A filtr EMC zintegrowany
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Ilość faz w sieci	3 fazy
Moc silnika w kW	1.5 kW
Moc silnika w KM	2 hp
Prąd obciążenia linii	2.5 A at 480 V 3.2 A at 380 V
Zakres prędkości	1...10
Prześciowe przeciążenie momentem	120 % of nominal motor torque +/- 10 % for 60 s
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Stosunek napięcie/częstotliwości Współczynnik oszczędności energii Stosunek napięcie/częstotliwości Stałe napięcie/współczynnik częstotliwości automatyczną kompensacją IR Sterowanie wektorem strumienia prądu (FVC) bez sprzężenia prędkościowego
Protokół portu komunikacyjnego	Modbus
Rodzaj polaryzacji	Bez impedancji
Stopień ochrony IP	IP20 on upper part without blanking plate on cover conforming to EN/IEC 60529 IP20 on upper part without blanking plate on cover conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP21 conforming to EN/IEC 60529 IP21 conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP41 on upper part conforming to EN/IEC 60529 IP41 on upper part conforming to EN/IEC 61800-5-1
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Communication card for APOGEE FLN Communication card for BACnet Communication card for LonWorks Communication card for METASYS N2

Parametry uzupełniające

Wartości graniczne napięcia wyjściowego	323...528 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Granice częstotliwości sieciowej	47,5...63 Hz
Moc pozorna	2.8 kVA at 380 V
Prąd spodziewany I _{sc}	5 kA
Ciągły prąd wyjściowy	3.7 A at 380 V 3.7 A at 460 V
Maksymalny prąd przejściowy	4 A for 60 s
Częstotliwość wyjściowa przeмиennika częstotliwości	0,5...200 Hz
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	12 kHz

Częstość łączeń	12...16 kHz with derating factor 6...16 kHz adjustable
Dokładność prędkości	+/- 10 % of nominal slip for 0.2 Tn to Tn torque variation
Dokładność momentu	+/- 15 %
Pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem Automatyczne bez względu na obciążenie Regulowany
Sygnalizacja lokalna	1 LED (red) for DC bus energized
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Izolacja	Elektryczne pomiędzy zasilaniem a sterowaniem
Rodzaj przewodu	With UL Type 1 kit: 3 wire(s)UL 508 cable at 40 °C, copper 75 °C / PVC Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 70 °C / PVC Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 90 °C / XLPE/EPR
Przylączya elektryczne	L1/R, L2/S, L3/T: terminal 6 mm ² / AWG 10 VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: terminal 2.5 mm ² / AWG 14
Moment dokręcania	1.3 N.M, 11.5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0.6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Zasilanie	Internal supply: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: overload and short-circuit protection Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiona (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove
Numer wejścia analogowego	2
Typ wejścia analogowego	VIA switch-configurable current: 0...20 mA, impedance: 242 Ohm, resolution 11 bits VIA switch-configurable voltage: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ohm, resolution 11 bits VIB configurable PTC probe: 0...6 probes, impedance: 1500 Ohm VIB configurable voltage: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ohm, resolution 11 bits
Czas trwania próbkowania	F 2 ms +/- 0.5 ms for discrete input(s) R 2 ms +/- 0.5 ms for discrete input(s) RES 2 ms +/- 0.5 ms for discrete input(s) VIA 2 ms +/- 0.5 ms for analog input(s) VIB 2 ms +/- 0.5 ms for analog input(s)
Czas odpowiedzi	FLA, FLC 7 ms +/- 0.5 ms for discrete output(s) FLB, FLC 7 ms +/- 0.5 ms for discrete output(s) FM 2 ms +/- 0.5 ms for analog output(s) RY, RC 7 ms +/- 0.5 ms for discrete output(s)
Dokładność	+/- 1 % (FM) for a temperature variation 60 °C +/- 0.6 % (VIA) for a temperature variation 60 °C +/- 0.6 % (VIB) for a temperature variation 60 °C
Błąd liniowości	FM: +/- 0.2 % for output VIA: +/- 0.15 % of maximum value for input VIB: +/- 0.15 % of maximum value for input
Numer wyjścia analogowego	1
Typ wyjścia analogowego	FM switch-configurable current 0...20 mA, impedance: 500 Ohm, resolution 10 bits FM switch-configurable voltage 0...10 V DC, impedance: 470 Ohm, resolution 10 bits
Liczba wyjść dyskretnych	2
Typ wyjścia dyskretnego	Configurable relay logic: (FLA, FLC) NO - 100000 cycles Configurable relay logic: (FLB, FLC) NC - 100000 cycles Configurable relay logic: (RY, RC) NO - 100000 cycles
Minimalny prąd łączeniowy	3 mA at 24 V DC for configurable relay logic
Maksymalny prąd łączeniowy	2 A at 250 V AC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A at 30 V DC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 5 A at 250 V AC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A at 30 V DC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R)
Typ wejścia dyskretnego	F programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 3500 Ohm R programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 3500 Ohm RES programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 3500 Ohm
Logika wejścia dyskretnego	Negative logic (sink) (F, R, RES), >= 16 V (state 0), <= 10 V (state 1) Positive logic (source) (F, R, RES), <= 5 V (state 0), >= 11 V (state 1)
Rampy przyspieszania i zwalniania	Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s Automatyka opartna na ociążeniu

Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Rodzaj zabezpieczenia	Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstotliwości Break on the control circuit: drive Input phase breaks: drive Line supply overvoltage and undervoltage: drive Line supply undervoltage: drive Overcurrent between output phases and earth: drive Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Overvoltages on the DC bus: drive Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Thermal power stage: drive Motor phase break: motor Thermal protection: motor With PTC probes: motor Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości
Rezystancja izolacji	>= 1 mOhm 500 V DC for 1 minute
Rozdzielczość częstotliwości	Analog input: 0.024/50 Hz Display unit: 0.1 Hz
Typ złącza (konektora)	1 RJ45
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485
Rodzaj transmisji	RTU
Prędkość transmisji	9600 bps lub 19200 bps
Format danych	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość parzystość lub brak konf. parzystość
Liczba adresów	1...247
Obsługa komunikacji	Możliwość wstrzymania monitorowania Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s Identyfikacja urządzenia odczytującego (43) Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie Zapisz pojedynczy rejestr(06) Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa
Oznakowanie	CE
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Wysokość	143 mm
Szerokość	107 mm
Głębokość	67,3 mm
Masa produktu	2 kg

Środowisko pracy

Poziom hałasu	51 dB zgodnie z 86/188/EEC
Wytrzymałość dielektryczna	3535 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 5092 V prąd stały (DC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy
Kompatybilność elektromagnetyczna	1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu zgodnie z IEC 61000-4-11
Normy	EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C1 EN 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C1 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 EN 61800-3 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C2 IEC 61800-3 EN 55011 klasa A grupa 1 UL typ 1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 kategoria C3
Certyfikaty produktu	CSA NOM 117 C-Tick UL
Odporność na wibracje	1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8 1.5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-6
Odporność na wstrząsy	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Stopień zanieczyszczenia	2 conforming to IEC 61800-5-1
Odporność na czynniki środowiskowe	Klasy 3C1 zgodnie z IEC 60721-3-3 Classes 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
Wilgotność względna	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3 5...95 % without dripping water conforming to IEC 60068-2-3
Temperatura otoczenia dla pracy	-10...40 °C (without derating) 40...50 °C (with derating factor)
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 2000 m 1000...3000 m limited to 2000 m for the Corner Grounded distribution network

Packing Units

Waga dla opakowania 1	2,011 kg
Wysokość dla opakowania 1	2,050 dm
Szerokość dla opakowania 1	2,100 dm
Długość dla opakowania 1	2,300 dm

Warunki gwarancji

Gwarancja	18 months
-----------	-----------