

Arkusz danych produktu

Specyfikacje



Przemiennik częstotliwości, 2.2kW, 400V, 3, fazowy, ATV340 Ethernet

ATV340U22N4E

Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar Machine ATV340
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Machine
Wariant	Wersja standardowa
Sposób montażu	Cabinet mount
Protokół portu komunikacyjnego	Modbus TCP Modbus szeregowy Ethernet/IP
Ilość faz w sieci	3 fazy
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz +/- 5 %
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Znamionowy prąd wyjściowy	5,6 A
Moc silnika w kW	3 kW dla przeciążenie lekkie 2,2 kW dla przeciążenie ciężkie
Moc silnika w KM	3 hp dla przeciążenie lekkie 3 hp dla przeciążenie ciężkie
Filtr EMC	Class C3 EMC filter integrated
Stopień ochrony IP	IP20

Parametry uzupełniające

Liczba wejść dyskretnych	5
Typ wejścia dyskretnego	PTI programowalne jako wejście impulsowe: 0...30 kHz, 24 V prąd stały (DC) (30 V) DI1...DI5 bezpieczne wyłączenie momentu silnika, 24 V prąd stały (DC) (30 V), impedancja: 3.5 kΩ programowalny
Number of preset speeds	16 predefiniowanych prędkości
Liczba wyjść dyskretnych	2,0
Typ wyjścia dyskretnego	Programmable output DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA
Numer wejścia analogowego	2
Typ wejścia analogowego	AI1 prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 12 bitów AI1 czujnik temperatury lub poziomu wody konfigurowalny poprzez oprogramowanie AI1 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: 0...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów AI2 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: - 10...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kOhm, rozdzielczość 12 bitów

Numer wyjścia analogowego	2
Typ wyjścia analogowego	Napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie AQ1: 0...10 V DC impedancja 470 om, rozdzielczość 10 bitów Prąd konfigurowalny poprzez oprogramowanie AQ1: 0...20 mA impedancja 500 om, rozdzielczość 10 bitów
Liczba wyjść przełącznika	2
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Typ wyjścia przełącznikowego	Wyjścia przełącznika R1A Wyjścia przełącznika R1C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Wyjścia przełącznika R2A Wyjścia przełącznika R2C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl
Maksymalny prąd łączeniowy	Wyjście przełącznika R1C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC Wyjście przełącznika R1C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R1C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC Wyjście przełącznika R2C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R2C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 30 V DC Wyjście przełącznika R2C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przełącznika R2C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC
Minimalny prąd łączeniowy	Wyjście przełącznika R1B: 5 mA w 24 V DC Wyjście przełącznika R2C: 5 mA w 24 V DC
Interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485
Typ złącza (konektora)	3 RJ45
Sposób dostępu	Urządzenie "slave" Modbus RTU Urządzenie "slave" Modbus TCP
Prędkość transmisji	4.8 kbit/s 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s
Rodzaj transmisji	RTU
Liczba adresów	1...247
Format danych	8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości
Rodzaj polaryzacji	Bez impedancji
4 quadrant operation possible	Prawda
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Standard stałego momentu Standard zmiennego momentu Tryb optymalizowanego momentu
Profil sterowania silnikiem synchronicznym	Silnik z magnesami stałymi Reluktancja silnika
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1
Maximum output frequency	0,599 kHz
Rampy przyspieszania i zwalniania	S, U lub dostosowane indywidualnie Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s
Kompensacja poślizgu silnika	Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Automatyczne bez względu na obciążenie Regulowany Może być stłumiony
Częstość łącheń	2...16 kHz regulowany 4...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
Znamionowa częstotliwość łącheniowa	4 kHz
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Brake chopper integrated	Prawda
Prąd obciążenia linii	6,6 A w 380 V (przeciążenie lekkie) 5,3 A w 480 V (przeciążenie lekkie) 8,4 A w 380 V (przeciążenie ciężkie) 6,6 A w 480 V (przeciążenie ciężkie) 8,4 A w 380 V bez dławika sieciowego (przeciążenie ciężkie) 6,6 A w 480 V bez dławika sieciowego (przeciążenie ciężkie) 6,6 A w 380 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie) 5,3 A w 480 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie)

	5,1 A w 380 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie) 4,1 A w 480 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd wejściowy	8,4 A
Maximum output voltage	480 V
Moc pozorna	5,2 kVA w 480 V (przeciążenie lekkie) 5,5 kVA w 480 V (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd przejściowy	7,9 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 9,7 A w czasie 2 s (przeciążenie lekkie) 10,1 A w czasie 2 s (przeciążenie ciężkie) 8 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie)
Przylączya elektryczne	Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 1.5...4 mm² dla line side Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 4...6 mm² dla Szyna DC Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 1.5...4 mm² dla silnik Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 0.2...2.5 mm² dla sterowanie
Prąd spodziewany Isc	5 kA
Base load current at high overload	5,6 A
Base load current at low overload	7,2 A
Strata mocy w watach (W)	Konwekcja naturalna: 65 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie) Konwekcja wymuszona: 65 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie) Konwekcja naturalna: 80 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie) Konwekcja wymuszona: 80 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie) Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 1.5...4 mm²/AWG 14...AWG 12 Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 4...6 mm²/AWG 12...AWG 10 Silnik: zacisk śrubowy 1.5...4 mm²/AWG 14...AWG 12 Sterowanie: zacisk śrubowy 0.2...2.5 mm²/AWG 24...AWG 12
Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Speed (SLS)	Prawda
Z funkcją bezpieczeństwa Safe brake management (SBC/SBT)	Prawda
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Operating Stop (SOS)	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Position (SP)	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe programmable logic	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Speed Monitor (SSM)	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 1 (SS1)	Prawda
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Stop 2 (SS2)	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe torque off (STO)	Prawda
Z funkcją bezpieczeństwa Safely Limited Position (SLP)	Falsz
Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)	Falsz
Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie cieplne: silnik Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: silnik Utrata fazy silnika: silnik Zabezpieczenie cieplne: przemiennik częstotliwości Bezpieczne zdjęcie momentu obrotowego: przemiennik częstotliwości Przegrzewanie: przemiennik częstotliwości Prąd przetężeniowy: przemiennik częstotliwości Przetężenie pomiędzy fazą silnika a ziemią: przemiennik częstotliwości Przetężenie pomiędzy fazami silnika: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazą silnika a ziemią: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Utrata fazy silnika: przemiennik częstotliwości Przepięcie na szynie prądu stałego (DC): przemiennik częstotliwości Przepięcie w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Utrata zasilania na wejściu: przemiennik częstotliwości Przekroczenie limitu prędkości: przemiennik częstotliwości

Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości	
Szerokość	85,0 mm
Wysokość	270,0 mm
Głębokość	232,5 mm
Masa produktu	1,8 kg
Ciągły prąd wyjściowy	7,2 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie 5,6 A w 4 kHz dla przeciążenie ciężkie
Środowisko pracy	
Wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	<= 3000 m with current derating above 1000m
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Certyfikaty produktu	UL CSA TÜV EAC CTick
Oznakowanie	CE
Normy	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-4 IEC 61508 IEC 13849-2 UL 618000-5-1 UL 508C
Wersja urządzenia	Z radiatorem
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 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 zgodnie z IEC 61000-4-6
Klasa środowiskowa (podczas pracy)	Klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy)	70 m/s² at 22 ms
Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy)	5 m/s² at 9...200 Hz
Maksymalne ugięcie pod obciążeniem wibracyjnym (podczas pracy)	1.5 mm at 2...9 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Objętość powietrza chłodzącego	18,0 m3/h
Rodzaj chłodzenia	Konwekcja wymuszona
Kategoria przepięciowa	Class III
Pętla regulacji	Regulator PID ze zmianą nastaw
Poziom hałasu	55,4 dB
Stopień zabrudzenia	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
Temperatura otoczenia dla pracy	-15...50 °C bez zmniejszania wartości znamionowych (pozycja pionowa) 50...60 °C ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych (pozycja pionowa)

Temperatura otoczenia dla przechowywania	-40...70 °C
Izolacja	Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi
Jednostka opakowania	
Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	11,000 cm
Szerokość opakowania 1	37,500 cm
Długość opakowania 1	32,000 cm
Waga opakowania 1	2,540 kg
Jednostka miary opakowania 2	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 2	14
Wysokość opakowania 2	75,000 cm
Szerokość opakowania 2	60,000 cm
Długość opakowania 2	80,000 cm
Waga opakowania 2	48,182 kg
Oferta zrównoważonego rozwoju	
Stan trwałej oferty	Produkt Green Premium
Rozporządzenie REACH	Deklaracja REACH
Europejska dyrektywa RoHS	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS) 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.
Możliwość modernizacji	Dostępne zmodernizowane podzespoły
Warunki gwarancji	
Gwarancja	18 miesięcy

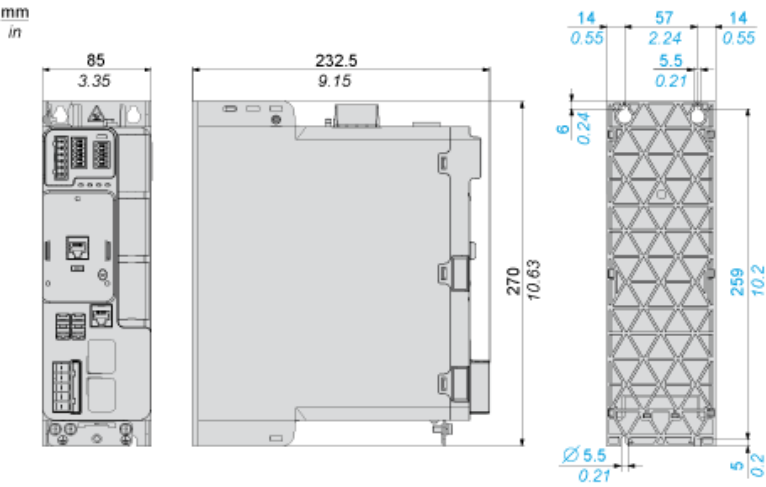
Arkusz danych produktu

ATV340U22N4E

Dimensions Drawings

Dimensions

Views: Front - Left - Rear

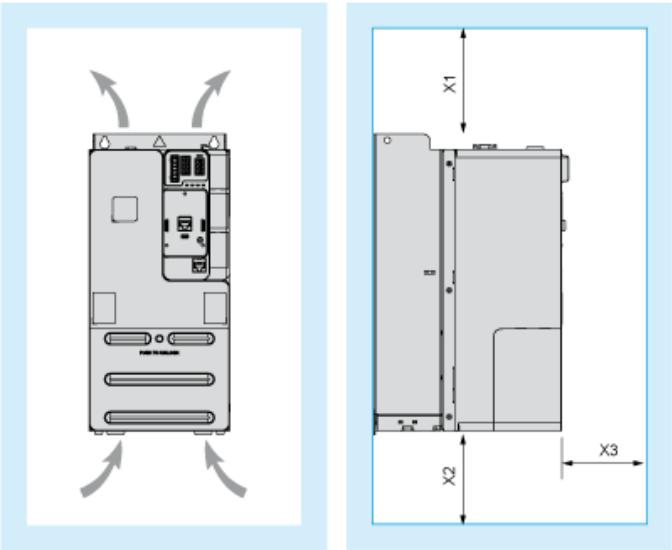


Arkusz danych produktu

ATV340U22N4E

Mounting and Clearance

Clearance



Dimensions in mm

X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

Dimensions in in.

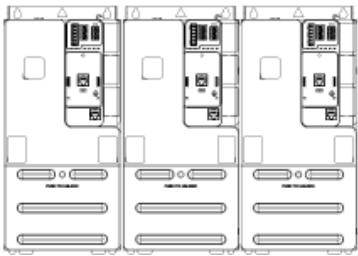
X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

Arkusz danych produktu ATV340U22N4E

Mounting and Clearance

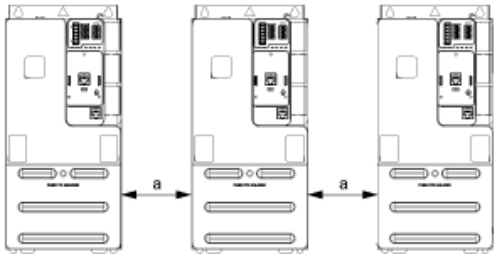
Mounting Types

Mounting Type A: Side by Side IP20



Possible, at ambient temperature $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (122 $^{\circ}\text{F}$)

Mounting Type B: Individual IP20



a ➤ 50 mm (1.97 in.) from 50...60 $^{\circ}\text{C}$, no restriction below 50 $^{\circ}\text{C}$

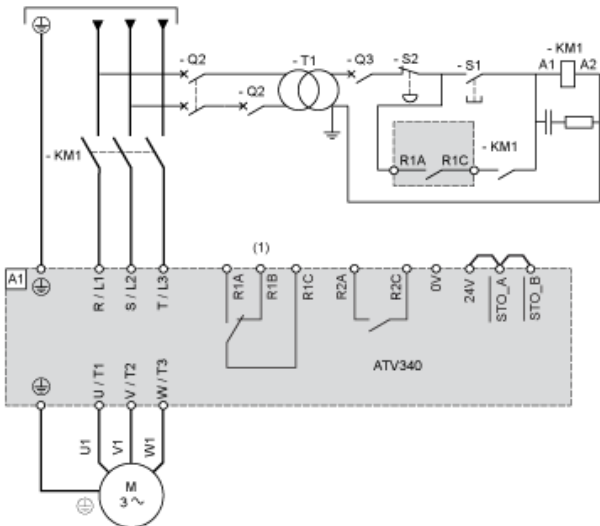
Arkusz danych produktu **ATV340U22N4E**

Connections and Schema

Connections and Schema

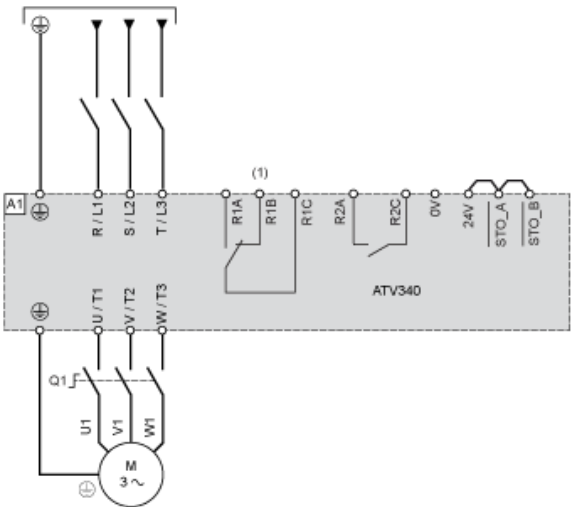
Three-phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor Without Safety Function STO

Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



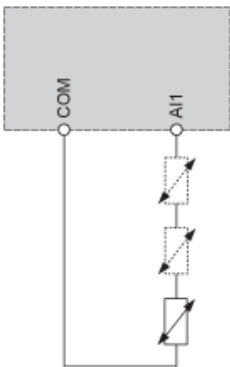
- (1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
- A1 :** Drive
- KM1 :** Line Contactor
- Q2, Q3 :** Circuit breakers
- S1 :** Pushbutton
- S2 :** Emergency stop
- T1 :** Transformer for control part

Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnect



- (1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
A1 : Drive
Q1 : Switch disconnecter

Sensor Connection

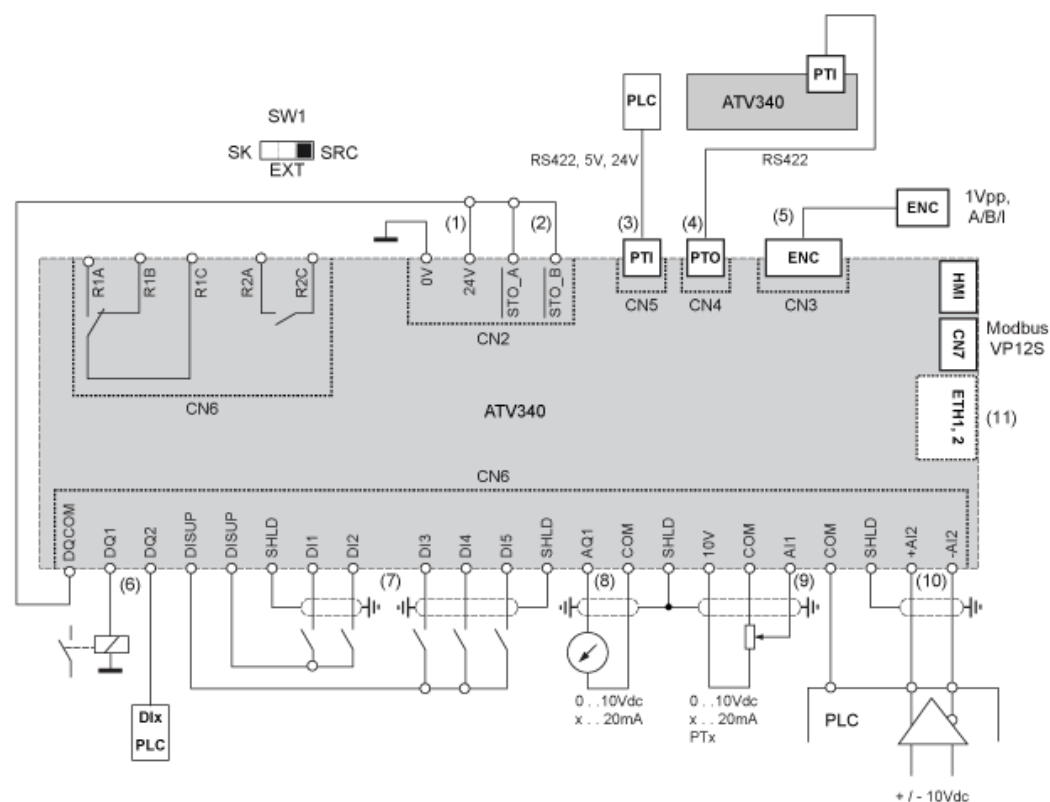


It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1.

Arkusz danych produktu ATV340U22N4E

Connections and Schema

Control Block Wiring Diagram



- (1) 24V supply (STO)
- (2) STO - Safe Torque Off
- (3) PTI - Pulse Train In
- (4) PTO - Pulse Train Out
- (5) Motor Encoder connection
- (6) Digital outputs
- (7) Digital inputs
- (8) Analog output
- (9) Analog input
- (10) Differential Analog Input
- (11) Ethernet port (only on Ethernet drive version)

SW1 : Sink/Source switch

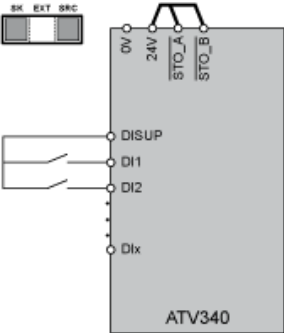
R1A, R1B, and R1C delay

R2A, R2C Sequence relay

Digital Inputs Wiring

Digital Inputs: Internal Supply

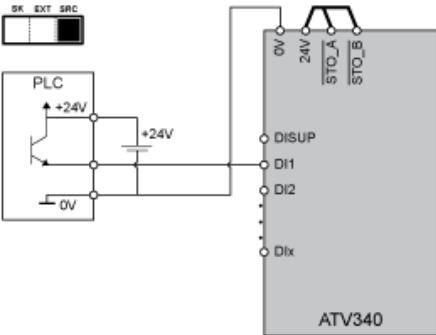
Using DISUP Signal



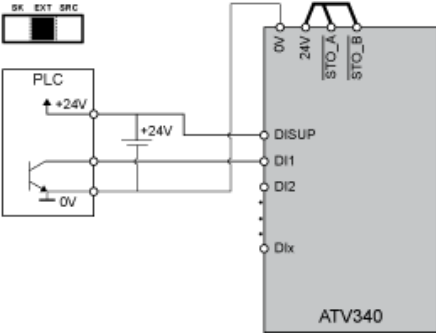
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

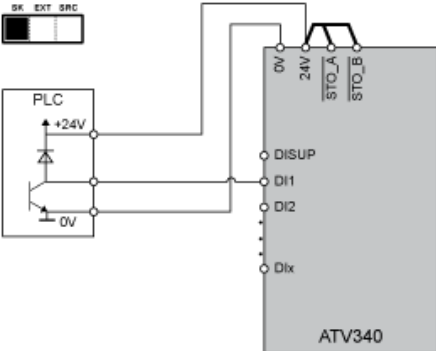


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

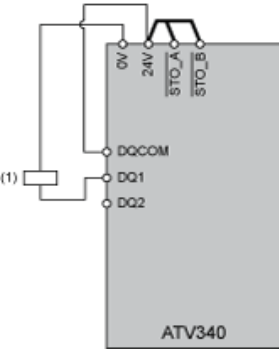
Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Outputs Wiring

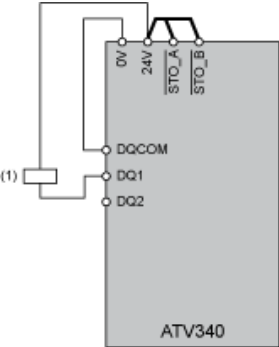
Digital Outputs: Internal Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQCOM to +24V



(1) Relay or valve

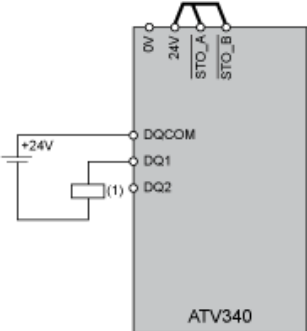
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

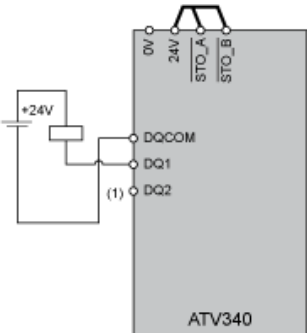
Digital Outputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style, DQCOM to +24V



(1) Relay or valve

Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V

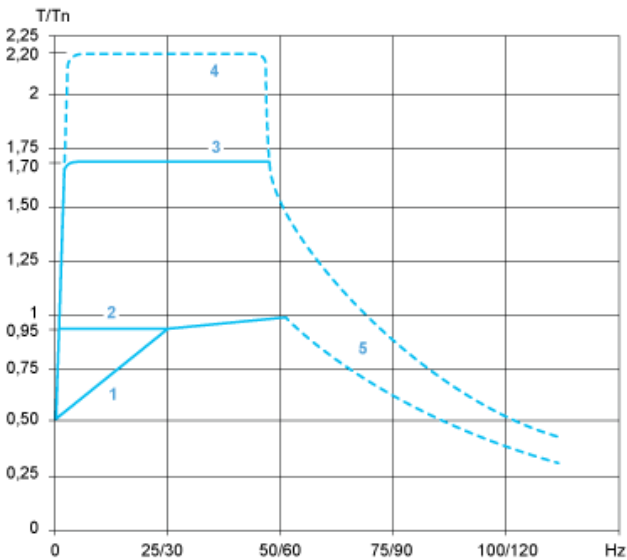


(1) Relay or valve

Arkusz danych produktu ATV340U22N4E

Performance Curves

Open Loop Applications

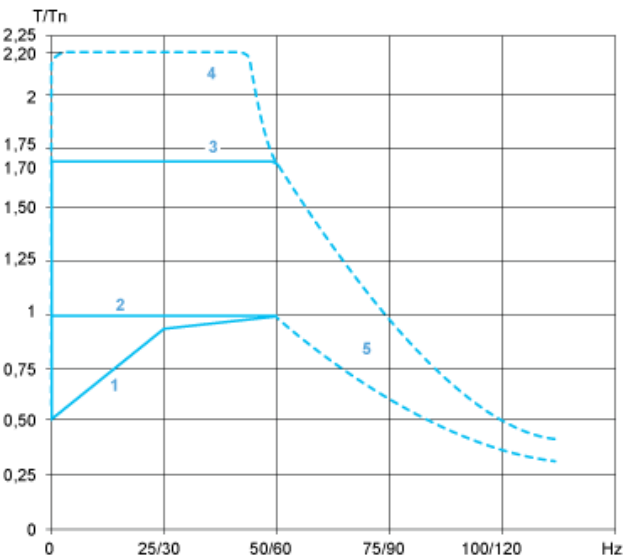


- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque
- 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
- 3 : Overtorque for 60 s maximum
- 4 : Transient overtorque for 2 s maximum
- 5 : Torque in overspeed at constant power

Arkusz danych produktu ATV340U22N4E

Performance Curves

Closed Loop Applications



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque
- 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
- 3 : Overtorque for 60 s maximum
- 4 : Transient overtorque for 2 s maximum
- 5 : Torque in overspeed at constant power

Zalecane zamienniki