

ATV340U30N4

frekvenční měnič ATV340-3kW-380...400V-3f-EMC
filtr-IP20-třída 3C3 a 3S3



Hlavní parametry

Řada výrobků	Altivar Machine ATV340
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití zařízení	Stroj
Označení přístroje	ATV340
Verze	Standardní verze
Použití výrobku	Asynchronní motory Synchronní motory
Montáž	Instalace skříně
EMC filtr	Integrated with <= 20 m motor cable maxi conforming to EN/IEC 61800-3 category C3
Stupeň krytí IP	IP20 podle IEC 60529 IP20 podle IEC 61800-5-1
Typ chlazení	Nucené proudění
Frekvence sítě	50...60 Hz +/- 5 %
Počet fází v síti	3 fáz.
[Us] jmenovité napájecí napětí	380...480 V - 15...10 %
Výkon motoru (kW)	4 kW (normální provoz) 3 kW (těžký provoz)
Výkon motoru (hp)	3 hp (těžký provoz) 5 hp (normální provoz)
Síťový proud	10.7 A at 380 V without line choke (heavy duty) 8.5 A at 480 V without line choke (heavy duty) 8.6 A at 380 V with external line choke (normal duty) 6.8 A at 480 V with external line choke (normal duty) 6.6 A at 380 V with external line choke (heavy duty) 5.3 A at 480 V with external line choke (heavy duty)
Předpokládaný Isc sítě	5 kA
Zdánlivý výkon	6.7 kVA at 480 V (normal duty) 7.1 kVA at 480 V (heavy duty)
Trvalý výstupní proud	9,3 A při 4 kHz (normální provoz) 7,2 A při 4 kHz (těžký provoz)
Maximální přechodový proud	10.2 A během 60 s (normální provoz) 12.6 A during 2 s (normal duty) 13 A during 2 s (heavy duty) 11 A during 60 s (heavy duty)
Ovl. asynchronního motoru	Konstantní moment Proměnný standardní moment Optimalizovaný režim kroutícího momentu
Typ řízení synchronního motoru	Motor s permanentními magnety Reluktanční motor
Výstupní frekvence frekvenčního měniče	0,1...599 Hz
Jmenovitá spínací frekvence	4 kHz
Spínací frekvence	2...16 kHz nastavitelná 7...16 kHz with
Bezpečnostní funkce	STO (bezp. odpoj. motoru) SIL 3

Doplněk

Typ logiky	16 přednastavených rychlostí
Typ komunikačního rozhraní	Modbus sériový

Informace uvedené v této dokumentaci obsahují obecné popisy a technické parametry výrobků. Tato dokumentace nenahrazuje vhodnosti nebo spolehlivosti výrobku v uživatelské aplikaci a nesmí tak být využívána. Uživatel nebo systémový integrátor nese odpovědnost za provedení odpovídajících a úplných analýz, hodnocení a testování produktů s ohledem na konkrétní aplikaci nebo použití. Schneider Electric Industries SAS ani její dceřinné firmy či pobočky nenesou odpovědnost za nesprávné použití zde obsažených informací.

Volitelná karta	Slot GP-FB : communication module for Profibus DP V1 Slot GP-FB : communication module for Profinet Slot GP-FB : communication module for DeviceNet Slot GP-FB : communication module for CANopen daisy chain RJ45 Slot GP-FB : communication module for CANopen SUB-D 9 Slot GP-FB : communication module for CANopen screw terminals Slot GP-FB : communication module for EtherCAT Slot GP-X : digital and analog I/O extension module Slot GP-X : output relay extension module Slot GP-ENC : 5/12 V digital encoder interface module Slot GP-ENC : modul rozhraní analogový enkodér Slot GP-ENC : resolver encoder interface module
Výstupní napětí	<= napětí napájecího zdroje
Dovolené dočasné zvýšení proudu	1,1 x In pro 60 s (normální provoz) 1,5 x In pro 60 s (těžký provoz) 1.35 x In for 2 s (normal duty) 1.8 x In for 2 s (heavy duty)
Vyrovnaní skluzu motoru	Nastavitelné Automatické bez ohledu na zatížení Může být potlačeno Není dostupný s trvalým magnetem motoru
Rozběhové a doběhové rampy	S, U nebo uživatelská Lineárně samostatně nastavitelná. samostatně od 0,01 do 9999 s
Dobrzdění do klidu	DC proudem
Typ ochrany	Motor : tepelná ochrana Měnič: tepelná ochrana Měnič : přehřátí Měnič : přepětí v napájecí síti Měnič : podpětí v napájecí síti Měnič : porucha řídicího obvodu Motor : bezpečné odpojení motoru Měnič : bezpečné odpojení motoru Měnič: zkrat mezi fázemi motoru Motor: motor phase loss Měnič: nadproud Měnič: output overcurrent between motor phase and earth Měnič: output overcurrent between motor phases Měnič: short-circuit between motor phase and earth Měnič: motor phase loss Měnič: DC Bus overvoltage Měnič: input supply loss Měnič: exceeding limit speed
Rozlišení frekvence	Jednotka displeje: 0,1 Hz Analogový vstup: 0,012/50 Hz
Elektrické připojení	Screw terminal with clamping capacity: 1.5...4 mm ² , AWG 14...AWG 12 on line side Šroubová svorka s upínací kapacitou: 4...6 mm ² , AWG 12...AWG 10 na DC sběrnice Screw terminal with clamping capacity: 1.5...4 mm ² , AWG 14...AWG 12 on motor Screw terminal with clamping capacity: 0.2...2.5 mm ² , AWG 24...AWG 12 on control
Typ konektoru	Connector(s)1 x RJ45, Modbus serial on front face Connector(s)1 x RJ45, Modbus serial for HMI on front face
Fyzické rozhraní	2 vodičový RS 485 Modbus sériový
Přenosový rám	RTU Modbus sériový
Přenosová rychlost	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps Modbus serial
Formát dat	8 bitů, konfigur. lichá, sudá nebo bez parity Modbus sériový
Typ polarizace	Bez impedance Modbus sériový
Počet adres	Modbus serial
Metoda přístupu	Slave Modbus RTU
Zdroj	External supply for digital inputs : 24 V DC (19...30 V), <= 1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm) : 10.5 V DC +/- 5 %, <= 10 mA, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply for digital inputs and STO : 24 V DC (21...27 V), <= 200 mA, protection type: overload and short-circuit protection
Místní signalizace	4 LED, mono/dvoubarevný pro místní diagnostiku 4 LED, dual colour for communication module status
Šířka	85 mm
Výška	270 mm
Hloubka	232.5 mm
Hmotnost přístroje	2,1 kg

Počet analog. vstupů	2
Typ analogového vstupu	AI1 software-configurable current : 0...20 mA, impedance 250 Ohm, resolution 12 bits AI1 software-configurable temperature probe or water level sensor AI1 software-configurable voltage : 0...10 V DC, impedance 31.5 kOhm, resolution 12 bits AI2 software-configurable voltage : - 10...10 V DC, impedance 20 kOhm, resolution 12 bits
Počet diskretních vstupů	8
Typ diskretního vstupu	PTI programmable as pulse input : 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V DC (<= 30 V), impedance > 2.2 kOhm DI1...DI5 programmable, 24 V DC (<= 30 V), impedance 4.4 kOhm
Použití vstupu (kompatibilita)	DI1...DI5 : diskretní vstup úroveň 1 PLC podle EN/IEC 61131-2 PTI : pulsní vstup úroveň 1 PLC podle IEC 65A-68 STOA, STOB : diskretní vstup úroveň 1 PLC podle EN/IEC 61131-2
Typ logiky	DI1...DI5 positive logic (source) at State 0: < 5 V, at State 1: > 11 V DI1...DI5 negative logic (sink) at State 0: > 16 V, at State 1: < 10 V PTI positive logic (source) at State 0: < 0.6 V, at State 1: > 2.5 V STOA, STOB positive logic (source) at State 0: < 5 V, at State 1: > 11 V
Počet analogových výstupů	1
Typ analogového výstupu	Software-configurable voltage AQ1 : 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits Software-configurable current AQ1 : 0...20 mA impedance 500 Ohm, resolution 10 bits
Typ vstupu/výstupu	Programmable as logic input/output DQ1 : 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA Programmable as logic input/output DQ2 : 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA
Doba vzorkování	Discrete input DI1...DI5 : 2 ms (+/- 0.5 ms) Pulse input PTI : 5 ms (+/- 1 ms) Analog input AI1, AI2 : 1 ms (+/- 1 ms) Analog output AQ1 : 5 ms (+/- 1 ms) Discrete input/output DQ1, DQ2 : 2 ms (+/- 0.5 ms)
Přesnost	Analog input AI1, AI2 : +/- 0.6 % for a temperature variation 60 °C Analog output AQ1 : +/- 1 % for a temperature variation 60 °C
Lineární odchylka	AI1, AI2 : +/- 0.15 % of maximum value for analog input AQ1 : +/- 0.2 % for analog output
Počet releových výstupů	2
Typ výstup. relé	Configurable relay logic R1 : fault relay NO/NC 100000 cycles at maximum switching current Configurable relay logic R2 : sequence relay NO 100000 cycles at maximum switching current
Doba aktualizace	Relay output R1, R2 : 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minimální spínací proud	Relay output R1, R2 : 5 mA at 24 V DC
Maximální spínací proud	Relay output R1 : 3 A at 250 V AC on resistive load (cos phi = 1) Relay output R1 : 3 A at 30 V DC on resistive load (cos phi = 1) Relay output R1 : 2 A at 250 V AC on inductive load (cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms) Relay output R1 : 2 A at 30 V DC on inductive load (cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms) Relay output R2 : 5 A at 250 V AC on resistive load (cos phi = 1) Relay output R2 : 5 A at 30 V DC on resistive load (cos phi = 1) Relay output R2 : 2 A at 250 V AC on inductive load (cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms) Relay output R2 : 2 A at 30 V DC on inductive load (cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms)

Životní prostředí

izolace	Mezi napájecími a ovládacími svorkami
izolační odpor	> 1 MOhm 500 V DC po dobu 1 minuty proti zemi
úroveň hluku	51,2 dB podle 86/188/EEC
ztrátový výkon (W)	Natural convection : 78 W at 380 V, switching frequency 4 kHz (heavy duty) Forced convection : 78 W at 380 V, switching frequency 4 kHz (heavy duty) Natural convection : 96 W at 380 V, switching frequency 4 kHz (normal duty) Forced convection : 96 W at 380 V, switching frequency 4 kHz (normal duty)
pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
elektromag.kompatibilita	1,2/50 μs - 8/20 μs test odolnosti proti přepětí úroveň 3 podle IEC 61000-4-5 Test odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům úroveň 4 podle IEC 61000-4-4 Test odolnosti proti elektrostatickému výboji úroveň 3 podle IEC 61000-4-2 Test odolnosti proti vyzářovanému radiofrekvenčnímu elektromagnetickému poli úroveň 3 podle IEC 61000-4-3 Test odolnosti proti radiofrekvenčním vlnám šířeným vedením úroveň 3 podle IEC 61000-4-6
stupeň znečištění	2 podle EN/IEC 61800-5-1

odolnost proti vibracím	1,5 mm špička-špička (f= 2...19 Hz) podle EN/IEC 60721-3-3 třída 3M3 1 gn (f= 9...200 Hz) podle EN/IEC 60721-3-3 třída 3M3
odolnost proti otřesům	15 gn (doba trvání = 11 ms) podle EN/IEC 60721-3-3 třída 3M3
relativní vlhkost	5...95 % bez kondenzace podle EN/IEC 60721-3-3 třída 3K3
teplota okolního vzduchu pro provoz	50...60 °C with current derating (heavy duty) 50...60 °C with current derating (heavy duty) 40...60 °C with current derating (normal duty) -15...50 °C without current derating (heavy duty) -15...40 °C without current derating (normal duty)
teplota okolí pro uskladnění	-40...70 °C
pracovní nadmořská výška	<= 1000 m bez snížení zatížení 1000...3000 m se snížením proudu o 1 % na 100 m
popis prostředí	Odolnost proti chemickým znečištěním třída 3C3 podle EN/IEC 60721-3-3 Odolnost proti znečištění prachem třída 3S3 vyhovuje EN/IEC 60721-3-3
standarty	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C2 EN/IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1
certifikace výrobku	CSA TÜV UL REACH
označení	CE

Nabídka udržitelnosti

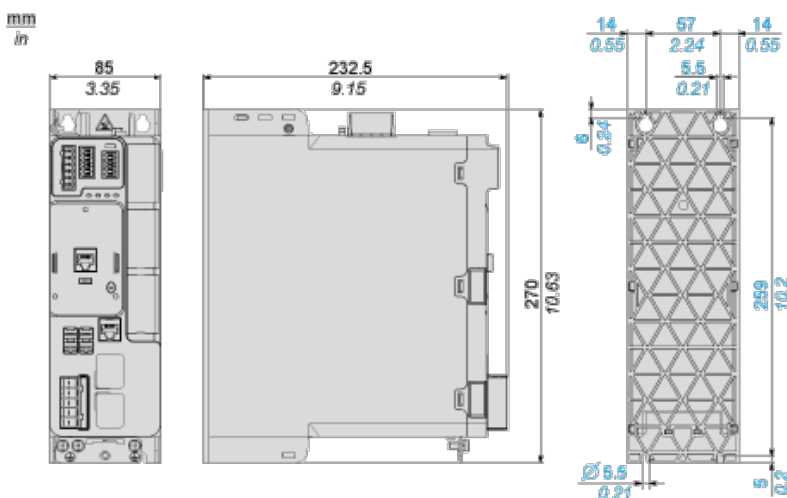
udržitelný stav nabídky	Výrobek Green Premium
RoHS	Compliant - since 1635 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Odkaz neobsahuje SVHC nad mezní hodnotou
dokument o ekologickém profilu	Dostupný
instrukce o ukončení životnosti výrobku	Dostupný

Contractual warranty

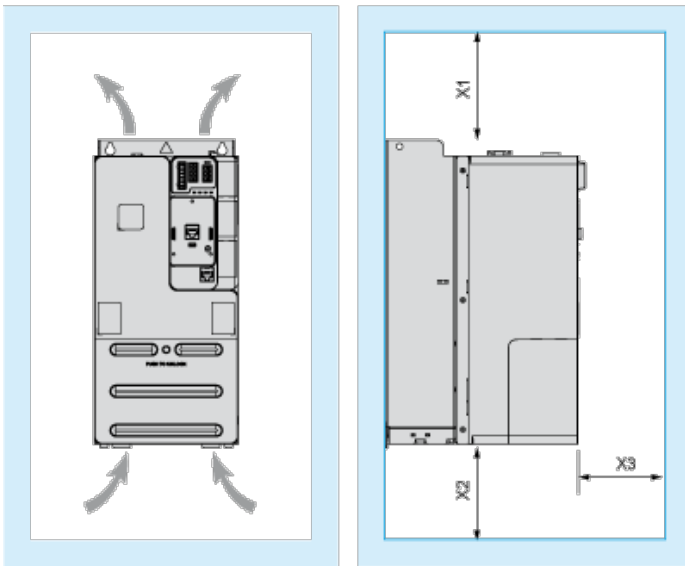
Záruční lhůta	18 měsíců
---------------	-----------

Dimensions

Views: Front - Left - Rear



Clearance



Dimensions in mm

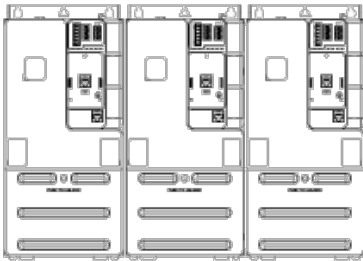
X1	X2	X3
≧ 100	≧ 100	≧ 60

Dimensions in in.

X1	X2	X3
≧ 3.94	≧ 3.94	≧ 2.36

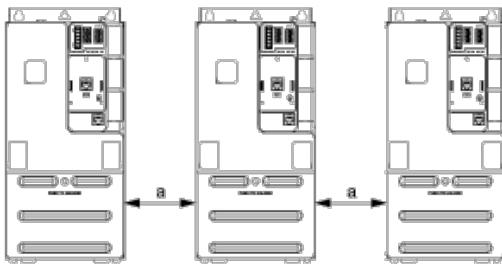
Mounting Types

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

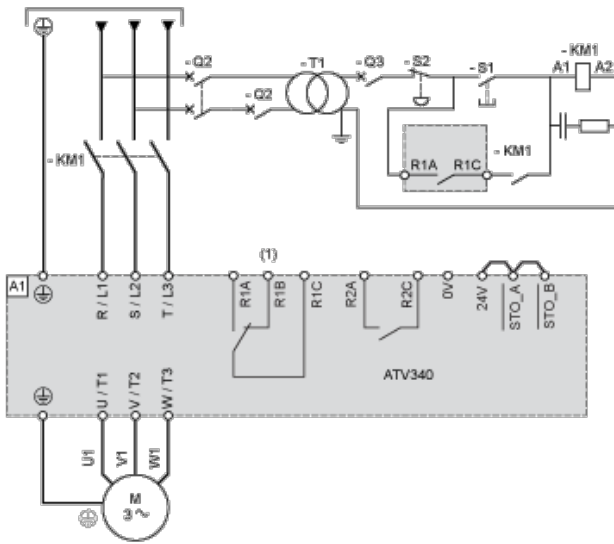


a $\geq 50\text{ mm}$ (1.97 in.) from 50...60 $^{\circ}\text{C}$, no restriction below 50 $^{\circ}\text{C}$

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, Circuit breakers

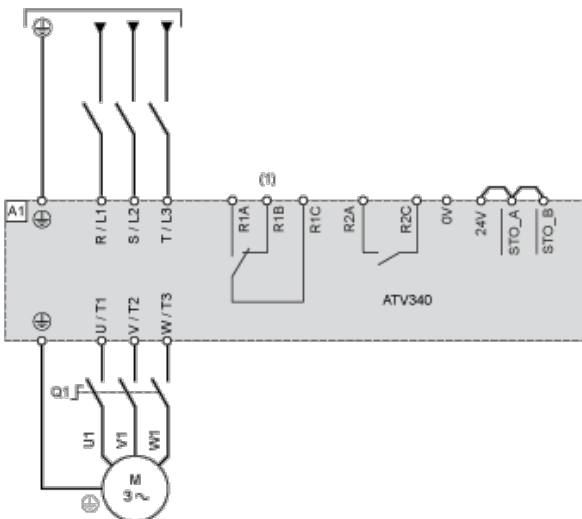
Q3 :

S1 : Pushbutton

S2 : Emergency stop

T1 : Transformer for control part

Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnecter

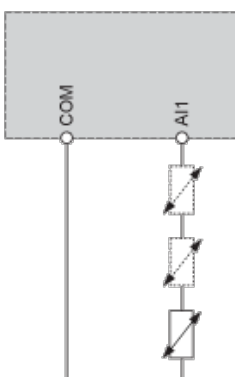


(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

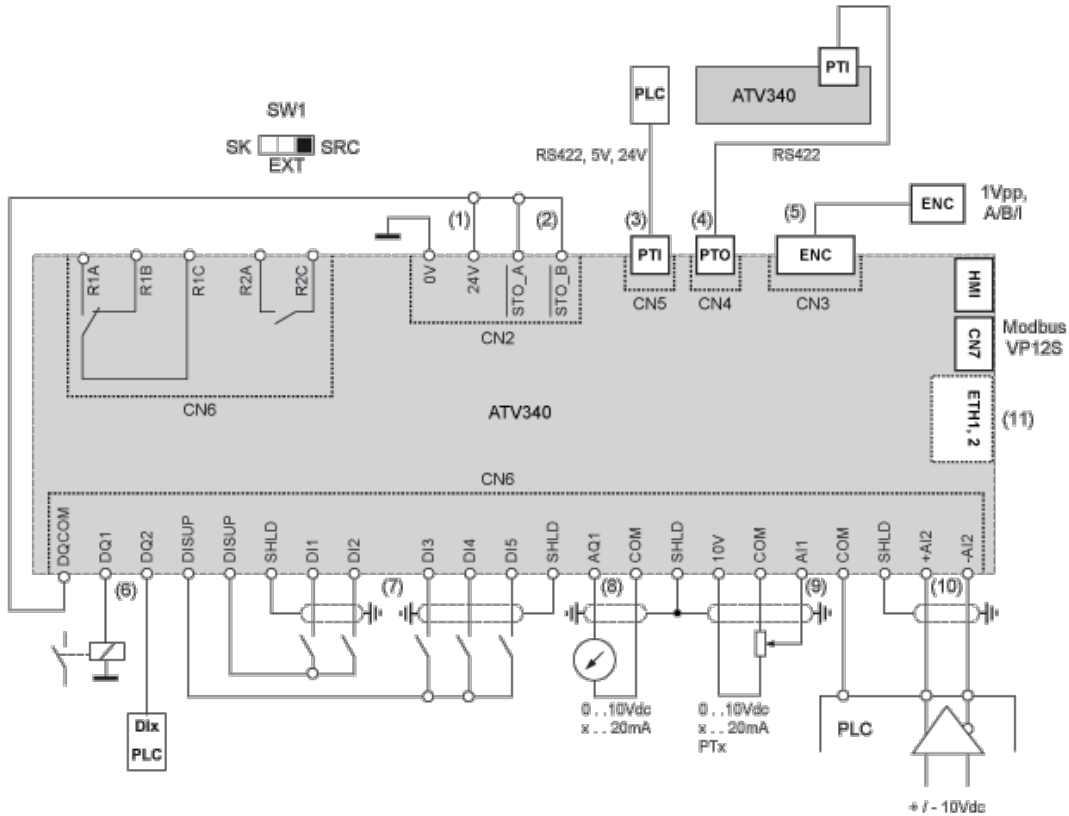
Q1 : Switch disconnecter

Sensor Connection



It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals A1.

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, Fault relay

R1B,

R1C :

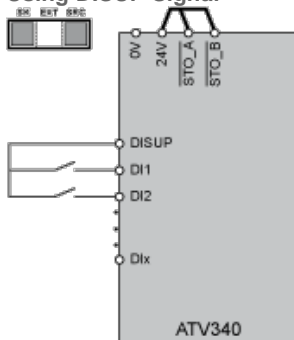
R2A, Sequence relay

R2C :

Digital Inputs Wiring

Digital Inputs: Internal Supply

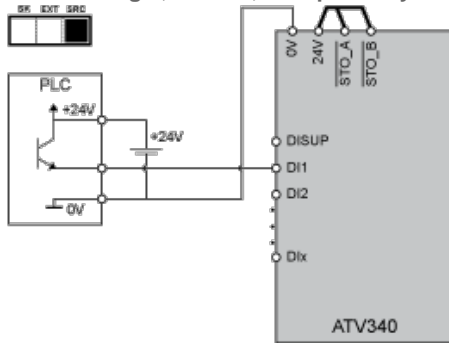
Using DISUP Signal



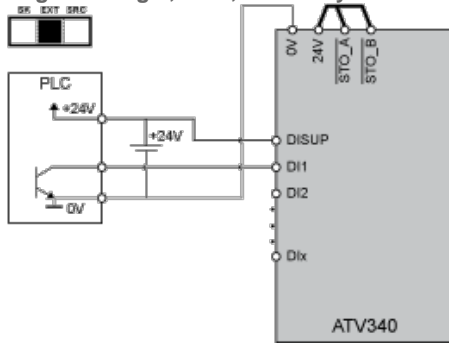
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

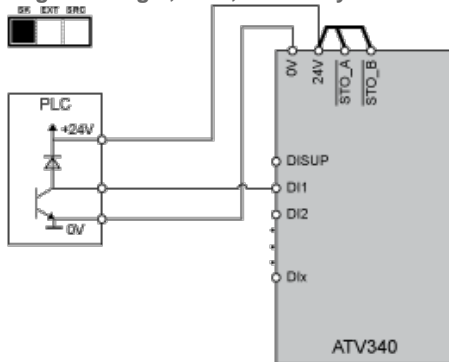


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

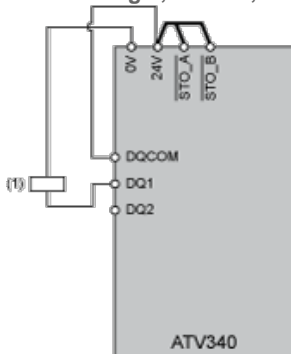
Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Outputs Wiring

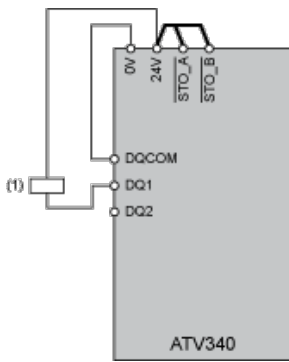
Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

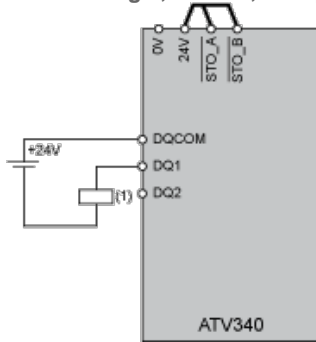
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

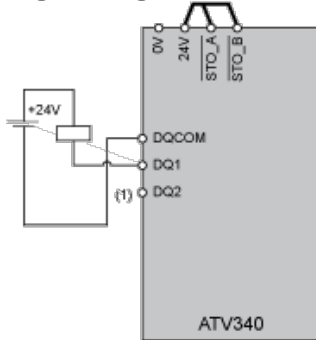
Digital Outputs: External Supply

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



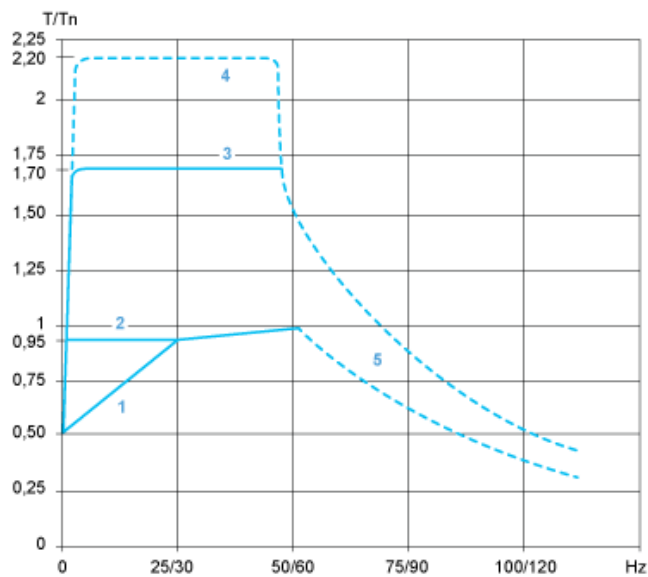
(1) Relay or valve

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



(1) Relay or valve

Open Loop Applications

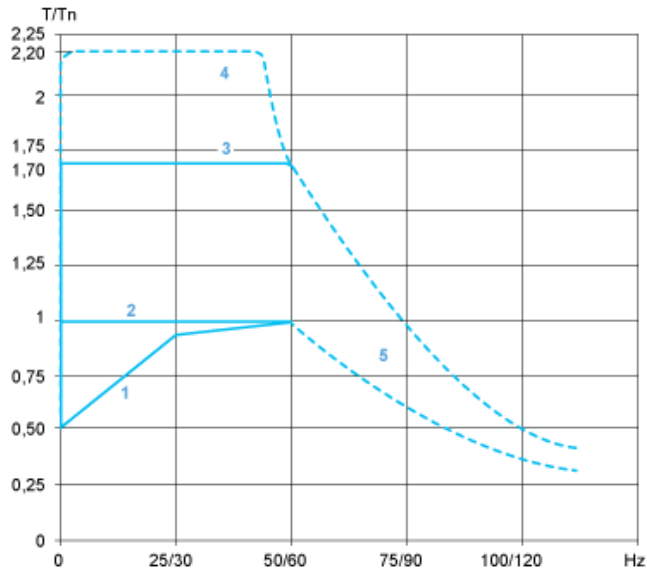


1 : Self-cooled motor: continuous useful torque

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

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