



Dost#pno##

Produkt dost#pny do: 21 marzec 2022

Produkt serwisowany do: 31 grudzie# 2029

! Produkt wycofywany

Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar 71Q
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Skrócona nazwa urządzenia	ATV71Q
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne Silniki synchroniczne
Zastosowanie produktu	Złożone, maszyny o wysokiej inercji i dynamice
Wersja urządzenia	Z radiatorem
Wariant	Wersja wzmocniona, lakierowane obwody mocy
Filtr EMC	Zintegrowany
Ilość faz w sieci	3 fazy
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	323...528 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
Granice częstotliwości sieciowej	47,5...63 Hz
Moc silnika w kW	90 kW, 3 phases at 380...480 V
Moc silnika w KM	125 hp, 3 phases at 380...480 V
Maximum motor cable length	100 m shielded cable without motor choke 200 m unshielded cable without motor choke 250 m shielded cable with motor choke 400 m przewód nieekranowany z utykiem silnika
Prąd obciążenia linii	166 A dla 380 V 3 fazy 90 kW / 125 HP 134 A dla 480 V 3 fazy 90 kW / 125 HP

Parametry uzupełniające

Moc pozorna	109,3 kVA w 380 V 3 fazy 90 kW / 125 HP
Prąd spodziewany I _{sc}	35 kA for 3 phases
Ciągły prąd wyjściowy	179 A w 2.5 kHz, 380 V - 3 fazy 179 A w 2.5 kHz, 460 V - 3 fazy
Maksymalny prąd przejściowy	269 A dla 60 s, 3 fazy 295 A dla 2 s, 3 fazy
Częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości	0,1...500 Hz

Znamionowa częstotliwość łączeniowa	2.5 kHz
Częstość łączeń	2...8 kHz adjustable 2.5...8 kHz with derating factor
Zakres prędkości	1...100 dla silnik asynchroniczny w trybie z otwartą pętlą i bez sprzężenia prędkości 1...50 dla silnik synchroniczny w trybie z otwartą pętlą i bez sprzężenia prędkości 1...1000 dla silnik asynchroniczny w trybie z zamkniętą pętlą i ze sprzężeniem zwrotnym enkodera
Dokładność prędkości	+/- 0,01 % prędkość znamionowa w trybie z zamkniętą pętlą i ze sprzężeniem zwrotnym enkodera 0,2 Tn do Tn +/- 10 % of nominal slip without speed feedback 0.2 Tn to Tn
Dokładność momentu	+/- 5 % w trybie z zamkniętą pętlą i ze sprzężeniem zwrotnym enkodera +/- 15 % in open-loop mode, without speed feedback
Prześciowe przeciążenie momentem	170 % of nominal motor torque +/- 10 % for 60 s 220 % of nominal motor torque +/- 10 % for 2 s
Moment hamujący	30 % without braking resistor ≤ 150 % z rezystorem hamującym
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Sterowanie wektorem pola z czujnikiem, standardowe Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola, system ENA (Adaptacja energii) Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola, 2 punktowe
Profil sterowania silnikiem synchronicznym	Sterowanie wektorowe bez czujnika, standardowe Sterowanie wektorowe z czujnikiem, standardowe
Pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość (2 lub 5 punktów) Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Z możliwością tłumienia
Sygnalizacja lokalna	Napięcie napędu: 1 LED (czerwony)
Napięcie wyjściowe	≤ napięcia zasilania
Izolacja	Elektryczne między zasilaniem a sterownikiem
Rodzaj przewodu	Without mounting kit: 1 wire(s) IEC cable at 45 °C, copper 90 °C / XLPE/EPR Without mounting kit: 1 wire(s) IEC cable at 45 °C, copper 70 °C / PVC With an IP21 or an IP31 kit: 3 wire(s) IEC cable at 40 °C, copper 70 °C / PVC Z zestawem NEMA typ 1: 3 przewód/przewodyprzewód UL508 w 40 °C, miedź 75 °C / PVC
Przylączy elektryczne	Terminal 2.5 mm ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Zacisk 2 x 100 mm ² (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Zacisk 60 mm ² (PA, PB) Zacisk 2 x 100 mm ² (PC/-, PO, PA/+)
Moment dokręcania	24 N.m, 212 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 41 N.m, 360 lb.in (PC/-, PO, PA/+) 12 N.m, 106 lb.in (PA, PB) 0.6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)
Zasilanie	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC, +/- 5 %, <10 mA with overload and short-circuit protection Internal supply: 24 V DC (21...27 V), <200 mA with overload and short-circuit protection
Numer wejścia analogowego	2
Typ wejścia analogowego	AI2 software-configurable voltage: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ohm, resolution 11 bits AI1-/AI1+ bipolar differential voltage: +/- 10 V DC 24 V max, resolution 11 bits + sign AI2 software-configurable current: 0...20 mA, impedance: 242 Ohm, resolution 11 bits
Czas trwania próbkowania	2 ms +/- 0.5 ms (LI6) if configured as logic input - discrete input 2 ms +/- 0.5 ms (LI1...LI5) - discrete input 2 ms +/- 0.5 % ms (AI1-/AI1+) - wyjście analogowe 2 ms +/- 0.5 % ms (AI2) - wyjście analogowe
Dokładność	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) for a temperature variation 60 °C +/- 0.6 % (AI2) for a temperature variation 60 °C +/- 1 % (AO1) for a temperature variation 60 °C
Błąd liniowości	+/- 0,15 % maksymalnej wartości (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0.2 % (AO1)
Numer wyjścia analogowego	1
Typ wyjścia analogowego	AO1 software-configurable voltage: 0...10 V DC, impedance: 470 Ohm, resolution 10 bits AO1 software-configurable current: 0...20 mA, impedance: 500 Ohm, resolution 10 bits AO1 software-configurable logic output 10 V 20 mA
Liczba wyjść dyskretnych	2

Typ wyjścia dyskretnego	Configurable relay logic: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 cycles Configurable relay logic: (R2A, R2B) NO - 100000 cycles
Czas odpowiedzi	R1A, R1B, R1C 7 ms, tolerance +/- 0.5 ms R2A, R2B 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms AO1 2 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms ≤ 100 ms in STO (Safe Torque Off)
Minimalny prąd łączeniowy	3 mA at 24 V DC for configurable relay logic
Maksymalny prąd łączeniowy	5 A at 250 V AC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2) 5 A at 30 V DC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2) 2 A at 250 V AC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (R1, R2) 2 A at 30 V DC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (R1, R2)
Liczba wejść dyskretnych	7
Typ wejścia dyskretnego	LI1...LI5: programmable 24 V DC with level 1 PLC, impedance: 3500 Ohm LI6: switch-configurable 24 V DC with level 1 PLC, impedance: 3500 Ohm LI6: switch-configurable PTC probe 0...6, impedance: 1500 Ohm PWR: wejście bezpieczeństwa 24 V prąd stały (DC), impedancja: 1500 Ω zgodnie z ISO 13849-1 poziom d
Logika wejścia dyskretnego	Positive logic (source) (LI6)if configured as logic input, < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink) (LI6)if configured as logic input, > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positive logic (source) (LI1...LI5), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink) (LI1...LI5), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Logika dodatnia (SOURCE) (PWR), < 2 V (stan 0), > 17 V (stan 1)
Rampy przyspieszania i zwalniania	S, U lub dostosowane indywidualnie Automat. dostos. rampy jeśli zdolność wył. zost. przekr., przez użycie rezyst. Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Thermal protection: drive Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości Overcurrent between output phases and earth: drive Overvoltages on the DC bus: drive Break on the control circuit: drive Against exceeding limit speed: drive Line supply undervoltage: drive Line supply overvoltage: drive Against input phase loss: drive Zabezpieczenie cieplne: silnik Motor phase break: motor Power removal: motor
Wytrzymałość dielektryczna	3535 V DC between earth and power terminals 5092 V DC between control and power terminals
Rezystancja izolacji	> 1 mOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Rozdzielczość częstotliwości	Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Analog input: 0.024/50 Hz
Protokół portu komunikacyjnego	CANopen Modbus
Typ podłączenia	1 RJ45 (on front face) for Modbus 1 RJ45 (on terminal) for Modbus 1 RJ45 for CANopen
Interfejs fizyczny	2-wire RS 485 for Modbus
Rodzaj transmisji	RTU dla Modbus
Prędkość transmisji	9600 bps, 19200 bps for Modbus on front face 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps for Modbus on terminal 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps for CANopen
Format danych	8 bits, 1 stop, even parity for Modbus on front face 8 bits, odd even or no configurable parity for Modbus on terminal
Rodzaj polaryzacji	No impedance for Modbus
Liczba adresów	1...247 dla Modbus 1...127 for CANopen
Sposób dostępu	Slave CANopen
Rodzaj chłodzenia	Chłodzone wodą
Cooling fluid type	Industrial water Clean water Water-glycol mixture

Operating temperature water	5...55 °C
Straty ciepłne	1900 W 100 % prądu linii dla area of liquid cooling (power part) 450 W 100 % prądu linii dla area of air cooling (control part)
Flow velocity	8
Maximum pressure drop	1,5 bar
Volume of cooling water	0,2 WE
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Masa produktu	80 kg
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Communication card for Modbus TCP Communication card for Fipio Communication card for Modbus/Uni-Telway Communication card for Modbus Plus Communication card for Ethernet/IP Communication card for DeviceNet Communication card for Profibus DP Communication card for Profibus DP V1 Communication card for Interbus-S Communication card for CC-Link Karta interfejsu kodra I/O extension card Controller inside programmable card Karta suwnicy
Szerokość	330 mm
Wysokość	950 mm
Głębokość	377 mm

Środowisko pracy

Temperatura otoczenia dla pracy	-10...50 °C (without derating)
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych 1000...3000 m with current derating 1 % per 100 m
Kompatybilność elektromagnetyczna	Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 zgodnie z IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 Voltage dips and interruptions immunity test conforming to IEC 61000-4-11
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1 3 conforming to UL 840
Stopień ochrony IP	IP00 conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP00 conforming to EN/IEC 60529 IP41 on upper part conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP41 on upper part conforming to EN/IEC 60529 IP30 on the front panel conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP30 on the front panel conforming to EN/IEC 60529 IP30 on side parts conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP30 on side parts conforming to EN/IEC 60529 IP54 on lower part conforming to EN/IEC 61800-5-1 IP54 on lower part conforming to EN/IEC 60529
Odporność na wibracje	1.5 mm peak to peak (f= 3...10 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-6 0.6 gn (f= 10...200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-6
Odporność na wstrząsy	7 gn dla 11 ms zgodnie z EN/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
Poziom hałasu	60,5 dB zgodnie z 86/188/EEC
Normy	IEC 60721-3-3 klasa 3C2 UL typ 1 IEC 61508 SIL2 ISO 13849-1 poziom d EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 klasa A grupa 2 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3

Certyfikaty produktu	UL C-Tick CSA NOM 117 GOST
Oznakowanie	CE

Jednostka opakowania

Waga dla opakowania 1	80,000 kg
Wysokość dla opakowania 1	5,300 dm
Szerokość dla opakowania 1	3,800 dm
Długość dla opakowania 1	12,900 dm

Oferta zrównoważonego rozwoju

Rozporządzenie REACH	Deklaracja REACH
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) Europejska deklaracja RoHS
Bez rtęci	Tak
Informacje na temat zwolnienia z RoHS	Tak
Norma RoHS Chiny	Dyrektywa RoHS Chiny
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 months
-----------	-----------