

# Технические характеристики продукта

Спецификации



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

ATV340U55N4E

! Будет снято с производства: 31 Декабрь 2023

! Приближается дата окончания обслуживания: 31 Декабрь 2032

! Запланировано прекращение производства, доступен для заказа

Код EAN : 3606480967030

### Основные характеристики

Серия	Altivar Machine ATV340
Тип продукта	Преобразователь частоты
Специальная область применения продукта	Machine
Исполнение	Стандартное исполнение
Исполнение монтажа	Устанавливаемый в шкафу
Протокол порта связи	Ethernet/IP Modbus TCP Modbus serial
Оptionальная карта	Модуль соединения, Profinet Модуль соединения, DeviceNet Модуль соединения, CANopen Модуль соединения, EtherCAT
Число фаз	3 фазы
Частота сети питания	50...60 Hz +/- 5 %
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Номинальный выходной ток	12,7 А
Мощность двигателя, кВт	7,5 кВт для нормальной нагрузки 5,5 кВт для тяжелых условий
Мощность двигателя, л.с.	10 лс для нормальной нагрузки 7 лс для тяжелых условий
Фильтр помех	ЭМС фильтр класса С3 встроен
Степень защиты IP	IP20

### Дополнительные характеристики

Количество дискретных входов	5
Тип дискретного входа	PTI программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 кГц, 24 В пост. тока (30 В) DI1...DI5 безопасное выключение крутящего момента, 24 В пост. тока (30 В), полное сопротивление: 3.5 кОм программируемый
Number of preset speeds	16 предустановленных скоростей
Количество дискретных выходов	2,0
Тип дискретного выхода	Programmable output DQ1, DQ2 30 В пост. ток 100 мА

Количество аналоговых входов	2
Тип подключения	AI1 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI1 ПО-настраиваемые температурный датчик или датчик уровня воды AI1 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V постоянный ток, полное сопротивление: 31.5 kOhm, разрешение 12 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом: - 10...10 В постоянный ток, полное сопротивление: 31.5 kOhm, разрешение 12 бит
Количество аналоговых выходов	2
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1: 0...20 mA полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит
Номер релейного выхода	2
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Тип релейного выхода	Релейные выходы R1A Релейные выходы R1C электрическая износостойкость 100000 циклы Релейные выходы R2A Релейные выходы R2C электрическая износостойкость 100000 циклы
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1C в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1C в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 3 А в 30 В пост. ток Релейный выход R1C в индуктивн. нагрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1C в индуктивн. нагрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 30 В пост. ток Релейный выход R2C в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 5 А в 250 В пер. ток Релейный выход R2C в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 5 А в 30 В пост. ток Релейный выход R2C в индуктивн. нагрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R2C в индуктивн. нагрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 30 В пост. ток
Минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1B: 5 mA в 24 В пост. ток Релейный выход R2C: 5 mA в 24 В пост. ток
Физический интерфейс	2x проводной RS 485
Тип присоединения	3 RJ45
Способ доступа	Ведомый Modbus RTU Ведомый Modbus TCP
Скорость передачи	4.8 kbit/s 9,6 Кбит/с 19,2 Кбит/с 38.4 kbit/s
Кадр передачи	RTU
Кол-во адресов	1...247
Формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность
Тип смещения	Без импеданса
<b>4 quadrant operation possible</b>	Истина
Профиль управления асинхронным электродви	Режим оптимизированного момента Постоянный стандартный момент Переменный стандартный момент
Профиль управления синхронным двигателем	Reluctance motor Электродвигатель с постоянными магнитами
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Максимальная выходная частота	0,599 кГц
Программы ускорения и замедления	Линейная регулируемая от 0,01 ... 9999 с S, U или по выбранный заказчиком
Компенсация проскальзывания вала двигател	Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магни
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 7...16 kHz с понижающим коэффициентом
Номинальн. частота коммутации	4 кГц
Торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
Тормозной прерыватель включен	Истина

Линейный ток	15,3 А в 380 В (нормальная нагрузка) 12,2 А в 480 В (нормальная нагрузка) 20,0 А в 380 В (тяжелых условий) 16,0 А в 480 В (тяжелых условий)
Линейный ток	20 А в 380 В Без дросселя на линии (тяжелых условий) 16 А в 480 В Без дросселя на линии (тяжелых условий) 15,3 А в 380 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 12,2 А в 480 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 11,6 А в 380 В С внешним дросселем на линии (тяжелых условий) 9,4 А в 480 В С внешним дросселем на линии (тяжелых условий)
Максимальный входной ток	20,0 А
Максимальное выходное напряжение	480 В
Полная мощность	12,1 кВт·А в 480 В (нормальная нагрузка) 13,3 кВт·А в 480 В (тяжелых условий)
Макс. переходной ток	18,2 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 19,1 А в течение 60 с (тяжелых условий) 22,3 А в течение 2 с (нормальная нагрузка) 22,9 А в течение 2 с (тяжелых условий)
Электрическое соединение	Винтовой зажим, зажимная способность: 4...6 мм <sup>2</sup> для DC bus Винтовой зажим, зажимная способность: 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> для Управление Винтовой зажим, зажимная способность: 1,5...6 мм <sup>2</sup> для line side Винтовой зажим, зажимная способность: 1,5...6 мм <sup>2</sup> для двигатель
Предполагаемый линейный I <sub>sc</sub>	22 кА
Ток при высокой перегрузке	12,7 А
Ток при низкой перегрузке	16,5 А
Рассеиваемая мощность, Вт	Естественная конвекция: 134 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц (тяжелых условий) Принудительная конвекция: 134 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц (тяжелых условий) Естественная конвекция: 164 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц (нормальная нагрузка) Принудительная конвекция: 164 Вт в 380 В, частота переключения 4 кГц (нормальная нагрузка)
Электрическое соединение	Звено постоянного тока: винтовой зажим 4...6 мм <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 10 Управление: винтовой зажим 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> /AWG 24...AWG 12 Со стороны линии: винтовой зажим 1,5...6 мм <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 10 Двигатель: винтовой зажим 1,5...6 мм <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 10
С функцией безопасности "безопасное ограни"	Истина
С функцией безопасности "безопасное управл"	Истина
С функцией безопасности "безопасный управл"	Ложь
С функцией безопасности "безопасное позици"	Ложь
С функцией безопасности "безопасная програ"	Ложь
С функцией безопасности "безопасный монито"	Ложь
С функцией безопасности "Безопасный остано"	Истина
С функцией безопасности "Безопасный остано"	Ложь
С функцией безопасности "Безопасное снятия"	Истина
С функцией безопасности "безопасное ограни"	Ложь
С функцией безопасности "безопасное направ"	Ложь
Тип защиты	Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращате: двигатель Motor phase loss: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращате: привод Превышение температуры: 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  
 Короткое замыкание между фазами двигателя: привод  
 Motor phase loss: привод  
 DC Bus overvoltage: привод  
 Повышенное напряжение линии питания: привод  
 Повышенное напряжение питания: привод  
 Input supply loss: привод  
 Exceeding limit speed: привод  
 Откл. в цепи управления: привод

Ширина	110,0 мм
Высота	270,0 мм
Глубина	234,0 мм
Вес нетто	2,9 кг
Непрерывный выходной ток	16,5 А в 4 kHz для нормальной нагрузки 12,7 А в 4 kHz для тяжелых условий

## Условия эксплуатации

Рабочая высота	<= 3000 м with current derating above 1000m
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Сертификаты	UL CSA TUV EAC CTick
Маркировка	CE
Стандарты	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1 UL 618000-5-1 UL 508C
Стиль сборки	С радиатором
Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 в соответствии с МЭК 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-5 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-6
Класс окружающей среды (во время работы)	Класс 3С3 в соответствии с EN 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
<b>Maximum acceleration under shock impact (during operation)</b>	70 m/s <sup>2</sup> at 22 ms
Максимально допустимое ускорение при вибры	5 m/s <sup>2</sup> at 9...200 Hz
Максимальная деформация при вибрации (во вр	1.5 mm at 2...9 Hz
Допустимая относительная влажность (во вре	Класс 3К5 в соответствии с EN 60721-3
Объем охлаждающего воздуха	76,0 м <sup>3</sup> /ч
Тип охлаждения	Принудительная конвекция
Категория перенапряжения	Class III
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Уровень шума	46,6 дБ
Степень загрязнения	2
Температура окружающей среды при транспорт	-40...70 °C
Рабочая температура окружающей среды	-15...50 °C Без ухудшения номинальных значений (вертикальное положение) 50...60 °C с понижающим коэффициентом (вертикальное положение)

Температура окружающей среды при хранении	-40...70 °С
Изоляция	Между зажимами питания и управления

## Тип упаковки

Тип упаковки 1	PCE
Кол-во единиц в упаковке	1
Вес упаковки	3,79 кг
Высота упаковки 1	13,2 см
Ширина упаковки 1	37,0 см
Длина упаковки 1	32,0 см
Тип упаковки 2	P06
Количество штук в упаковке 2	10
Вес упаковки 2	50,9 кг
Высота упаковки 2	73,5 см
Ширина упаковки 2	60,0 см
Длина упаковки 2	80,0 см
Высота упаковки 3	30 см

## Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент <b>REACH</b>	<a href="#">Декларация REACH</a>
Директива <b>EC RoHS</b>	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS) <a href="#">Декларация EC RoHS</a>
Не содержит ртути	Да
Информация об исключениях по регламенту <b>RoHS</b>	Да
Регламент <b>RoHS</b> Китая	<a href="#">Декларация RoHS Китая</a>
Экологическая отчетность	<a href="#">Экологический профиль продукта</a>
Профиль кругооборота	<a href="#">Информация о конце срока службы</a>
<b>WEEE</b>	На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры.
Возможность модернизации	<a href="#">Доступны обновленные компоненты</a>

## Гарантия на оборудование

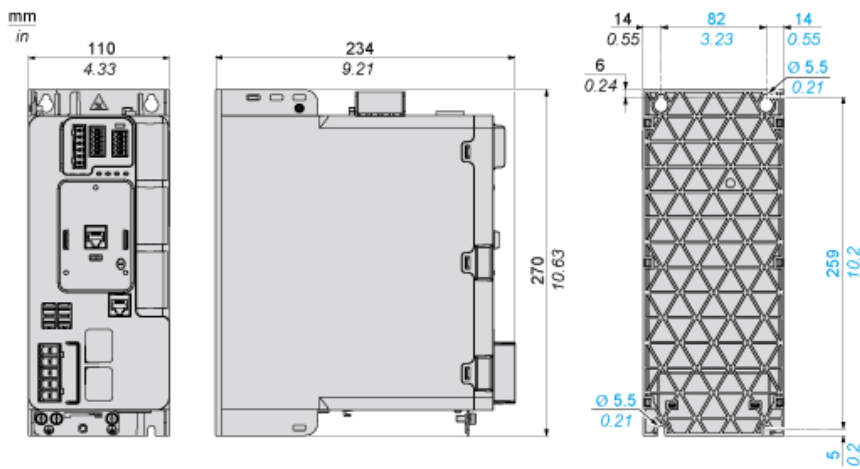
Гарантия	Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки
----------	---

Технические  
характеристики продукта  
Dimensions Drawings

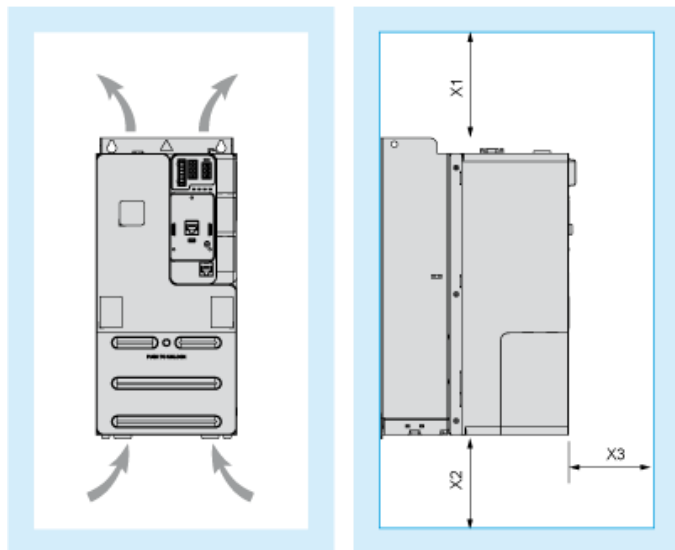
# ATV340U55N4E

## Dimensions

### Views: Front - Left - Rear



## Clearance



### Dimensions in mm

X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

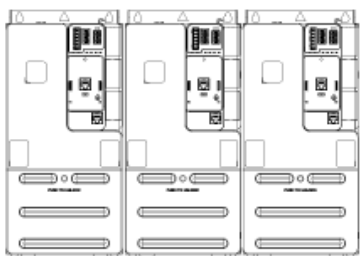
### Dimensions in in.

X1	X2	X3
≥ 3.94	≥ 3.94	≥ 2.36

## Mounting Types

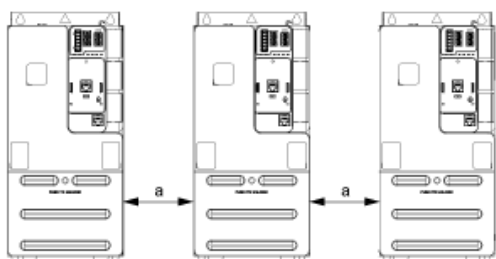
---

### 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



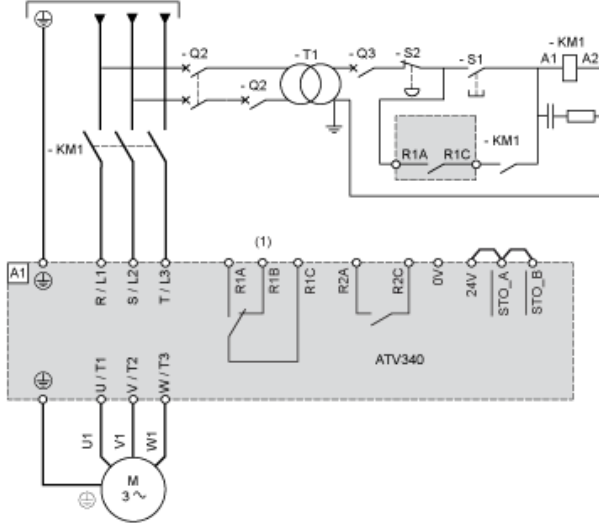
$a \geq 50\text{ mm}$  (1.97 in.) from 50...60 $^{\circ}\text{C}$ , no restriction below 50 $^{\circ}\text{C}$



## Connections and Schema

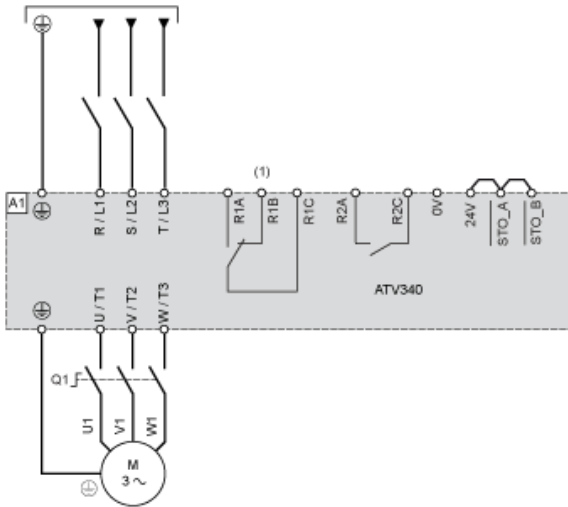
### Three-phase Power Supply with Upstream Breaking via Line Contactor Without Safety Function STO

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.



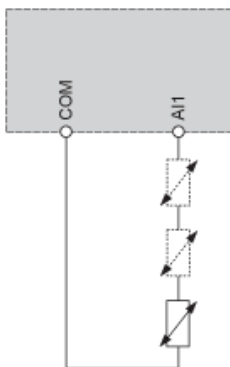
- (1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.  
**A1** : Drive  
**KM1** : Line Contactor  
**Q2, Q3** : Circuit breakers  
**S1** : Pushbutton  
**S2** : Emergency stop  
**T1** : Transformer for control part

### Three-phase Power Supply With Downstream Breaking via Switch Disconnecter



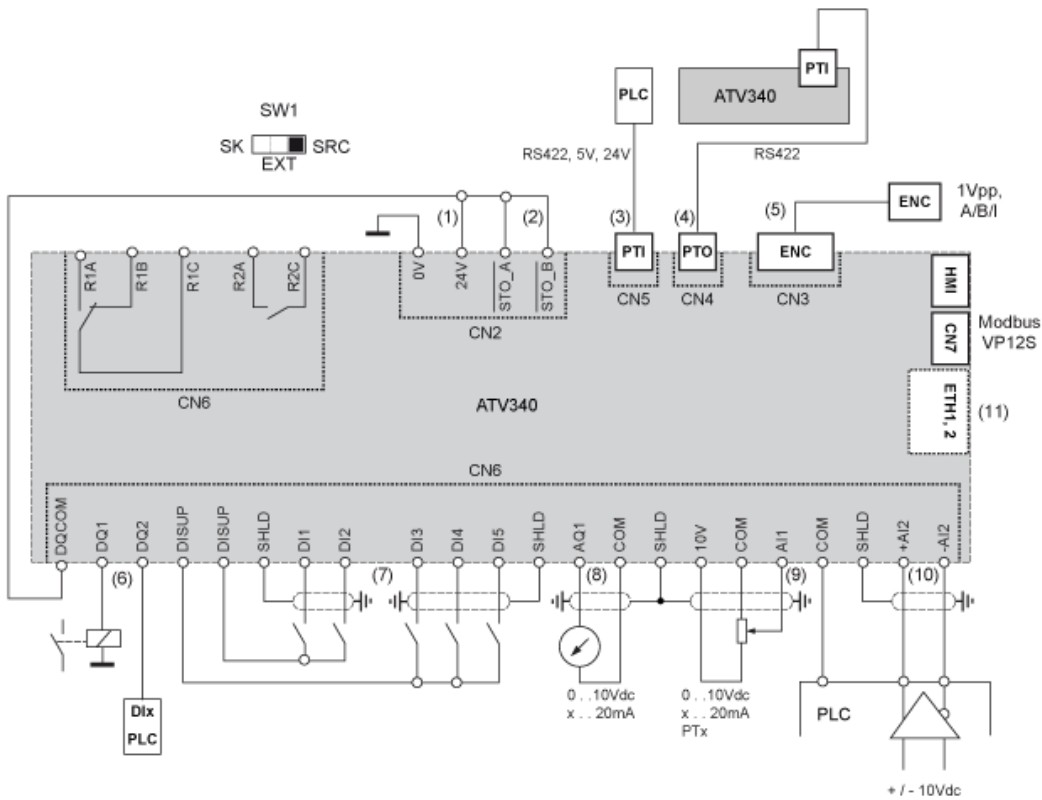
- (1) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.  
**A1** : Drive  
**Q1** : Switch disconnecter

### Sensor Connection



It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals A11.

## Control Block Wiring Diagram

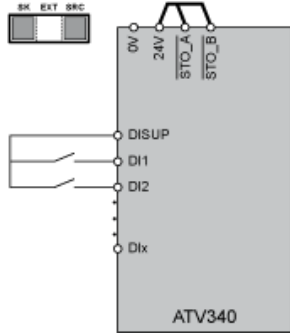


- (1) 24V supply (STO)
  - (2) STO - Safe Torque Off
  - (3) PTI - Pulse Train In
  - (4) PTO - Pulse Train Out
  - (5) Motor Encoder connection
  - (6) Digital outputs
  - (7) Digital inputs
  - (8) Analog output
  - (9) Analog input
  - (10) Differential Analog Input
  - (11) Ethernet port (only on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

Digital Inputs Wiring

Digital Inputs: Internal Supply

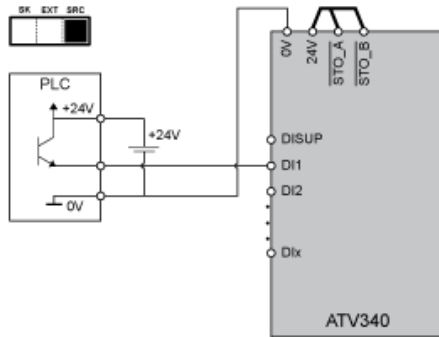
Using DISUP Signal



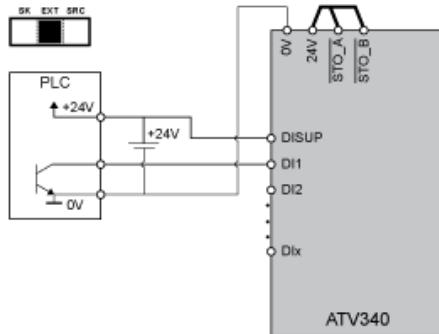
In SRC position DISUP outputs 24 V. In SK position DISUP is connected to 0 V.

Digital Inputs: External Supply

Positive Logic, Source, European Style

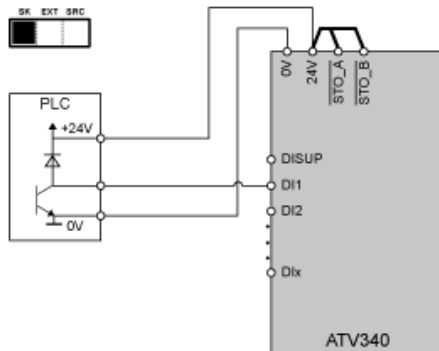


Negative Logic, Sink, Asian Style



Digital Inputs: Internal supply

Negative Logic, Sink, Asian Style

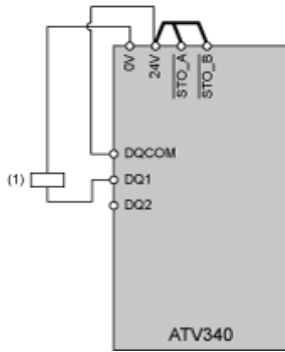


## Digital Outputs Wiring

---

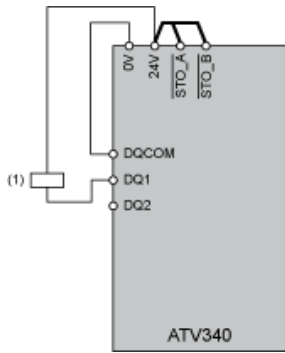
### Digital Outputs: Internal Supply

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



(1) Relay or valve

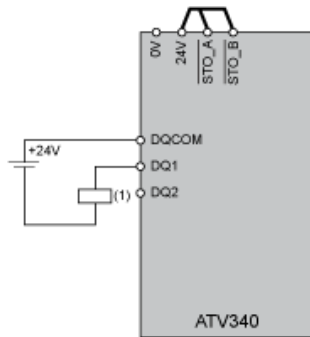
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

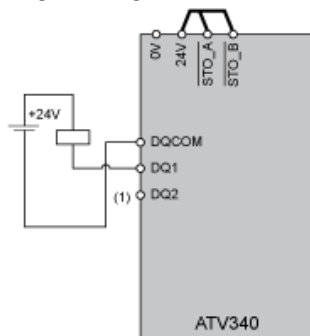
### Digital Outputs: External Supply

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



(1) Relay or valve

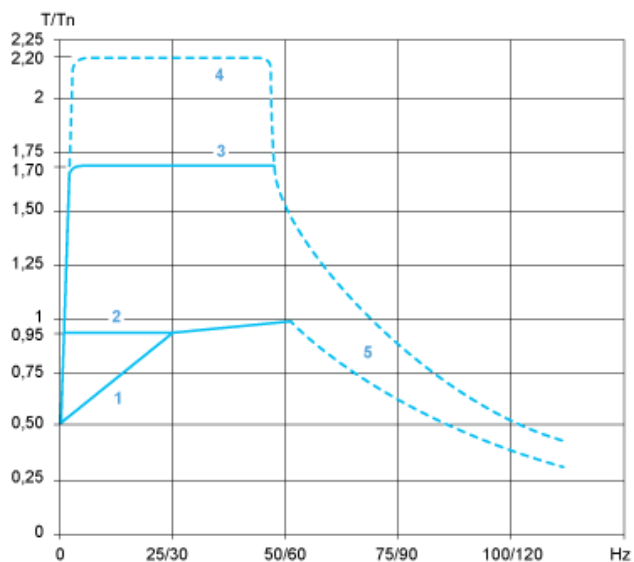
Negative Logic, Sink, Asian Style, DQCOM to 0V



(1) Relay or valve

## Open Loop Applications

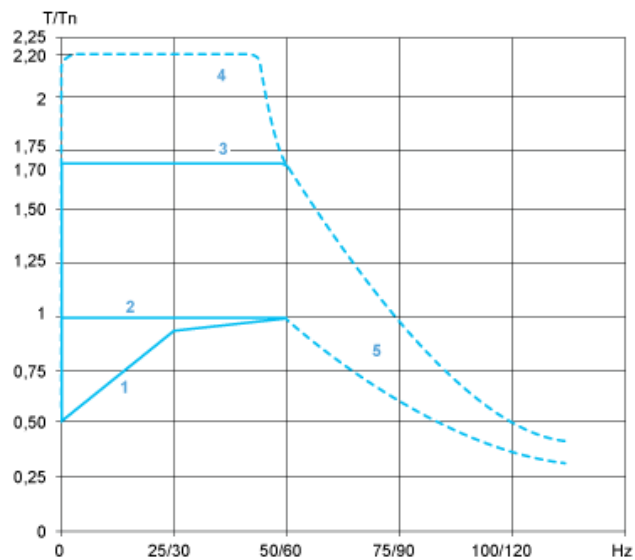
---



- 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