

# Arkusze danych produktu

Specyfikacje



## Przebiegnik częstotliwości, 15kW, 400V, 3, faz, ATV340

ATV340D15N4

### Parametry podstawowe

Gama produktów	Altivar Machine ATV340
Typ produktu lub komponentu	Przebiegnik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Machine
Sposób montażu	Montaż w szafie
wariant	Wersja standardowa
protokół portu komunikacyjnego	Modbus szeregowy
opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Moduł komunikacyjny, Profibus DP V1 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 przeciążenia lekkie 15 kW dla przeciążenia ciężkie
Moc silnika w KM	25 hp dla przeciążenia lekkie 20 hp dla przeciążenia 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

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

<b>typ wejścia analogowego</b>	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 kΩ, rozdzielczość 12 bitów AI2 napięcie konfigurowalne poprzez oprogramowanie: - 10...10 V prąd stały (DC), impedancja: 31.5 kΩ, rozdzielczość 12 bitów
<b>numer wyjścia analogowego</b>	1
<b>typ wyjścia analogowego</b>	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
<b>liczba wyjść przełącznika</b>	2
<b>Napięcie wyjściowe</b>	<= napięcia zasilania
<b>typ wyjścia przełącznikowego</b>	Wyjścia przełącznika R1A Wyjścia przełącznika R1C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl Wyjścia przełącznika R2A Wyjścia przełącznika R2C wytrzymałość elektryczna 100000 cykl
<b>maksymalny prąd łączeniowy</b>	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
<b>minimalny prąd łączeniowy</b>	Wyjście przełącznika R1B: 5 mA w 24 V DC Wyjście przełącznika R2C: 5 mA w 24 V DC
<b>interfejs fizyczny</b>	2-przewodowe RS 485
<b>typ złącza (konektora)</b>	1 RJ45
<b>sposób dostępu</b>	Urządzenie "slave" Modbus RTU
<b>prędkość transmisji</b>	4.8 kbit/s 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s 38.4 kbit/s
<b>rodzaj transmisji</b>	RTU
<b>liczba adresów</b>	1...247
<b>format danych</b>	8 bitów, konfigurowalne nieparzyste, parzyste lub bez parzystości
<b>rodzaj polaryzacji</b>	Bez impedancji
<b>4 quadrant operation possible</b>	Prawda
<b>profil sterowania silnika asynchronicznego</b>	Standard zmiennego momentu Tryb optymalizowanego momentu Standard stałego momentu
<b>profil sterowania silnikiem synchronicznym</b>	Reluktancja silnika Silnik z magnesami stałymi
<b>stopień zanieczyszczenia</b>	2 zgodnie z IEC 61800-5-1
<b>Maximum output frequency</b>	0,599 kHz
<b>rampy przyspieszania i zwalniania</b>	Liniowe regulowane osobno od 0.01...9999 s S, U lub dostosowane indywidualnie
<b>kompensacja poślizgu silnika</b>	Automatyczne bez względu na obciążenie Regulowany Niedostępne w silniku z magnesami stałymi Może być stłumiony

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	Prawda
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 mm <sup>2</sup> dla sterowanie Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 6...25 mm <sup>2</sup> dla line side Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 6...25 mm <sup>2</sup> dla Szyna DC Zacisk śrubowy, zakres obsługiwanych średnic: 4...25 mm <sup>2</sup> dla silnik
prąd spodziewany I <sub>sc</sub>	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 mm <sup>2</sup> /AWG 24...AWG 12 Strona linii zasilającej: zacisk śrubowy 6...25 mm <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 3 Szyna prądu stałego (DC): zacisk śrubowy 6...25 mm <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 3 Silnik: zacisk śrubowy 4...25 mm <sup>2</sup> /AWG 10...AWG 3
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

<b>Z funkcją bezpieczeństwa Safe Direction (SDI)</b>	Falsz
<b>Rodzaj zabezpieczenia</b>	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 Przebieżenie na szynie prądu stałego (DC): przemiennik częstotliwości Przebieżenie 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
<b>Szerokość</b>	180,0 mm
<b>Wysokość</b>	385,0 mm
<b>Głębokość</b>	249,0 mm
<b>Masa produktu</b>	9,5 kg
<b>ciągły prąd wyjściowy</b>	39 A w 4 kHz dla przeciążenia lekkie 32 A w 4 kHz dla przeciążenia ciężkie

## Środowisko pracy

<b>wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)</b>	<= 3000 m with current derating above 1000m
<b>Położenie pracy</b>	Pionowy +/- 10 stopni
<b>Certyfikaty produktu</b>	UL CSA TÜV EAC CTick
<b>Oznakowanie</b>	CE
<b>Normy</b>	IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 60721-4 IEC 61508 IEC 13849-2 UL 618000-5-1 UL 508C
<b>wersja urządzenia</b>	Z radiatorem
<b>kompatybilność elektromagnetyczna</b>	Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 conforming to IEC 61000-4-6
<b>Klasa środowiskowa (podczas pracy)</b>	Klasa 3C3 zgodnie z IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
<b>Maksymalne przyspieszenie pod wpływem uderzenia (podczas pracy)</b>	70 m/s <sup>2</sup> at 22 ms
<b>Maksymalne przyspieszenie przy naprężeniu wibracyjnym (podczas pracy)</b>	5 m/s <sup>2</sup> at 9...200 Hz
<b>Maksymalne ugięcie pod obciążeniem wibracyjnym (podczas pracy)</b>	1.5 mm at 2...9 Hz

Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
objętość powietrza chłodzącego	128,0 m <sup>3</sup> /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)
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	34,000 cm
Szerokość opakowania 1	30,500 cm
Długość opakowania 1	56,000 cm
Waga opakowania 1	11,140 kg
Jednostka miary opakowania 2	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 2	2
Wysokość opakowania 2	75,000 cm
Szerokość opakowania 2	60,000 cm
Długość opakowania 2	80,000 cm
Waga opakowania 2	35,280 kg

## Warunki gwarancji

Gwarancja	18 miesięcy
-----------	-------------

## Environmental Data

Firma Schneider Electric dąży do osiągnięcia statusu zerowej emisji netto do 2050 r. dzięki partnerstwom w łańcuchu dostaw, materiałom o mniejszym wpływie na środowisko i gospodarce obiegu zamkniętego za pośrednictwem naszej trwającej kampanii "Use Better, Use Longer, Use Again" w celu wydłużenia żywotności produktów i możliwości recyklingu.

[Environmental Data - objaśnienie](#) >

[Jak oceniamy zrównoważony rozwój produktów](#) >

### Wpływ na środowisko

Ślad węglowy (kg ekwiwalentu CO<sub>2</sub> na CR, całkowity cykl życia) **10540**

Ujawnienie informacji o wpływie na środowisko [Środowiskowy profil produktu](#)

## Use Better

### Materiały i opakowania

Opakowanie wykonane z kartonu pochodzącego z recyklingu **Tak**

Opakowanie bez plastiku jednorazowego użytku **Nie**

[Dyrektywa RoHS UE](#)

Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS)

Numer SCIP

B464d3d8-3d68-42fb-96c3-c1eaf1b135e1

Rozporządzenie REACH

[Deklaracja REACH](#)

### Efektywność energetyczna

Produkt przyczynia się do oszczędności i uniknięcia emisji **Yes**

## Use Again

### Przepakowanie i regeneracja

Profil cyklu życia produktu (PEP) [Informacja o żywotności](#)

Odbiór **No**

WEEE



Produkt musi być utylizowany na rynkach Unii Europejskiej zgodnie z wytycznymi dotyczącymi zbiórki odpadów i nigdy nie może trafiać do pojemników na śmieci.

Dimensions Drawings

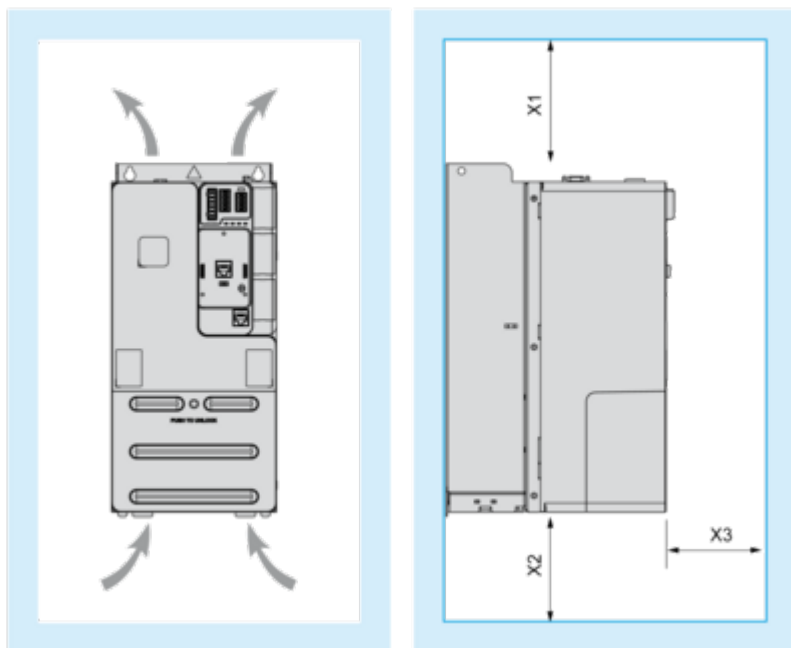
**Dimensions**

---

**Views: Front - Left - Rear**

## Mounting and Clearance

### Clearance

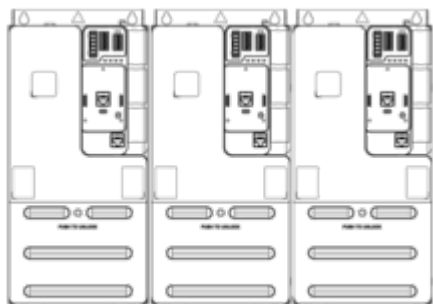


X1	X2	X3			
mm	in.	mm	in.	mm	in.
≥ 100	≥ 3.94	≥ 100	≥ 3.94	≥ 60	≥ 2.36

## Mounting Types

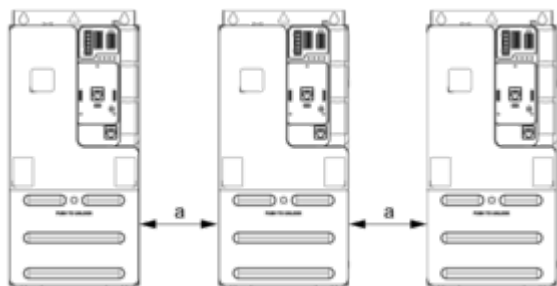
---

### Mounting Type A: Side by Side IP20



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

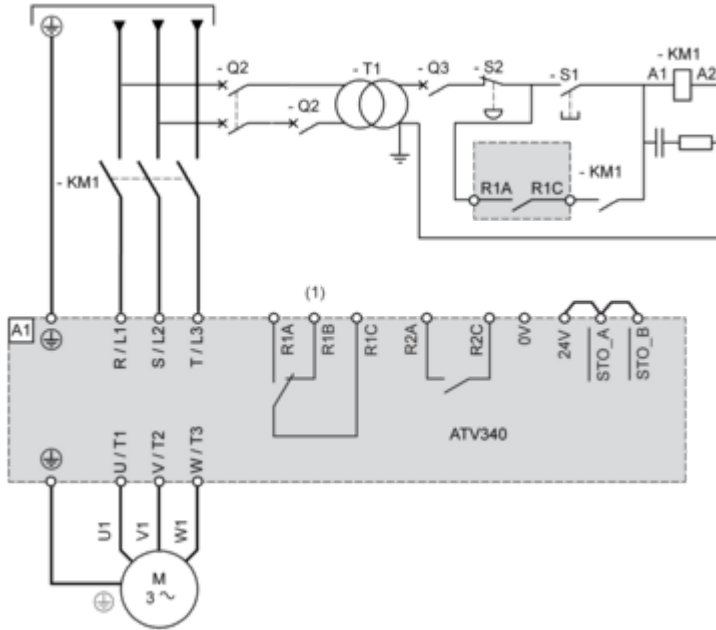
### Mounting Type B: Individual IP20



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

### Connections and Schema

#### Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor

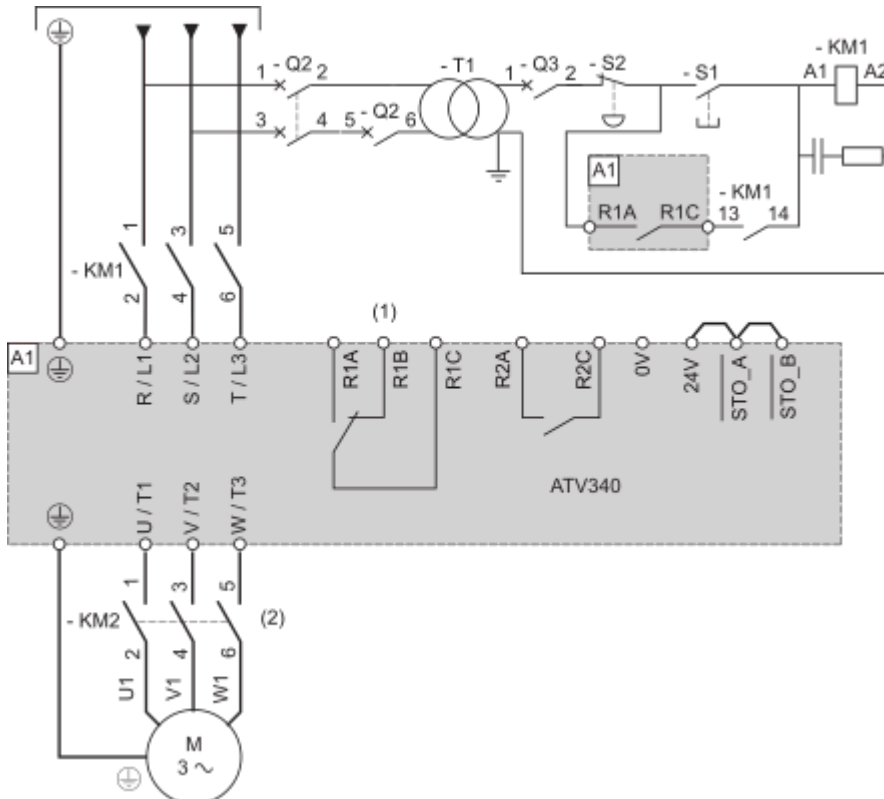


(1) : Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

**NOTE :**

- Press S1 until the initialization of the drive is finished.
- An external 24V power supply can be connected so that the control part of the drive is always power supplied.

#### Three-phase Power Supply - Diagram With Downstream Contactor



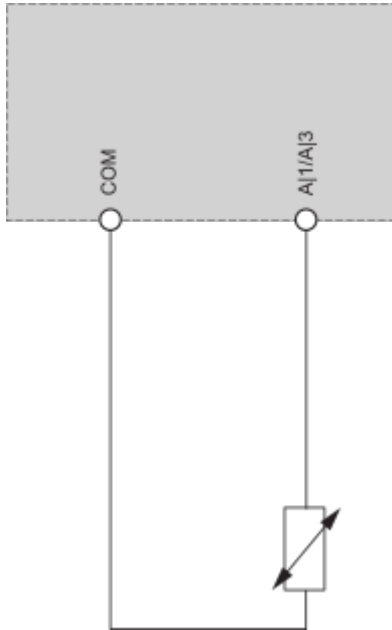
(1) : Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

(2) : Command of KM2 can be done by using the [Output contactor cmd] OCC function. For more information, refer to the programming manual.

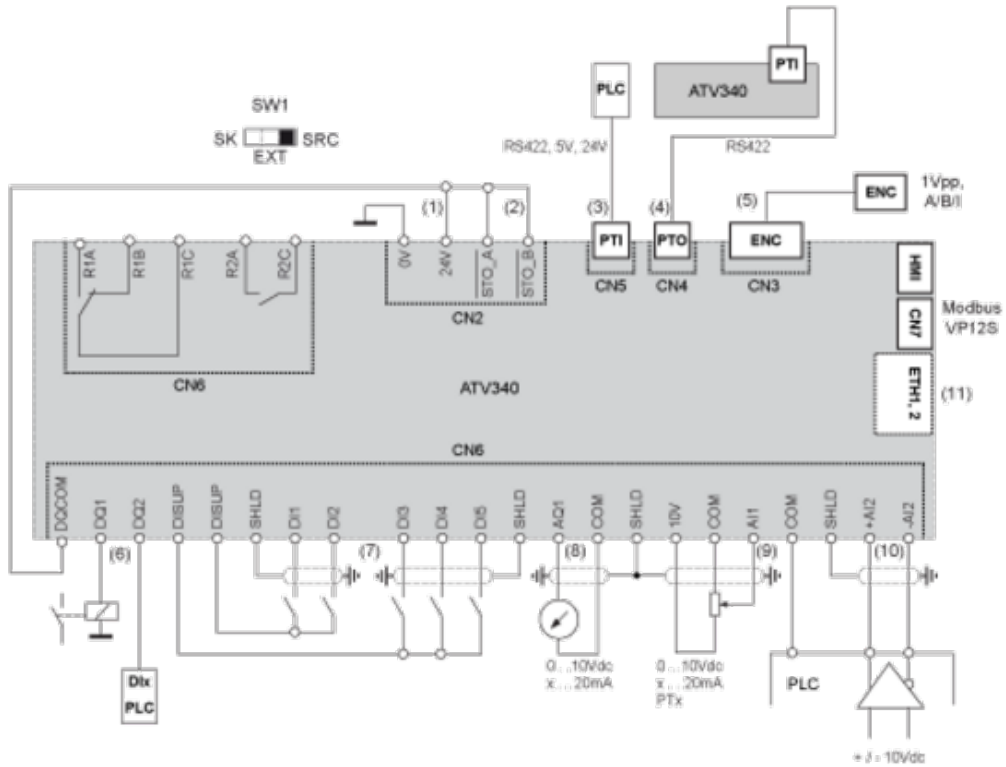
**NOTE :**

- Close upstream contactor, then press S1 after the initialization of the drive is finished.
- An external 24V power supply can be connected so that the control part of the drive is always power supplied.

### Sensor Connection



## Control Block Wiring Diagram



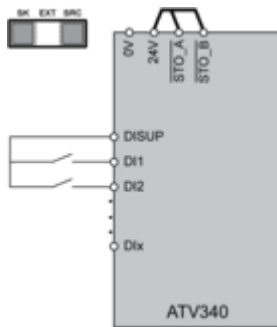
- (1) : 24V In, Out, maximum supply current 200 mA is provided,
- (2) : STO - Safe Torque Off, see ATV340 Embedded safety function manual NVE64143
- (3) : PTI - Pulse Train In, from external source (eg.PLC) Pulse - Direction or A-B signals can be connected
- (4) : PTO - Pulse Train Out, can be used to connect to a 2nd ATV340 PTI
- (5) : To connect a motor position feedback encoder
- (6) : Digital output, e.g. to connect a contactor, also usable as DI
- (7) : Digital inputs
- (8) : Analog output, e.g. to connect a meter
- (9) : Analog input, e.g. from potentiometer
- (10) : Differential analog input, e.g. as speed reference from external PLC differential, +/- 10 V
- (11) : 2 advanced Ethernet ports ETH1, ETH2 (ATV340\*\*\*\*\*E) or 2 Sercos III ports S3P1, S3P2 (ATV340\*\*\*\*\*S)

## Digital Inputs Wiring

---

### Digital Inputs: Internal Supply

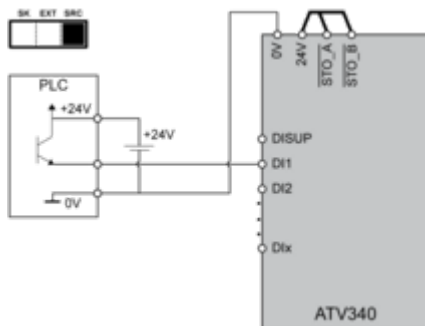
Using DISUP Signal



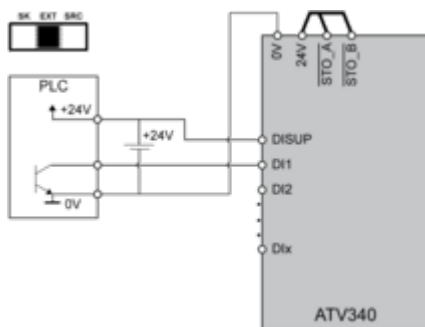
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

### Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

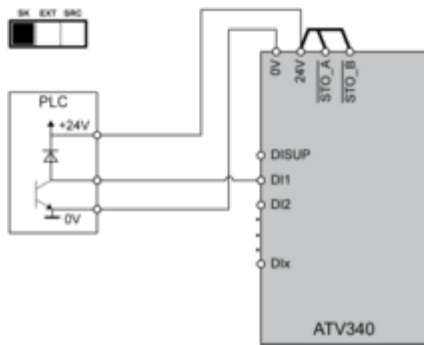


Negative Logic, Sink, Asian Style



### Digital Inputs: Internal supply

Negative Logic, Sink, Asian Style

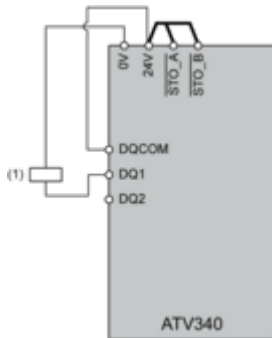


## Digital Outputs Wiring

---

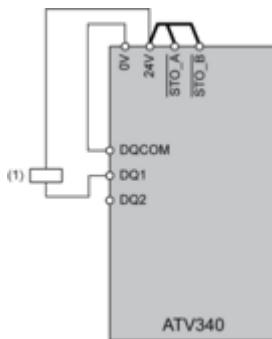
### Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

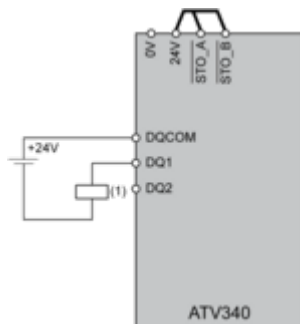
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

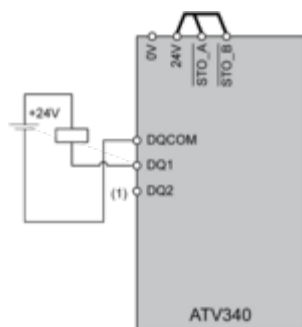
### Digital Outputs: External Supply

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



(1) Relay or valve

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

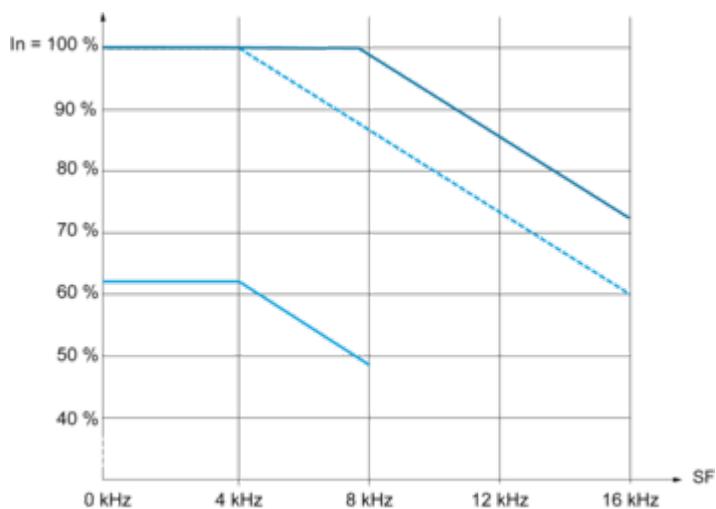


(1) Relay or valve

## Performance Curves

### Derating Curves

---



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A and B

- - - 50 °C (122 °F) - Mounting type B

— 60 °C (140 °F) - Mounting type B

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency