Arkusz danych produktu

Specyfikacje



Przemiennik częstotliwości, 15kW, 400V, 3 fazowy, ATV340 Ethernet

ATV340D15N4E

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 szeregowy Modbus TCP Ethernet/IP
Opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Moduł komunikacyjny, Profinet Moduł komunikacyjny, DeviceNet Moduł komunikacyjny, CANopen Moduł komunikacyjny, EtherCAT
Ilość faz w sieci	3 fazy
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz +/- 5 %
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	380...480 V - 15...10 %
Znamionowy prąd wyjściowy	32,0 A
Moc silnika w kW	18,5 kW dla przeciążenie lekkie 15 kW dla przeciążenie ciężkie
Moc silnika w KM	25 HP dla przeciążenie lekkie 20 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

Wyłączenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisanych w niej produktów do konkretnych zastosowań użytkownika

	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 przekaźnika	2
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
Typ wyjścia przekaźnikowego	Wyjścia przekaźnika R1A Wyjścia przekaźnika R1C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Wyjścia przekaźnika R2A Wyjścia przekaźnika R2C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl
Maksymalny prąd łączeniowy	Wyjście przekaźnika R1C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika R1C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 3 A w 30 V DC Wyjście przekaźnika R1C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika R1C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC Wyjście przekaźnika R2C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika R2C na rezystancyjne obciążenie, cos phi = 1: 5 A w 30 V DC Wyjście przekaźnika R2C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 250 V AC Wyjście przekaźnika R2C na indukcyjne obciążenie, cos phi = 0,4 i L/P = 7 ms: 2 A w 30 V DC
Minimalny prąd łączeniowy	Wyjście przekaźnika R1B: 5 mA w 24 V DC Wyjście przekaźnika 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	True
Profil sterowania silnika asynchronicznego	Tryb optymalizowanego momentu Standard zmiennego momentu Standard stałego momentu
Profil sterowania silnikiem synchronicznym	Reluktancja silnika Silnik z magnesami stałymi
Stopień zanieczyszczenia	2 zgodnie z EN/IEC 61800-5-1
Maximum output frequency	0,599 kHz
Rampy przyspieszania i zwalniania	Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s S, U lub dostosowane indywidualnie
Kompensacja poślizgu silnika	Automatyczne bez względu na obciążenie Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Może być stłumiony Regulowany
Częstość łączeń	2...16 kHz regulowany 7...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
Znamionowa częstotliwość łączeniowa	4 kHz
Hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Brake chopper integrated	True
Prąd obciążenia linii	37,4 A w 380 V (przeciążenie lekkie) 30,2 A w 480 V (przeciążenie lekkie) 44,9 A w 380 V (przeciążenie ciężkie) 35,7 A w 480 V (przeciążenie ciężkie)

Prąd obciążenia linii	44,9 A w 380 V bez dławika sieciowego (przeciążenie ciężkie) 35,7 A w 480 V bez dławika sieciowego (przeciążenie ciężkie) 42,4 A w 380 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie) 34,1 A w 480 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie lekkie) 45,5 A w 380 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie) 36,0 A w 480 V z zewnętrznym dławikiem sieciowym (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd wejściowy	44,9 A
Maximum output voltage	480 V
Moc pozorna	28,3 kVA w 480 V (przeciążenie lekkie) 29,7 kVA w 480 V (przeciążenie ciężkie)
Maksymalny prąd przejściowy	42,9 A w czasie 60 s (przeciążenie lekkie) 48 A w czasie 60 s (przeciążenie ciężkie) 52,7 A w czasie 2 s (przeciążenie lekkie) 58 A w czasie 2 s (przeciążenie ciężkie)
Przyłącza elektryczne	Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 0.2...2.5 mm² dla sterowanie Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 6...25 mm² dla line side Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 6...25 mm² dla Szyna DC Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 4...25 mm² dla silnik
Prąd spodziewany Isc	22 kA
Base load current at high overload	32,0 A
Base load current at low overload	39,0 A
Strata mocy w watach (W)	Konwekcja naturalna: 18 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie) Konwekcja wymuszona: 346 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie ciężkie) Konwekcja naturalna: 21 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie) Konwekcja wymuszona: 411 W w 380 V, częstotliwość łączenia 4 kHz (przeciążenie lekkie)
Przyłącza elektryczne	Sterowanie: zacisk śrubowy 0.2...2.5 mm²/AWG 24...AWG 12 Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 6...25 mm²/AWG 8...AWG 3 Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 6...25 mm²/AWG 8...AWG 3 Silnik: zacisk śrubowy 4...25 mm²/AWG 10...AWG 3
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	True
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False
With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	True
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
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	180,0 mm
Wysokość	385,0 mm
Głębokość	249,0 mm
Masa produktu	9,5 kg
Ciągły prąd wyjściowy	39 A w 4 kHz dla przeciążenie lekkie 32 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
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	70 m/s² at 22 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	5 m/s² at 9...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...9 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Objętość powietrza chłodzącego	128,0 m3/h
Rodzaj chłodzenia	Konwekcja wymuszona
Kategoria przepięciowa	Class III
Pętla regulacji	Regulator PID ze zmianą nastaw
Poziom hałasu	55,6 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)

Temepratura otoczenia dla przechowywania	-40…70 °C
Izolacja	Pomiędzy zasilaniem a zaciskami sterującymi

Jednostka opakowania

Typ jednostki opakowania 1	PCE
Ilość jednostek opakowania 1	1
Waga dla opakowania 1	11,366 kg
Wysokość dla opakowania 1	34 cm
Szerokość dla opakowania 1	30,5 cm
Długość dla opakowania 1	56 cm
Typ jednostki dla opakowania zbiorczego 2	BB1
Ilość dla opakowania zbiorczego 2	1
Waga dla opakowania zbiorczego 2	11,39 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 2	33,7 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 2	29,8 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 2	54,8 cm
Typ jednostki dla opkowania zbiorczego 3	P06
Ilośc jednostek dla opakowania zbiorczego 3	2
Waga dla opakowania zbiorczego 3	35,732 kg
Wysokość dla opakowania zbiorczego 3	80 cm
Szerokość dla opakowania zbiorczego 3	80 cm
Długość dla opakowania zbiorczego 3	60 cm

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
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.
Możliwość modernizacji	Dostępne zmodernizowane podzespoły

Warunki gwarancji

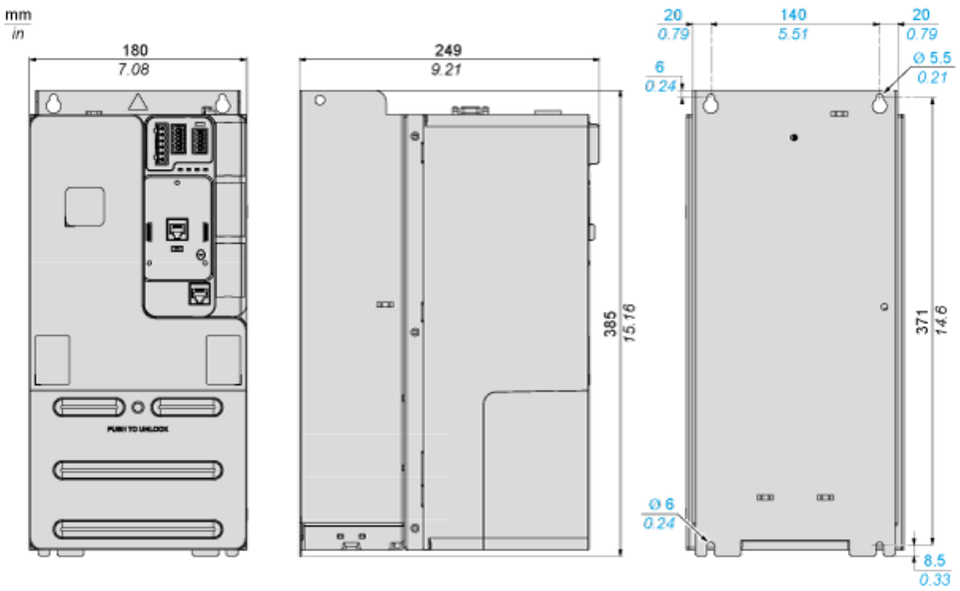
Gwarancja	18 miesięcy

Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

Dimensions Drawings

Dimensions

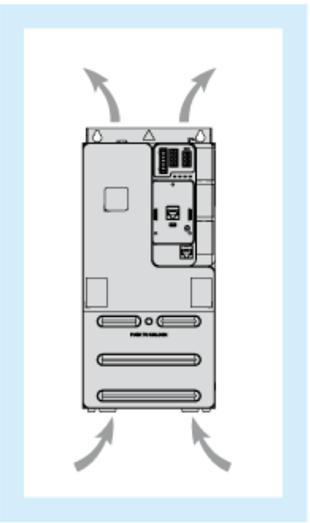
Views: Front - Left - Rear

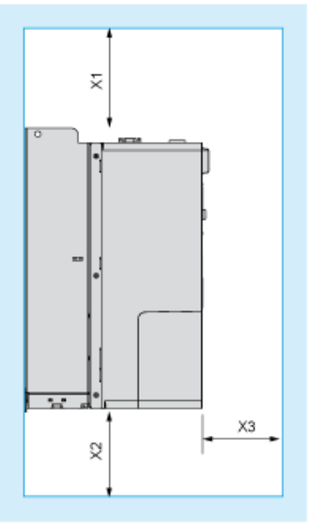


Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

Mounting and Clearance

Clearance





Dimensions in mm

X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

Dimensions in in.

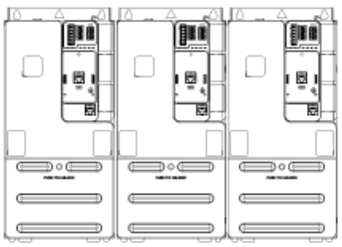
X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

Mounting and Clearance

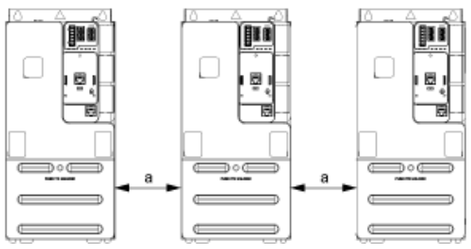
Mounting Types

Mounting Type A: Side by Side IP20



Possible, at ambient temperature ≤ 50 °C (122 °F)

Mounting Type B: Individual IP20

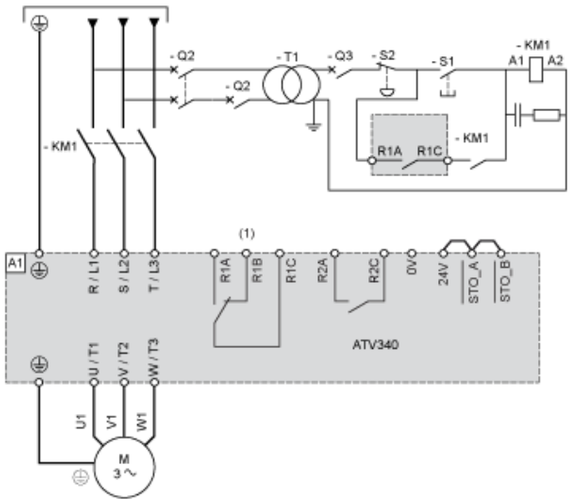


a ≥ 50 mm (1.97 in.) from 50...60°C, no restriction below 50°C

Connections and Schema

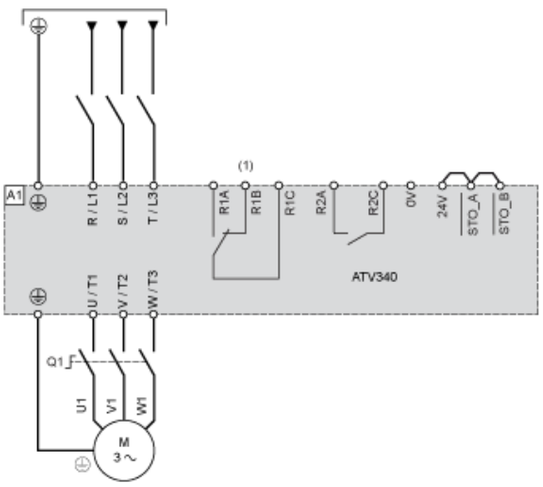
Three-phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor Without Safety Function STO

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.



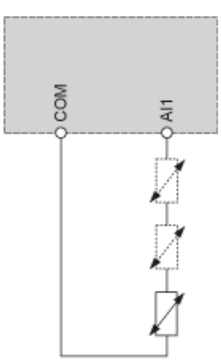
(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
A1 : Drive
KM1 : Line Contactor
Q2, Q3 : Circuit breakers
S1 : Pushbutton
S2 : Emergency stop
T1 : Transformer for control part

Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnector



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

Sensor Connection

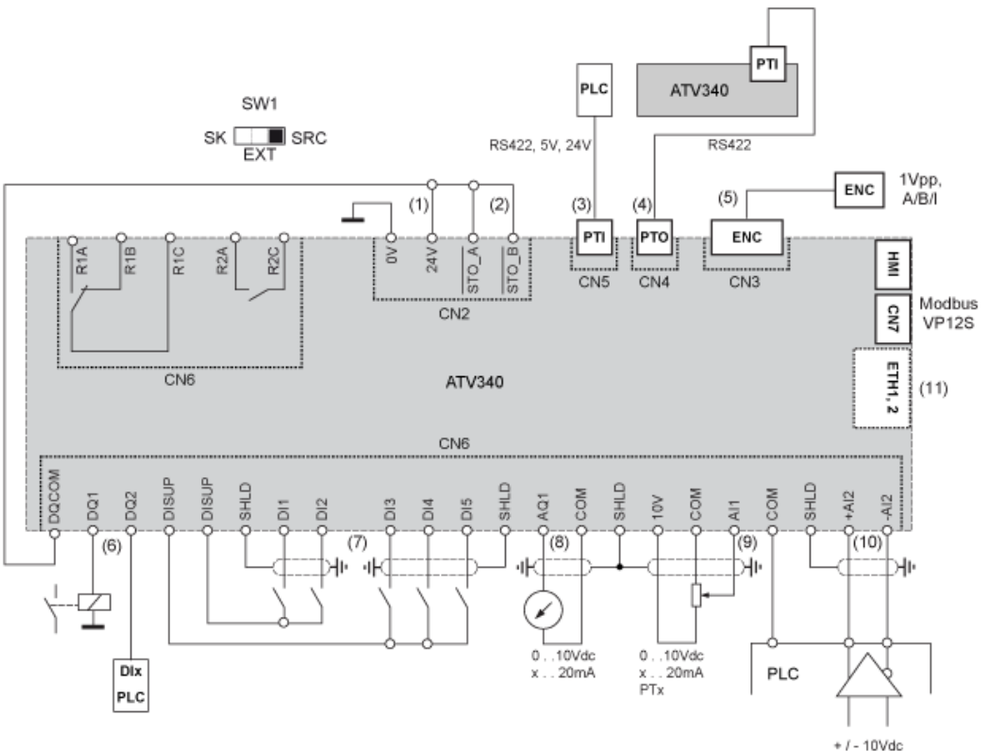


It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI1.

Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

Connections and Schema

Control Block Wiring Diagram

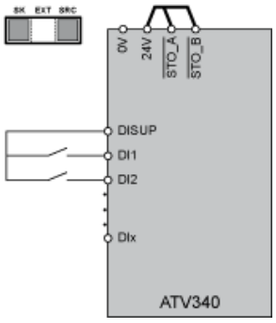


(1) 24V supply (STO)
(2) STO - Safe Torque Off
(3) PTI - Pulse Train In
(4) PTO - Pulse Train Out
(5) Motor Encoder connection
(6) Digital outputs
(7) Digital inputs
(8) Analog output
(9) Analog input
(10) Differential Analog Input
(11) Ethernet port (only on Ethernet drive version)
SW1 : Sink/Source switch
R1A, R1B, R1C Fault relay
R2A, R2C Sequence relay

Digital Inputs Wiring

Digital Inputs: Internal Supply

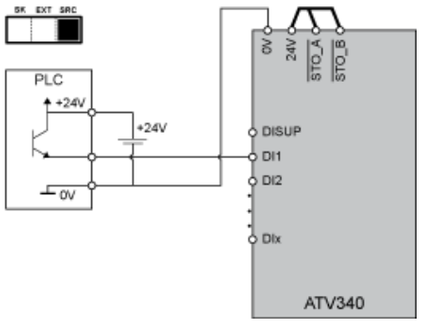
Using DISUP Signal



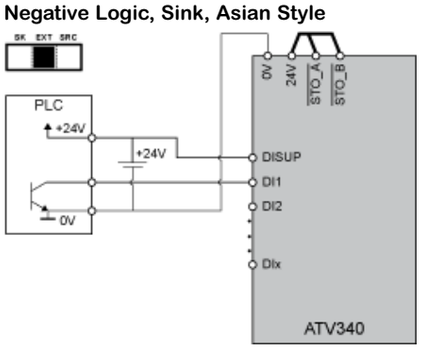
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

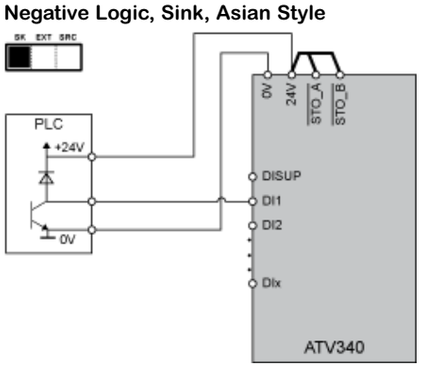


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

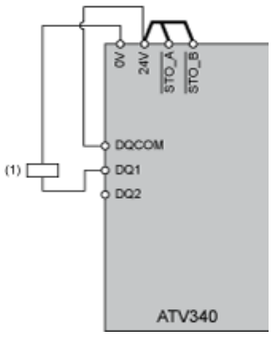
Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Outputs Wiring

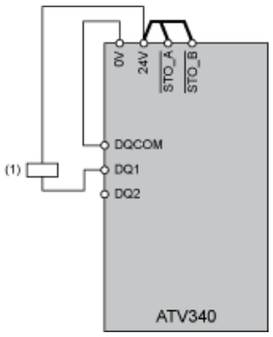
Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

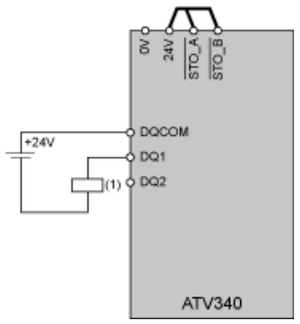
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

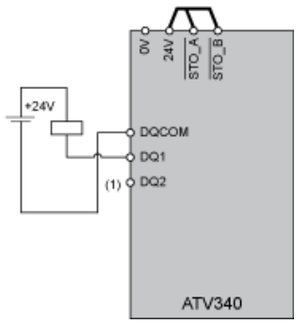
Digital Outputs: External Supply

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



(1) Relay or valve

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

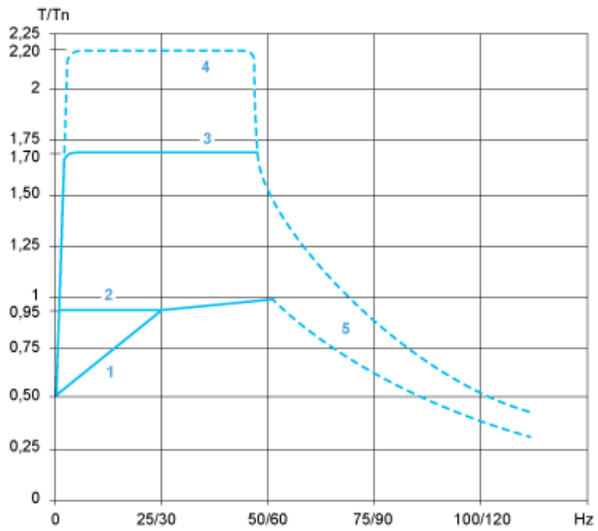


(1) Relay or valve

Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

Performance Curves

Open Loop Applications

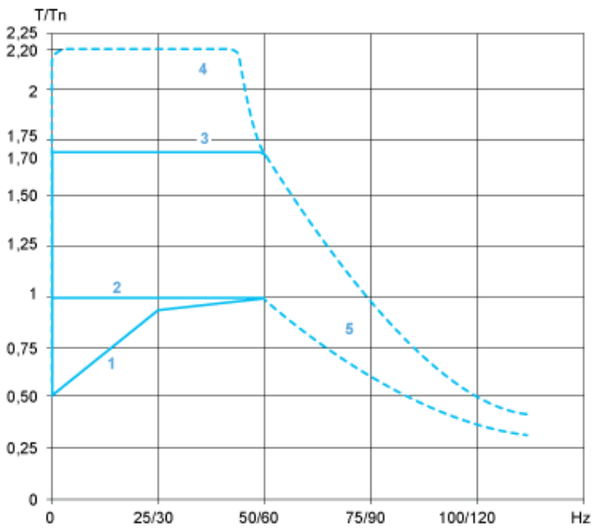


1 : Self-cooled motor: continuous useful torque
2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
3 : Overtorque for 60 s maximum
4 : Transient overtorque for 2 s maximum
5 : Torque in overspeed at constant power

Arkusz danych produktu ATV340D15N4E

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