



! Produkt wycofywany

Dost#pno##

Produkt dost#pny do: 21 marzec 2022

Produkt serwisowany do: 31 grudzie# 2029

Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar 71Q
Typ produktu lub komponentu	Przebiegiennik częstotliwości
Skrócona nazwa urządzenia	ATV71Q
Przeznaczenie urządzenia	Silniki synchroniczne Silniki asynchroniczne
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	355 kW, 3 fazy w 380...480 V 400 kW, 3 fazy w 380...480 V
Moc silnika w KM	600 HP, 3 fazy w 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 300 m unshielded cable with motor choke
Prąd obciążenia linii	637 A dla 380 V 3 fazy 355 kW 709 A dla 380 V 3 fazy 400 kW / 600 HP 512 A dla 480 V 3 fazy 355 kW 568 A dla 480 V 3 fazy 400 kW / 600 HP

Parametry uzupełniające

Moc pozorną	419,3 kVA w 380 V 3 fazy 355 kW 466,6 kVA w 380 V 3 fazy 400 kW / 600 HP
Prąd spodziewany Isc	50 kA for 3 phases
ciągły prąd wyjściowy	671 A w 2.5 kHz, 380 V - 3 fazy 759 A at 2.5 kHz, 380 V - 3 phases 671 A w 2.5 kHz, 460 V - 3 fazy 759 A at 2.5 kHz, 460 V - 3 phases

Maksymalny prąd przejściowy	1107 A dla 2 s, 3 fazy 1252 A dla 2 s, 3 fazy 1006 A dla 60 s, 3 fazy 1138 A dla 60 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
Przejściowe 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	Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola, 2 punktowe Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Sterowanie wektorem pola z czujnikiem, standardowe Bezczujnikowe sterowanie wektorem pola, system ENA (Adaptacja energii) Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów
Profil sterowania silnikiem synchronicznym	Sterowanie wektorowe z czujnikiem, standardowe Sterowanie wektorowe bez czujnika, standardowe
Pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Kompensacja poślizgu silnika	Z możliwością tłumienia Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość (2 lub 5 punktów)
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) Terminal 8 x 185 mm ² (PC/-, PA/+) Zacisk 2 x 2 x 185 mm ² (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2) Zacisk 4 x 185 mm ² (U/T1, V/T2, W/T3)
Moment dokręcania	41 N.m, 360 lb.in (PC/-, PA/+) 41 N.m, 360 lb.in (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2) 41 N.m, 360 lb.in (U/T1, V/T2, W/T3) 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	Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 9000 s Automat. dostos. rampy jeśli zdolność wył. zost. przekr., przez użycie rezyst. S, U lub dostosowane indywidualnie
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

Sposób dostępu	Slave CANopen
Rodzaj chłodzenia	Chłodzone wodą
Cooling fluid type	Clean water Industrial water Water-glycol mixture
Operating temperature water	5...55 °C
Straty ciepłe	6700 W 100 % of line current for area of liquid cooling (power part) 1600 W 100 % prądu linii dla area of air cooling (control part)
Flow velocity	24
Maximum pressure drop	2 bar
Volume of cooling water	0,7 WE
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Masa produktu	300 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	1110 mm
Wysokość	1150 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	4 gn for 11 ms conforming to 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	77 dB zgodnie z 86/188/EEC

Normy	EN/IEC 61800-3 IEC 61508 SIL2 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 środowiskowa 1 kategoria C3 UL typ 1 EN 55011 klasa A grupa 2 EN 61800-3 środowiskowa 2 kategoria C3 ISO 13849-1 poziom d IEC 60721-3-3 klasa 3C2
Certyfikaty produktu	GOST NOM 117 C-Tick CSA UL
Oznakowanie	CE

Jednostka opakowania

Waga dla opakowania 1	245,000 kg
Wysokość dla opakowania 1	5,300 dm
Szerokość dla opakowania 1	11,600 dm
Długość dla opakowania 1	14,500 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
-----------	-----------