

Техническа спецификация за продукт Характеристики

ATV340U40N4

Честотен регулатор - 4kW- 400V - 3-фазен -
ATV340



Заглавна страница

| | |
|--------------------------------------|--|
| Гама на продукта | Altivar Machine ATV340 |
| Продукт или тип компонент | Задвижване с променлива скорост |
| Специфично приложение на продукта | Machine |
| Вариант | Стандартна версия |
| Монтажен режим | Монтаж на шкаф |
| Протокол на комуникационния порт | Modbus сериен |
| Допълнителна карта | Комуникационен модул, Profibus DP V1 Комуникационен модул, Profinet Комуникационен модул, DeviceNet Комуникационен модул, CANopen Комуникационен модул, EtherCAT |
| Мрежов брой фази | 3 фази |
| Честота на захранването | 50...60 Hz +/- 5 % |
| [Us] номинално захранващо напрежение | 380...480 V - 15...10 % |
| Nominal output current | 9,3 A |
| Моторна мощност в kW | 5,5 KW за нормално мито 4 kW за Тежък режим |
| Моторна мощност в hp | 7 Hp за нормално мито 5 hp за Тежък режим |
| EMC филтър | Class C3 EMC filter integrated |
| Степен на защита IP | IP20 |

Допълнителни устройства

| | |
|--------------------------|---|
| Дискретен номер на вход | 5 |
| Вид дискретен вход | PT1 програмираем като импулсен вход: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V) DI1...DI5 safe torque off, 24 V DC (30 V), съпротивление: 3.5 kOhm програмираем |
| Number of preset speeds | 16 предварително зададени скорости |
| Дискретен номер на изход | 2,0 |
| Вид дискретен изход | Programmable output DQ1, DQ2 30 V DC 100 mA |
| Номер на аналогов вход | 2 |
| Тип аналогов вход | AI1 софтуерно конфигурируем ток: 0...20 mA, съпротивление: 250 Ohm, резолюция 12 bits AI1 #N/A AI1 софтуерно конфигурируемо напрежение: 0...10 V DC, съпротивление: 31.5 kOhm, резолюция 12 bits AI2 софтуерно конфигурируемо напрежение: - 10...10 V DC, съпротивление: 31.5 kOhm, резолюция 12 bits |
| Аналогов номер на изход | 2 |
| Тип аналогов изход | Софтуерно конфигурируемо напрежение AQ1: 0...10 V DC съпротивление 470 Ohm, резолюция 10 bits Софтуерно конфигурируем ток AQ1: 0...20 mA съпротивление 500 Ohm, резолюция 10 bits |
| Номер на реле | 2 |

| | |
|--|--|
| Изходно напрежение | <= захранващо напрежение |
| Вид изходи на реле | Изходи на реле R1A Изходи на реле R1C Електрическа устойчивост 100000 цикъла Изходи на реле R2A Изходи на реле R2C Електрическа устойчивост 100000 цикъла |
| Максимален превключвателен ток | Изход на реле R1C включено Съпротивителен, Cos phi = 1: 3 A at 250 V AC Изход на реле R1C включено Съпротивителен, Cos phi = 1: 3 A at 30 V DC Изход на реле R1C включено индуктивен, Cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Изход на реле R1C включено индуктивен, Cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC Изход на реле R2C включено Съпротивителен, Cos phi = 1: 5 A at 250 V AC Изход на реле R2C включено Съпротивителен, Cos phi = 1: 5 A at 30 V DC Изход на реле R2C включено индуктивен, Cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Изход на реле R2C включено индуктивен, Cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC |
| Минимален ток за превключване | Изход на реле R1B: 5 mA в 24 V DC Изход на реле R2C: 5 mA в 24 V DC |
| Физически интерфейс | 2-проводника RS 485 |
| Тип конектор | 1 RJ45 |
| Вид достъп | Подчинен Modbus RTU |
| Скорост на предаване | 4.8 kbit/s 9.6 kbit/s 19.2 kbit/s #N/A |
| Предавателна рамка | RTU |
| Брой адреси | 1...247 |
| Формат на данните | 8 bits, configurable odd, even or no parity |
| Тип на поляризацията | Без съпротивление |
| 4 quadrant operation possible | True |
| Асинхронен мотор управляващ модул | Стандарт за постоянен въртящ момент Стандарт за въртящ момент Оптимизиран режим на въртящ момент |
| Профил за управление на синхронен двигател | Перманентен магнитен мотор Reluctance motor |
| Ниво на замърсяване | 2 в съответствие с EN/IEC 61800-5-1 |
| Максимална изходна честота | 0,599 kHz |
| Рампи за забавяне и ускоряване | Linear adjustable separately from 0.01...9999 s S, U или персонализирано |
| Компенсация на приплъзване | Автоматично какъвто и да е товара #N/A Регулируем Може да се потисне |
| Превключвателни честоти | 2...16 kHz Регулируем 4...16 kHz С фактор на отклонение |
| Номинална превключвателна честота | 4 kHz |
| Спиране до покой | Чрез DC инжекция |
| Brake chopper integrated | True |
| Линеен ток | 11,4 A при 380 V (нормално мито) 9,0 A при 480 V (нормално мито) 13,4 A при 380 V (Тежък режим) 10,6 A при 480 V (Тежък режим) |
| Линеен ток | 13,4 A при 380 V without line choke (Тежък режим) 10,6 A при 480 V without line choke (Тежък режим) 11,4 A при 380 V with external line choke (нормално мито) 9 A при 480 V with external line choke (нормално мито) 8,5 A при 380 V with external line choke (Тежък режим) 6,8 A при 480 V with external line choke (Тежък режим) |
| Максимален входящ ток | 13,4 A |
| Maximum output voltage | 480 V |
| Активна мощност | 9 KVA в 480 V (нормално мито) 8,8 kVA в 480 V (Тежък режим) |
| Максимален преходен ток | 14 A в течение на 60 s (нормално мито) 14 A в течение на 60 s (Тежък режим) 17,1 A в течение на 2 s (нормално мито) 16,7 A в течение на 2 s (Тежък режим) |

| | |
|--|---|
| Електрическо свързване | Винтова клема 1.5...4 mm ² за line side Винтова клема 4...6 mm ² за DC bus Винтова клема 1.5...4 mm ² за Мотор Винтова клема 0.2...2.5 mm ² за Контрол |
| Прогнозен линейен ток | 5 kA |
| Base load current at high overload | 9,3 A |
| Base load current at low overload | 12,7 A |
| Енергийно разсейване в W | Естествена конвекция: 99 W при 380 V 4 kHz (Тежък режим) Принудително конвертиране: 99 W при 380 V 4 kHz (Тежък режим) Естествена конвекция: 130 W при 380 V 4 kHz (нормално мито) Принудително конвертиране: 130 W при 380 V 4 kHz (нормално мито) |
| Електрическо свързване | Страна на линията: Винтова клема 1.5...4 mm ² AWG 14...AWG 12 DC bus: Винтова клема 4...6 mm ² AWG 12...AWG 10 Мотор: Винтова клема 1.5...4 mm ² AWG 14...AWG 12 Контрол: Винтова клема 0.2...2.5 mm ² AWG 24...AWG 12 |
| 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 |
| Тип защита | Термична защита: Мотор Safe torque off: Мотор #N/A: Мотор Термична защита: Задвижване Safe torque off: Задвижване Прегряване: Задвижване Пренапрежение: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване Късо между моторни фази: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване Линейно захранващо наднапрежение: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване #N/A: Задвижване Прекъсване на управляващата верига: Задвижване |
| Широчина | 85,0 mm |
| Височина | 270,0 mm |
| Дълбочина | 232,5 mm |
| Тегло на продукта | 2,2 kg |
| Продължителен изходен ток | 12,7 A в 4 kHz за нормално мито 9,3 A в 4 kHz за Тежък режим |

Околна среда

| | |
|--|---|
| Допустима надморска височина | <= 3000 m with current derating above 1000m |
| Работно положение | Вертикална +/- 10 градуса |
| Продуктови сертификати | UL CSA TÜV EAC CTick |
| Маркировка | CE |
| Стандарти | EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1 #N/A |
| Начин на сглобяване | С радиатор |
| Електромагнитна съвместимост | Тест за устойчивост на електростатичен разряд Ниво 3 съответстващ на IEC 61000-4-2 Изпитване за устойчивост на електромагнитно поле с из Ниво 3 съответстващ на IEC 61000-4-3 Тест за устойчивост на електрически преход/разрушаван Ниво 4 съответстващ на IEC 61000-4-4 1.2/50 мсек - 8/20 мз тест за устойчивост на пикове Ниво 3 съответстващ на IEC 61000-4-5 Тест за устойчивост на радио честоти Ниво 3 съответстващ на 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/s ² at 22 ms |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 5 m/s ² 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 |
| Ниво на охлаждане | 19,0 m ³ /h |
| Тип охлаждане | Принудително конвертиране |
| Категория на защита | Class III |
| Обратна връзка | Регулируем PID регулатор |
| Ниво на шум | 49,5 dB |
| Ниво на замърсяване | 2 |
| Ambient air transport temperature | -40...70 °C |
| Температура на околния въздух при работа | -15...50 °C Без отклонение (vertical position) 50...60 °C С фактор на отклонение (vertical position) |
| Температура на околната среда за съхранени | -40...70 °C |
| Разединяване | Между захранване и управляващи клеми |

Опаковъчни единици

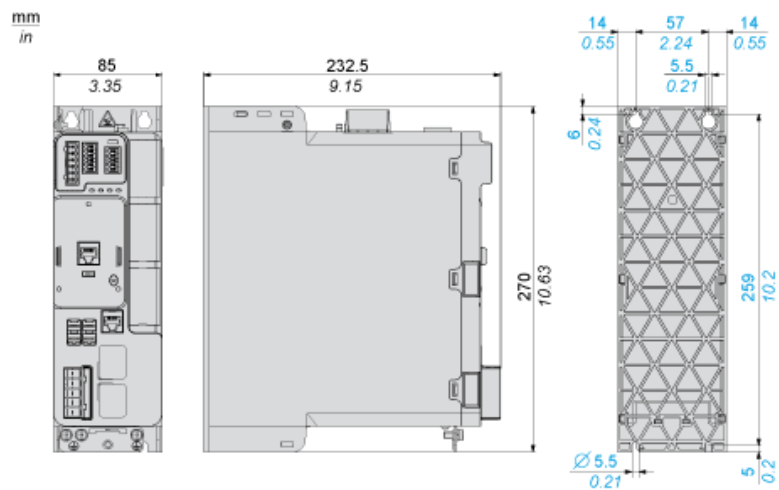
| | |
|------------------------------|---------|
| Unit Type of Package 1 | PCE |
| Number of Units in Package 1 | 1 |
| Package 1 Height | 11 cm |
| Package 1 Width | 37 cm |
| Package 1 Length | 32 cm |
| Package 1 Weight | 2,95 kg |
| Unit Type of Package 2 | P06 |
| Number of Units in Package 2 | 14 |
| Package 2 Height | 75 cm |
| Package 2 Width | 60 cm |
| Package 2 Length | 80 cm |
| Package 2 Weight | 54,3 kg |
| Package 3 Height | 80 cm |

Устойчивост на офертата

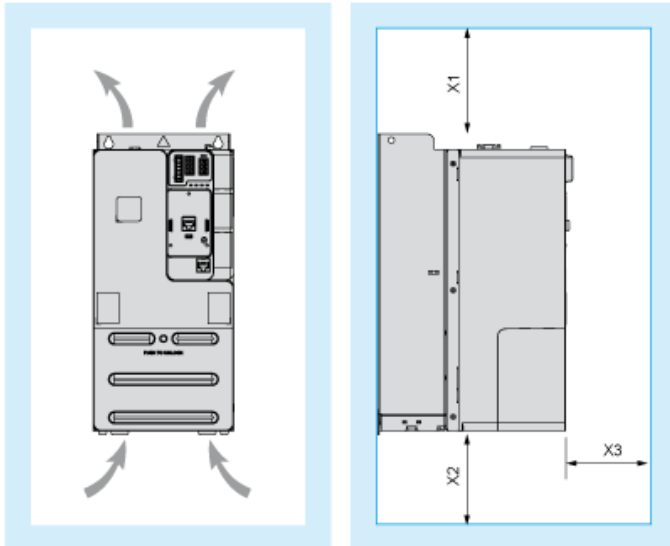
| | |
|---|--|
| Статус на офертата за устойчиво развитие | Продукт Green Premium |
| Регламенти на REACH | Декларация На REACH |
| Директивата за ограничението на опасните вещества на ЕС | Проактивно съответствие (продукт извън правния обхват на Директивата за ограничението на опасните вещества на ЕС) Декларация на Директивата за ограничението на опасните вещества на ЕС |
| Без живак | Да |
| Информация за освобождаване от RoHS | Да |
| Регламент на Китай относно RoHS | Декларация На Китай Относно RoHS |
| Оповестяване за опазване на околната среда | Екологичен Профил На Продукт |
| Профил на циркулярност | Информация За Излизане От Употреба |
| WEEE | При прекратяване на употребата този продукт трябва да бъде премахнат в рамките на пазара на Европейския съюз, като се следват специфичните изисквания за събиране на отпадъци, така че той никога да не се озове в кофи за боклук. |
| Възможност за обновяване | Налични Са Обновени Компоненти |

Dimensions

Views: Front - Left - Rear



Clearance



Dimensions in mm

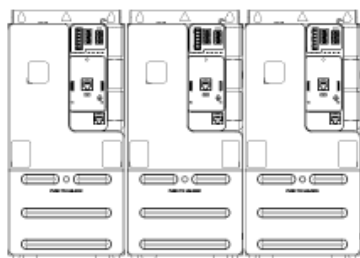
| X1 | X2 | X3 |
|-------|-------|------|
| ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 60 |

Dimensions in in.

| X1 | X2 | X3 |
|--------|--------|--------|
| ≥ 3.94 | ≥ 3.94 | ≥ 2.36 |

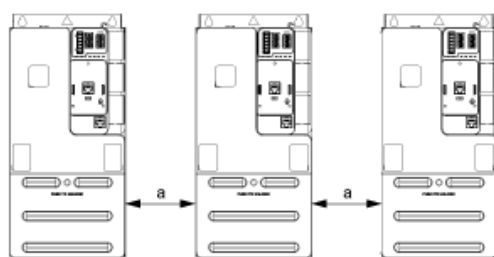
Mounting Types

Mounting Type A: Side by Side IP20



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

Mounting Type B: Individual IP20

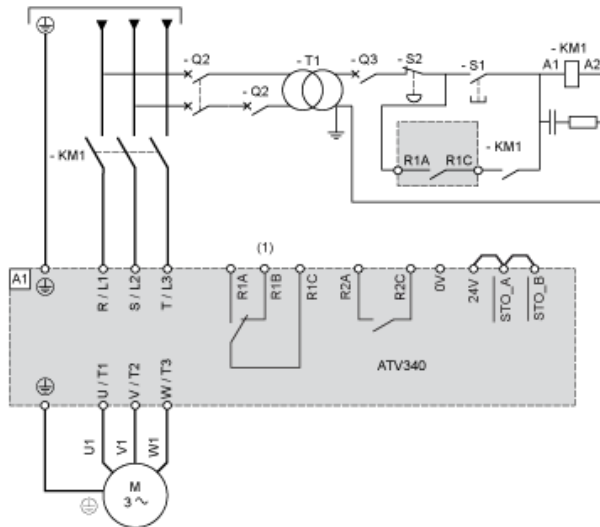


a ≥ 50 mm (1.97 in.) from 50...60°C, no restriction below 50°C

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

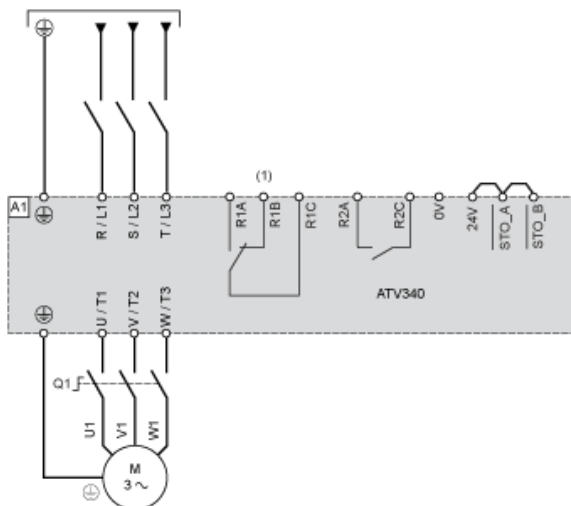
S1 :

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

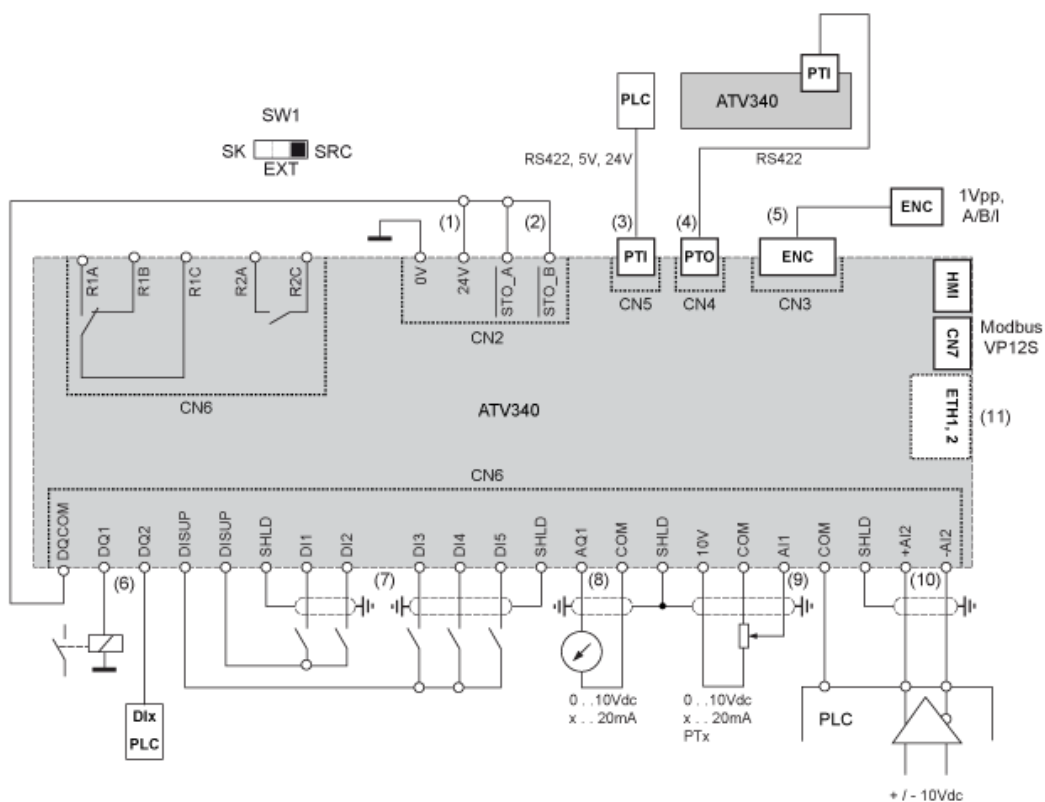
Q1 : Switch disconnecter

Sensor Connection



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

Control Block Wiring Diagram

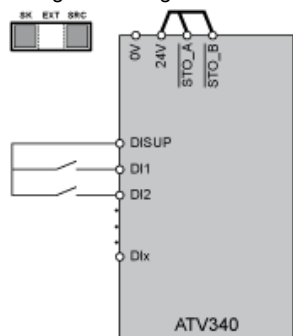


- (1) 24V supply (STO)
- (2) STO - Safe Torque Off
- (3) PTI - Pulse Train In
- (4) PTO - Pulse Train Out
- (5) Motor Encoder connection
- (6) Digital outputs
- (7) Digital inputs
- (8) Analog output
- (9) Analog input
- (10) Differential Analog Input
- (11) Ethernet port (only on Ethernet drive version)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

Digital Inputs Wiring

Digital Inputs: Internal Supply

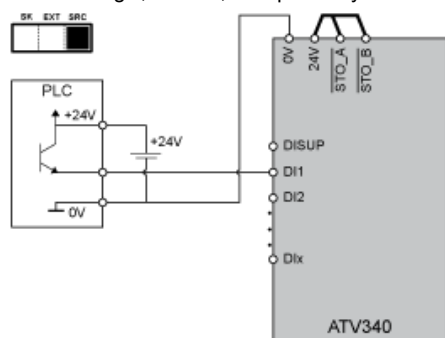
Using DISUP Signal



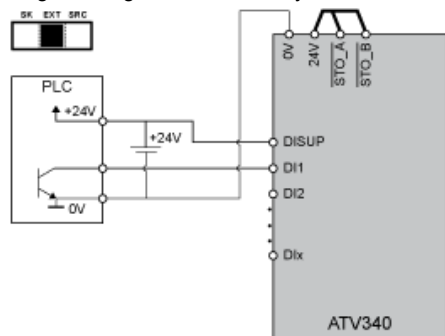
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

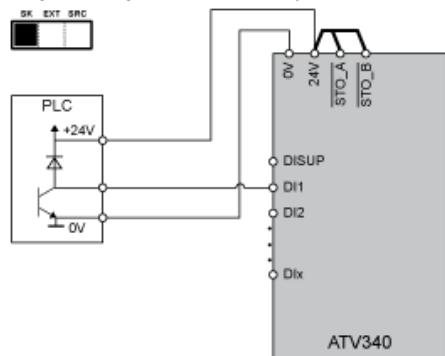


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

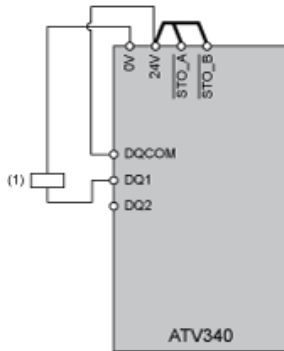
Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Outputs Wiring

Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

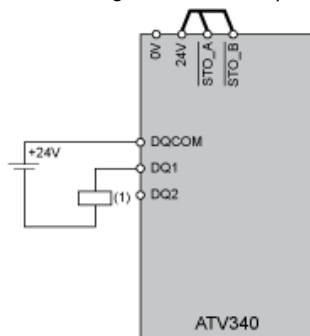
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

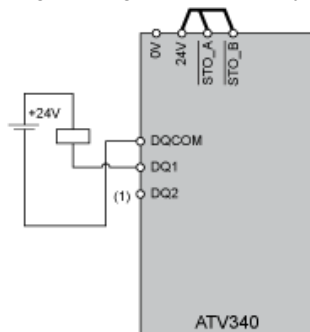
Digital Outputs: External Supply

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