

Технические данные продукта **ATV340D18N4E**

Характеристики

Преобразователь частоты ATV340 18,5кВт
480В 3ф Ethernet



Описание

Семейство изделий	Altivar Machine ATV340
Тип изделия или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Область применения	Machine
Краткое название устройства	ATV340
Исполнение	Стандартное исполнение
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Исполнение выключателя	Устанавливаемый в шкафу
Фильтр электромагнитной совместимости	Встроенный с 20 м макс. кабель двигателя в соответствии с EN/IEC 61800-3 категория C3
Степень защиты IP	IP20 в соответствии с IEC 60529 IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1
Тип охлаждения	Принуд. конвекция
Частота сети питания	50...60 Hz +/- 5 %
Число фаз сети	3 фазы
Номинальное напряжение питания [Us]	380...480 В - 15...10 %
Мощность двигателя, кВт	22 кВт (нормальная нагрузка) 18.5 кВт (тяжелые условия)
Мощность двигателя, л.с.	30 лс (нормальная нагрузка) 25 лс (тяжелые условия)
Линейный ток	54.7 А в 380 В Без дросселя на линии (тяжелые условия) 43.4 А в 480 В Без дросселя на линии (тяжелые условия) 43.4 А в 380 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 35 А в 480 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 30.1 А в 480 В С внешним дросселем на линии (тяжелые условия) 37.2 А в 380 В С внешним дросселем на линии (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	22 kA
Полная мощность	33.4 kVA в 480 В (нормальная нагрузка) 36.1 kVA в 480 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	46 А в 4 kHz (нормальная нагрузка) 39 А в 4 kHz (тяжелые условия)
Макс. переходной ток	50.6 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 59 А в течение 60 с (тяжелые условия) 62.1 А в течение 2 с (нормальная нагрузка) 70 А в течение 2 с (тяжелые условия)
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Постоянный стандартный момент Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента
Профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами Reluctance motor
Выходная частота привода	0.1...599 Гц
Номинальн. частота	4 kHz

В этом документе представлено общее описание и/или технические характеристики соответствующих продуктов. Данный документ не предназначен для другого использования и не должен использоваться для того, чтобы определить пригодность этих продуктов для определенных пользовательских приложений. Пользователь или интегратор обязан выполнить надлежащий и полный анализ рисков, оценку и испытания продуктов с учетом соответствующей области применения. Компания Schneider Electric Industries SAS и любые ее филиалы и дочерние предприятия не несут ответственность за неправильное использование приведенной в этом документе информации.

коммутации	
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3

Дополнительно

Тип дискретных входов	16 предустановленных скоростей
Протокол обмена данными	Ethernet/IP Modbus последовательн. Modbus TCP
Оptionальная карта	Slot GP-X : модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Slot GP-X : модуль расширения выходных реле Slot GP-ENC : 5/12 V digital encoder interface module Slot GP-ENC : analog encoder interface module Slot GP-ENC : resolver encoder interface module
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Допустимый кратковременно выдерживаемый ток	1.1 x In для 60 с (нормальная нагрузка) 1.5 x In для 60 с (тяжелые условия) 1.35 x In для 2 с (нормальная нагрузка) 1.8 x In для 2 с (тяжелые условия)
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Двигатель: тепловая защита Привод: тепловая защита Привод: превышение температуры Привод: повышенное напряжение линии питания Привод: повышенное напряжение питания Привод: откл. в цепи управления Двигатель: защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента Привод: защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента Привод: короткое замыкание между фазами двигателя Двигатель: motor phase loss Привод: токи перегрузки Привод: output overcurrent between motor phase and earth Привод: output overcurrent between motor phases Привод: short-circuit between motor phase and earth Привод: motor phase loss Привод: DC Bus overvoltage Привод: input supply loss Привод: exceeding limit speed
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Винтовой зажим with clamping capacity: 0,2...2,5 мм², AWG 24...AWG 12 в управление Винтовой зажим with clamping capacity: 10...25 мм², AWG 8...AWG 3 в со стороны линии Винтовой зажим with clamping capacity: 10...25 мм², AWG 8...AWG 3 в DC bus Винтовой зажим with clamping capacity: 6...25 мм², AWG 8...AWG 3 в двигатель
Тип разъема	Connector(s)1x RJ45, Modbus последовательн. на лицевой панели Connector(s)1x RJ45, Modbus последовательн. для HMI на лицевой панели Connector(s)2x RJ45, Ethernet IP/Modbus TCP на лицевой панели
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 Modbus последовательн.
Кадр передачи	RTU Modbus последовательн.
Скорость передачи	10, 100 Мбит/с Ethernet IP/Modbus TCP 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с Modbus последовательн.
Режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение Ethernet IP/Modbus TCP
Формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность или её отсутствие Modbus последовательн.
Тип смещения	Нет импеданса Modbus последовательн.
Кол-во адресов	1...247 Modbus последовательн.

Способ доступа	Ведомый Modbus TCP Ведомый Modbus RTU
Питание	Внешний источник питания для дискретных входов : 24 В пост. ток (19...30 В), ≤ 1,25 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм) : 10.5 В пост. ток +/- 5 %, ≤ 10 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутренний источник питания для дискретных входов и входа STO : 24 В пост. ток (21...27 В), ≤ 200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Индикация	4 светодиода, mono/dual colour для локальной диагностики 4 светодиода, двухцветный для состояния коммуникационного модуля
Ширина	180 мм
Высота	385 мм
Глубина	249 мм
Масса продукта	10.2 кг
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	AI1 ток, задаваемый программным способом : 0...20 мА, полное сопротивление 250 Ом, разрешение 12 бит AI1 ПО-настраиваемые температурный датчик или датчик уровня воды AI1 напряжение, задаваемое программным способом : 0...10 В пост. ток, полное сопротивление 31.5 кОм, разрешение 12 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом : - 10...10 В пост. ток, полное сопротивление 20 кОм, разрешение 12 бит
Количество дискретных входов	8
Тип дискретного входа	PTI программируемый в качестве импульсного входа : 0...30 кГц, 24 В пост. Тока (≤ 30 В) STOA, STOB безопасное выключение крутящего момента, 24 В пост. Тока (≤ 30 В), полное сопротивление > 2,2 кОм DI1...DI5 программируемый, 24 В пост. Тока (≤ 30 В), полное сопротивление 4.4 кОм
Совместимость входа	DI1...DI5 : дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 PTI : импульсный ввод уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65А-68 STOA, STOB : дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2
Тип дискретных входов	DI1...DI5 положительная логика (источник) при Состоянии 0: < 5 В, при Состоянии 1: > 11 В DI1...DI5 отрицательная логика («приемник») при Состоянии 0: > 16 В, при Состоянии 1: < 10 В PTI положительная логика (источник) при Состоянии 0: < 0.6 В, при Состоянии 1: > 2.5 В STOA, STOB положительная логика (источник) при Состоянии 0: < 5 В, при Состоянии 1: > 11 В
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1 : 0...10 В пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1 : 0...20 мА полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит
Тип вх/вых.	Programmable as logic input/output DQ1 : 0...1 кГц, ≤ 30 В пост. ток, 100 мА Programmable as logic input/output DQ2 : 0...1 кГц, ≤ 30 В пост. ток, 100 мА
Длительность выборки	Дискретный вход DI1...DI5 : 2 мс (+/- 0,5 мс) Импульсный ввод PTI : 5 мс (+/- 1 мс) Аналоговый вход AI1, AI2 : 1 мс (+/- 1 мс) Аналоговый выход AQ1 : 5 мс (+/- 1 мс) Discrete input/output DQ1, DQ2 : 2 мс (+/- 0,5 мс)
Точность	Аналоговый вход AI1, AI2 : +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C Аналоговый выход AQ1 : +/- 1 % для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	AI1, AI2 : +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AQ1 : +/- 0,2 % для аналоговый выход
Номер релейного выхода	2
Тип релейного выхода	Задаваем. релейная логика R1 : реле аварии Н.О./Н.З. 100000 циклы at maximum switching current Задаваем. релейная логика R2 : реле последовательности действий нет 100000 циклы at maximum switching current
Время обновления	Релейный выход R1, R2 : 5 мс (+/- 0,5 мс)
Минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2 : 5 мА в 24 В пост. ток
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1 : 3 А в 250 В пер. ток в резистивные нагрузка (cos phi = 1) Релейный выход R1 : 3 А в 30 В пост. ток в резистивные нагрузка (cos phi = 1) Релейный выход R1 : 2 А в 250 В пер. ток в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R = 7 мс) Релейный выход R1 : 2 А в 30 В пост. ток в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R

= 7 мс
Релейный выход R2 : 5 А в 250 В пер. ток в резистивные нагрузка (cos phi = 1
Релейный выход R2 : 5 А в 30 В пост. ток в резистивные нагрузка (cos phi = 1
Релейный выход R2 : 2 А в 250 В пер. ток в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и
L/R = 7 мс
Релейный выход R2 : 2 А в 30 В пост. ток в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4 и L/R
= 7 мс

Эксплуатационные характеристики

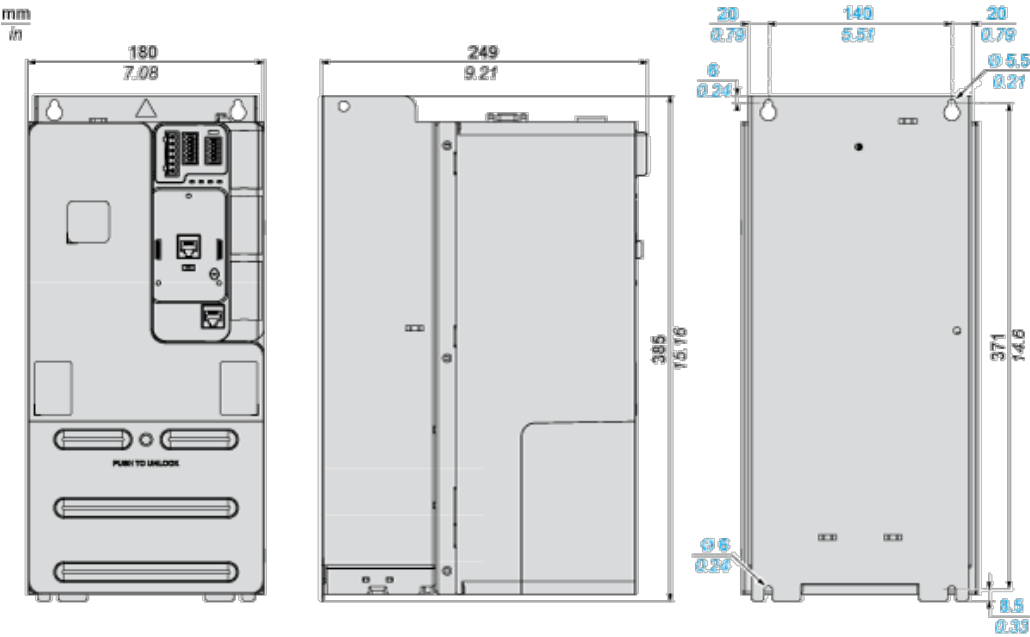
изоляция	Между зажимами питания и управления
сопротивление изоляции	> 1 МОhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
уровень шума	56.7 dB в соответствии с 86/188/EEC
рассеиваемая мощность, Вт	Естественная конвекция : 21 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (тяжелые условия) Принуд. конвекция : 410 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (тяжелые условия) Естественная конвекция : 23 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (нормальная нагрузка) Принуд. конвекция : 464 W в 380 В, частота переключения 4 kHz (нормальная нагрузка)
объем охлаждающего воздуха	128 м³/ч
рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
электромагнитная совместимость	Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6
степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
виброустойчивость	1,5 мм размах (частота= 2...19 Hz) в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 class 3M3 1 gn (частота= 9...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 class 3M3
ударопрочность	15 gn (продолжительность = 11 мс) в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 class 3M3
относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 класс 3K3
рабочая температура окружающей среды	0...50 °C без понижения номинального тока (тяжелые условия) 0...40 °C без понижения номинального тока (нормальная нагрузка) 50...60 °C Со снижением номинального тока (тяжелые условия) 40...60 °C Со снижением номинального тока (нормальная нагрузка)
температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
рабочая высота	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м
характеристики окружающей среды	Стойкость к химическому загрязнению класс 3C3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
стандарты	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 среда 1 категория C2 EN/IEC 61800-3 среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1 UL 618000-5-1
сертификация	CSA TÜV UL REACH
маркировка	CE

Экологичность предложения

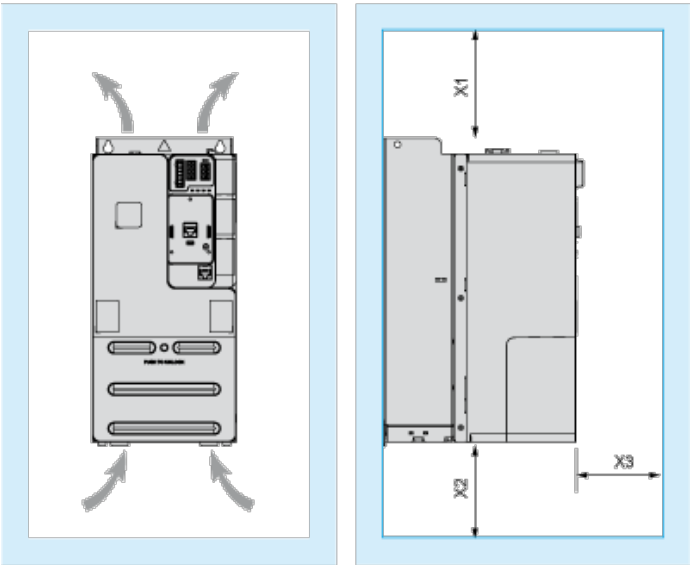
Статус долгосрочного предложения	Продукт категории Green Premium
Директива RoHS	Compliant - since 1635 - Schneider Electric declaration of conformity
Регламент REACH	Содержание особо опасных веществ не превышает пороговую величину

Dimensions

Views: Front - Left - Rear



Clearance



Dimensions in mm

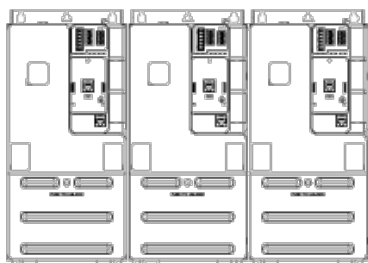
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

Dimensions in in.

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

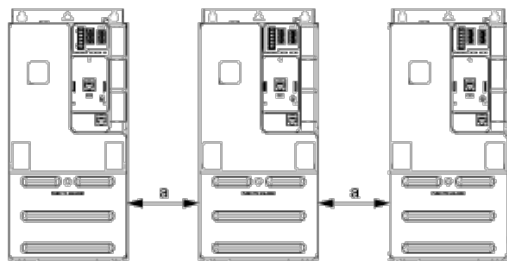
Mounting Types

Mounting Type A: Side by Side IP20



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

Mounting Type B: Individual IP20

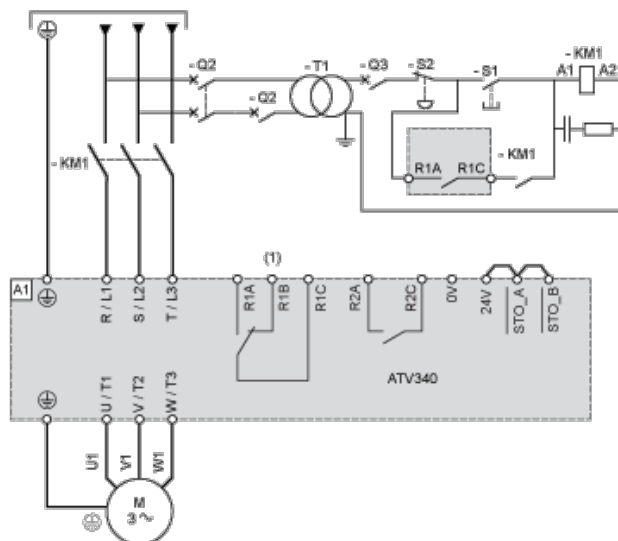


$a \geq 50\text{ mm}$ (1.97 in.) from $50\ldots 60^{\circ}\text{C}$, no restriction below 50°C

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, Circuit breakers

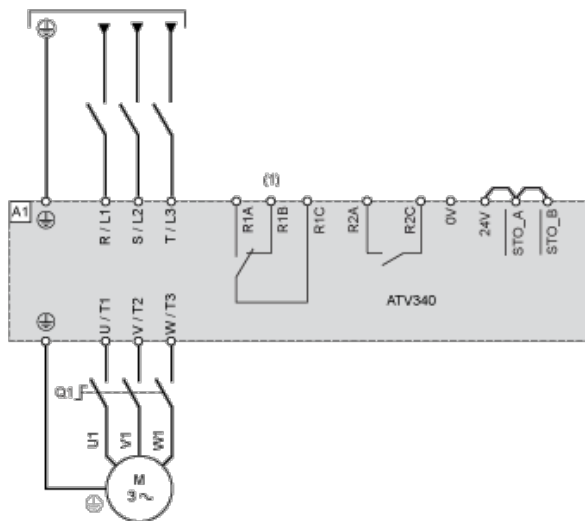
Q3 :

S1 : Pushbutton

S2 : Emergency stop

T1 : Transformer for control part

Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnecter

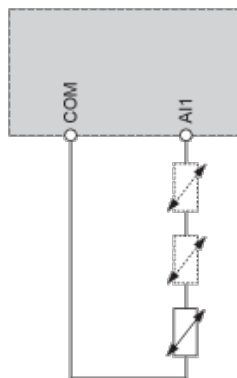


(1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

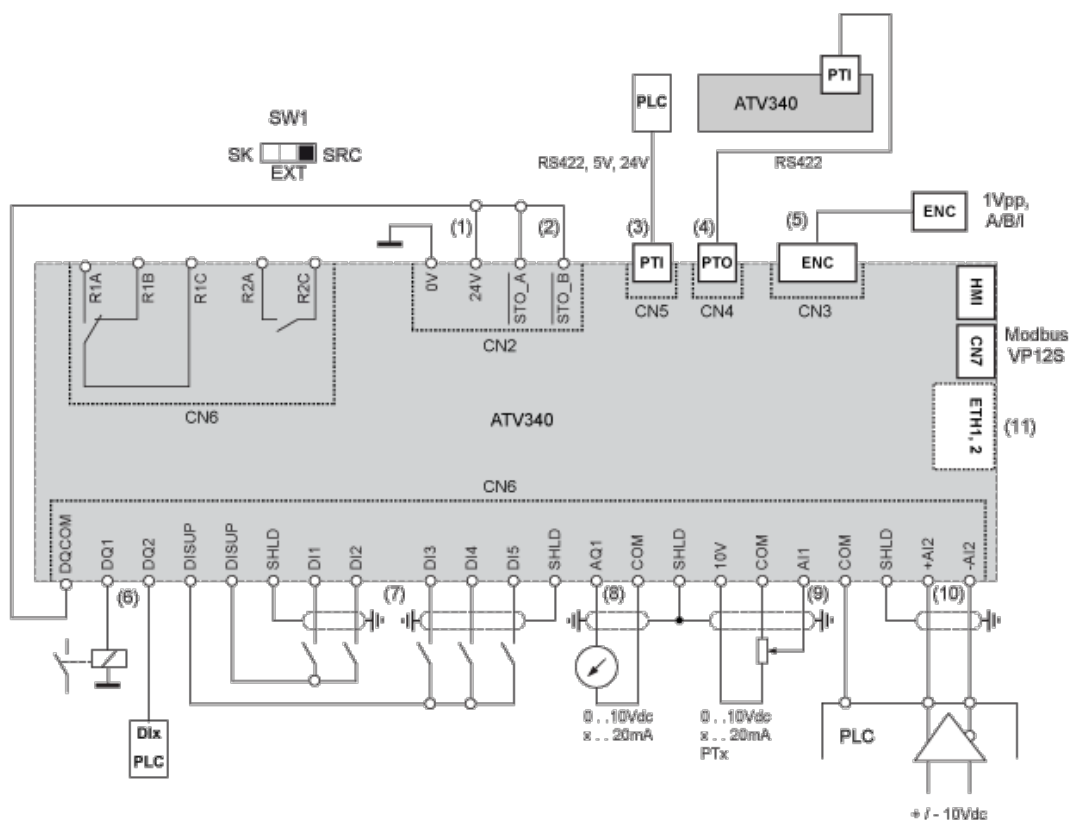
Q1 : Switch disconnector

Sensor Connection



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

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,

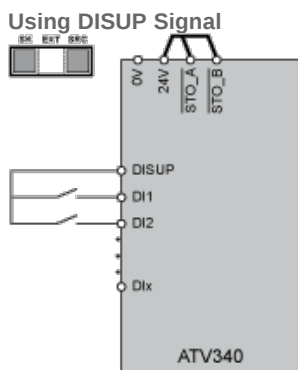
R1C :

R2A, Sequence relay

R2C :

Digital Inputs Wiring

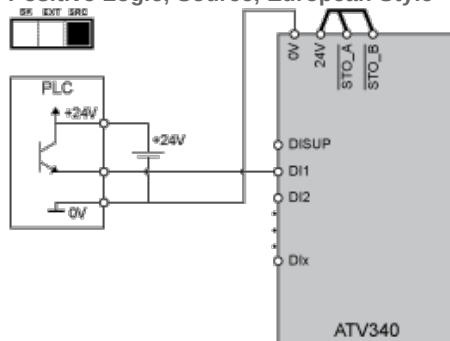
Digital Inputs: Internal Supply



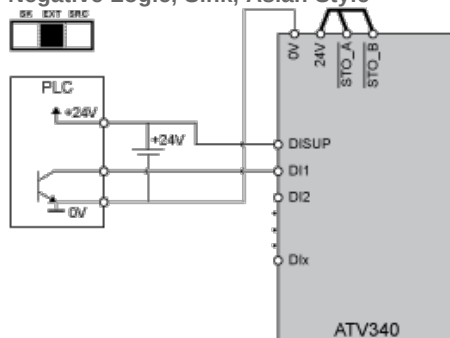
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

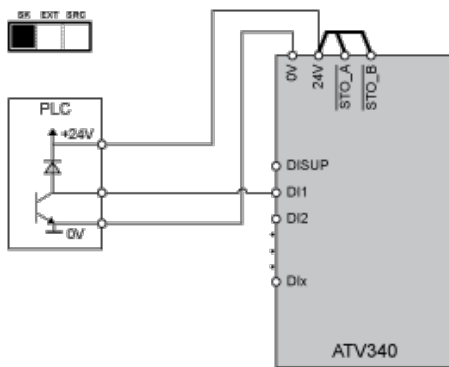


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

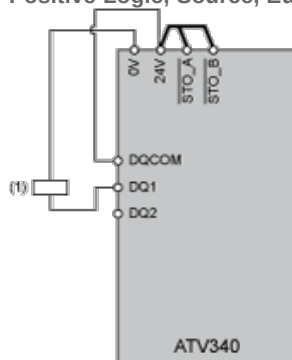
Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Outputs Wiring

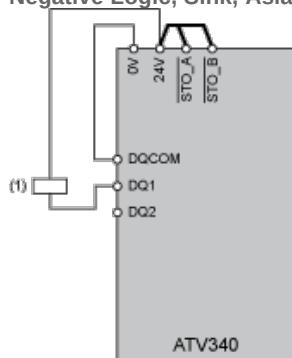
Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

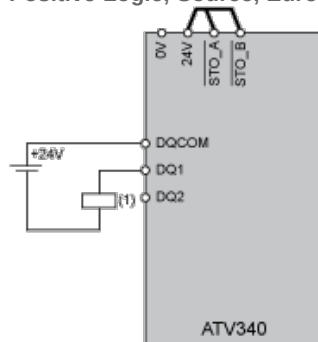
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

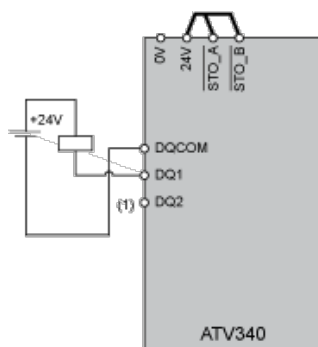
Digital Outputs: External Supply

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



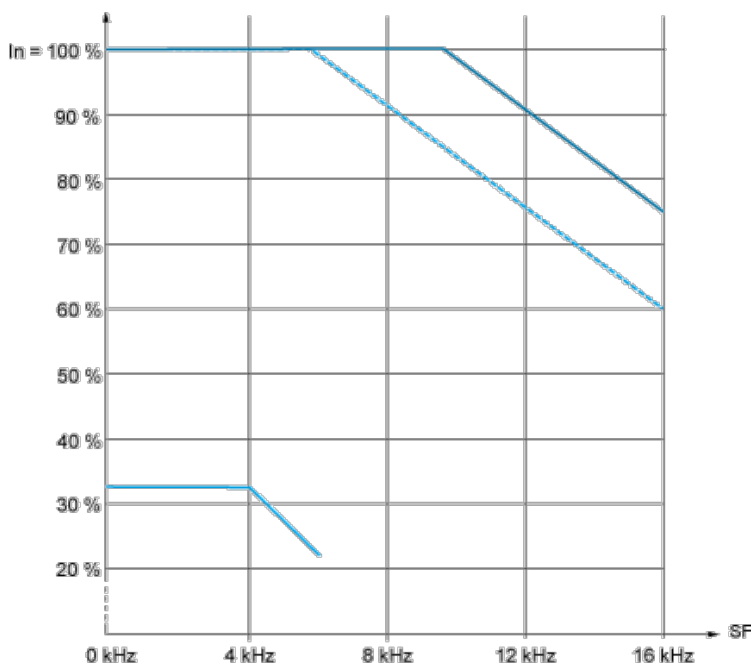
(1) Relay or valve

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



(1) Relay or valve

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

Our Proposal: Circuit Breaker + Contactor + Drive for Motor Power 18,5 kW and 380 or 440 VAC

Motor Power (kW)	Icu (kA)	Breaker	Contactor (*)	Motor Starter
18,5 kW for 380 V	70	 28100	 LC1D80P7	 ATV340D18N4E
18,5 kW for 440 V	65	 28100	 LC1D80P7	 ATV340D18N4E

Non contractual pictures.

(*) You can select the contactor proposed or variants. Please consider examples hereafter or follow the link to the complete offer.

Motor Power	Coil voltage	24	48	110	115	220	230	400	Other
-------------	--------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

kW	VAC - 50/60 Hz								
18,5	LC1D80 ..	B7	E7	F7	FE7	M7	P7	V7	Complete Offer

Motor Power kW	Coil voltage VDC - U 0.75...1.25 Uc	24	48	Other
18,5	LC1D80 ..	BD	ED	Complete Offer