

# Технические характеристики продукта

Спецификации



## ПРЕОБР ЧАСТОТЫ ATV320 КОМПАКТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ 4 КВТ 500В 3Ф

ATV320U40N4C

### Основные характеристики

|                                         |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Серия                                   | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                |
| Тип Продукта                            | Преобразователь частоты                                                                                                                                                                               |
| Специальная Область Применения Продукта | Комплексные установки                                                                                                                                                                                 |
| Исполнение                              | Стандартное исполнение                                                                                                                                                                                |
| Форма Привода                           | Компактное исполнение                                                                                                                                                                                 |
| Исполнение Монтажа                      | Для монтажа на стену                                                                                                                                                                                  |
| Протокол Порта Связи                    | Modbus serial<br>CANopen                                                                                                                                                                              |
| Опциональная Карта                      | Модуль связи, CANopen<br>Модуль связи, EtherCAT<br>Модуль связи, Profibus DP V1<br>Модуль связи, Profinet<br>Модуль связи, Ethernet Powerlink<br>Модуль связи, Ethernet/IP<br>Модуль связи, DeviceNet |
| [Us] Номинальное Напряжение Сети        | 380...500 В - 15...10 %                                                                                                                                                                               |
| Номинальных Выходной Ток                | 9,5 A                                                                                                                                                                                                 |
| Мощность Двигателя, Квт                 | 4,0 kW для тяжелых условий                                                                                                                                                                            |
| Фильтр Помех                            | Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС                                                                                                                                                               |
| Степень Защиты Ip                       | IP20                                                                                                                                                                                                  |

### Дополнительные характеристики

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Количество Дискретных Входов  | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тип Дискретного Входа         | STO безопасное выключение крутящего момента, 24 V пост. тока, полное сопротивление: 1.5 кОм<br>DI1...DI6 Логічні входи, 24 V пост. тока (30 V)<br>DI5 программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 км², 24 V пост. тока (30 V)                                                                                                                      |
| Тип Дискретных Входов         | Положительная логика (источник)<br>Отрицательная логика (приемник)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Количество Дискретных Выходов | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тип Дискретного Выхода        | Открытый коллектор DQ+ 0...1 км² 30 В пост. ток 100 mA<br>Открытый коллектор DQ- 0...1 км² 30 В пост. ток 100 mA                                                                                                                                                                                                                                            |
| Количество Аналоговых Входов  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Тип Подключения               | AI1 Напряжение: 0...10 V постоянный ток, полное сопротивление: 30 кОм, разрешение 10 бит<br>AI2 напряжение биполярного источника: +/- 10 V постоянный ток, полное сопротивление: 30 кОм, разрешение 10 бит<br>AI3 Ток: 0...20 mA (или 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA или другие характеристики по конфигурации), полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 10 бит |

Отказ от ответственности: Данный документ не отменяет необходимости определения пригодности этих продуктов для конкретных задач и их надежности в этих областях применения и не может служить для такого определения.

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Количество Аналоговых Выходов              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Тип Аналогового Выхода                     | Ток, задаваемый программным способом AQ1: 0...20 mA полное сопротивление 800 Ом, разрешение 10 бит<br>Напряжение, задаваемое программным способом AQ1: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Тип Релейного Выхода                       | Задаваем. релейная логика R1A 1 Н.В. электрическая износостойкость 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика R1B 1 Н.З. электрическая износостойкость 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика R1C<br>Задаваем. релейная логика R2A 1 Н.В. электрическая износостойкость 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика R2C                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Макс. Коммутируемый Ток                    | Релейный выход R1A, R1B, R1C в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$ : 3 А в 250 В пер. ток<br>Релейный выход R1A, R1B, R1C в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$ : 3 А в 30 В пост. ток<br>Релейный выход R1A, R1B, R1C, R2A, R2C в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ ms: 2 А в 250 В пер. ток<br>Релейный выход R1A, R1B, R1C, R2A, R2C в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ ms: 2 А в 30 В пост. ток<br>Релейный выход R2A, R2C в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$ : 5 А в 250 В пер. ток<br>Релейный выход R2A, R2C в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$ : 5 А в 30 В пост. ток |
| Минимальный Коммутируемый Ток              | Релейный выход R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA в 24 В пост. ток                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Способ Доступа                             | Ведомый CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 Quadrant Operation Possible              | Истина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Профиль Управления Асинхронным Электродви  | Отношение напряжения/частоты, 5 точки<br>Управление вектором потока без датчика, стандартный<br>Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квад<br>Векторное управление потоком без датчика - Энергосбер<br>Отношение напряжения/частоты, 2 точки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Профиль Управления Синхронным Двигателем   | Векторное управление без датчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Переходная Перегрузка По Вращающему Момент | 170...200 % номинального крутящего момента двигателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Максимальная Выходная Частота              | 0,599 км²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Программы Ускорения И Замедления           | Линейный<br>U<br>S<br>CUS<br>Переключение реле защиты от разгона<br>Программирование кривой разгона/торможения<br>Автоматический останов разгона/торможения с приклады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Компенсация Проскальзывания Вала Двигател  | Автоматически при любой нагрузке<br>Регулируемый 0...300 %<br>Недоступно в режиме преобразования напряжение/частот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Частота Коммутации                         | 2...16 kHz регулируем.<br>4...16 kHz с понижающим коэффициентом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Номинальн. Частота Коммутации              | 4 кГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Торможение До Остановки                    | При помощи прикладывания постоянного тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Тормозной Прерыватель Включен              | Истина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Линейный Ток                               | 13,7 А в 380 В (тяжелых условий)<br>10,6 А в 500 В (тяжелых условий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Максимальный Входной Ток                   | 13,7 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Максимальное Выходное Напряжение           | 500 мВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Полная Мощность                            | 9,2 kVA в 500 В (тяжелых условий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Частота Сети                               | 50...60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relative Symmetric Network Frequency Tolerance | 5 %                                                                                                                                                                                                 |
| Предполагаемый Линейный Isc                    | 5 kA                                                                                                                                                                                                |
| Ток При Высокой Перегрузке                     | 9,5 A                                                                                                                                                                                               |
| Рассеиваемая Мощность, Вт                      | Вентилятор: 111 W в 380 В, частота переключения 4 кГц                                                                                                                                               |
| С Функцией Безопасности "Безопасное Ограни     | Истина                                                                                                                                                                                              |
| С Функцией Безопасности "Безопасное Управл     | Ложь                                                                                                                                                                                                |
| 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                                     | Исчезновение фазы на входе: привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей: привод<br>Защита от перегрева: привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя: привод<br>Тепловая защита: привод |
| Ширина                                         | 140 mm                                                                                                                                                                                              |
| Высота                                         | 184,0 mm                                                                                                                                                                                            |
| Глубина                                        | 158,0 mm                                                                                                                                                                                            |
| Вес Нетто                                      | 2,2 kg                                                                                                                                                                                              |

## Условия эксплуатации

|                   |                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| Рабочее Положение | По вертикали +/- 10 градусов                  |
| Сертификаты       | CE<br>ATEX<br>NOM<br>ГОСТ<br>EAC<br>RCM<br>KC |
| Маркировка        | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>PKM         |
| Стандарты         | IEC 61800-5-1                                 |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электромагнитная Совместимость              | Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-2<br>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-3<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 в соответствии с МЭК 61000-4-4<br>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-5<br>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-6<br>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и в соответствии с IEC 61000-4-11 |
| Класс Окружающей Среды (Во Время Работы)    | Класс 3С3 в соответствии с EN 60721-3-3<br>Класс 2S2 в соответствии с EN 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Максимальное Ускорение При Ударном Воздейс  | 150 м/с² при 11 мс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Максимально Допустимое Ускорение При Вибра  | 10 м/с² при 13...200 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Максимальная Деформация При Вибрации (Во Вр | 1,5 мм при 2...13 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Допустимая Относительная Влажность (Во Вре  | Класс 3К5 в соответствии с EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Объём Охлаждающего Воздуха                  | 37,7 м³/ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Категория Перенапряжения                    | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Контур Регулирования                        | Настраиваемый ПИД-регулятор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Точность Скорость                           | +/- 10 % номинального проскальзывания 0,2 Тп ... Тп                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Степень Загрязнения                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Температура Окружающей Среды При Транспорт  | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Рабочая Температура Окружающей Среды        | -10...50 °C Без ухудшения номинальных значений<br>50...60 °C с понижающим коэффициентом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Температура Окружающей Среды При Хранении   | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Тип упаковки

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type Of Package 1       | PCE       |
| Number Of Units In Package 1 | 1         |
| Package 1 Height             | 24,500 cm |
| Package 1 Width              | 19,100 cm |
| Package 1 Length             | 26,500 cm |
| Package 1 Weight             | 2,793 kg  |
| Unit Type Of Package 2       | P06       |
| Number Of Units In Package 2 | 12        |
| Package 2 Height             | 75,000 cm |
| Package 2 Width              | 60,000 cm |
| Package 2 Length             | 80,000 cm |
| Package 2 Weight             | 46,516 kg |

Устойчивое развитие



Знак **Green Premium™** - это обязательство компании Schneider Electric поставлять продукцию с лучшими в своем классе характеристиками по характеристикам окружающей среды. Green Premium обещает соответствие новейшим нормативным требованиям, прозрачность воздействия на окружающую среду, а также безопасность продукции с низким уровнем выбросов CO<sub>2</sub>.

Руководство по оценке устойчивости продукта - это информационная статья, в которой разъясняются глобальные стандарты экомаркировки и способы интерпретации экологических деклараций.

[Подробнее о Green Premium >](#)

[Руководство по оценке устойчивости продукта >](#)



Прозрачность    RoHS/REACH

Производительность ресурсов

 Доступны Обновленные Компоненты

Показатель состояния

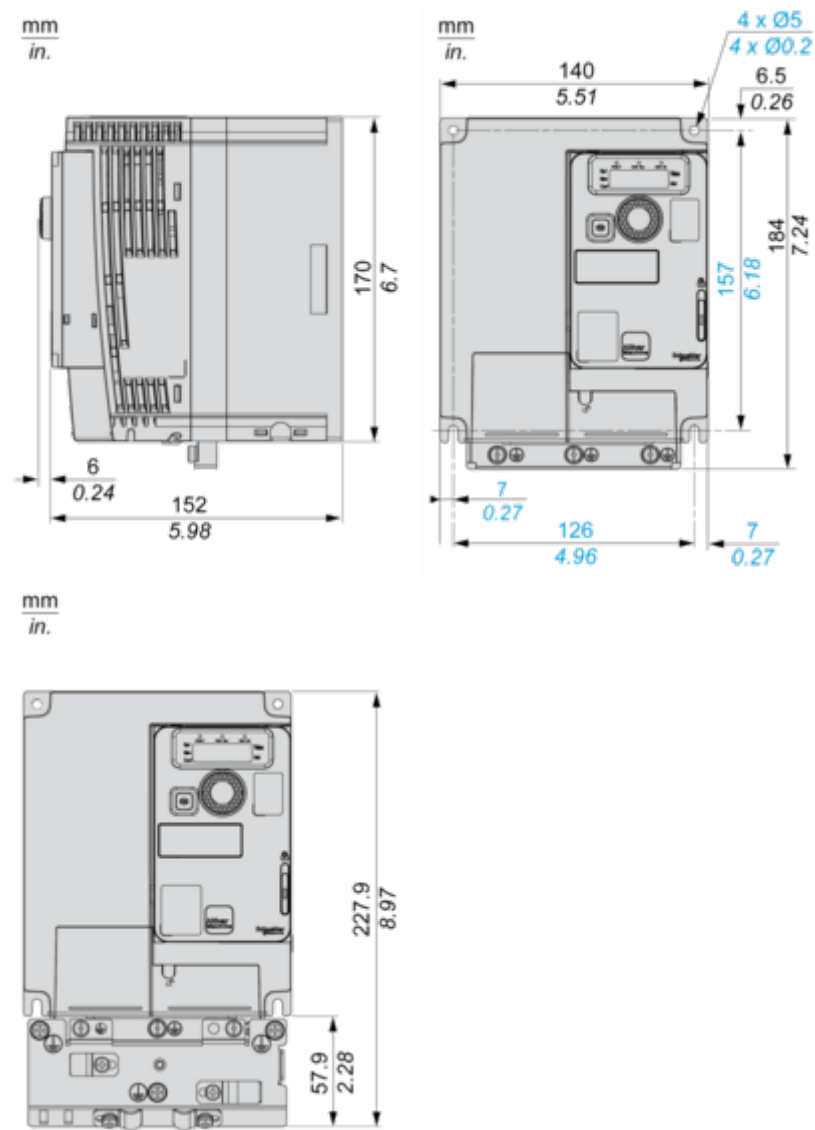
 Информация Об Исключениях По Регламенту Rohs    Да

Сертификация и стандарты

|                          |                                                                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регламент Reach          | <a href="#">Декларация REACH</a>                                                                                                        |
| Директива Ec Rohs        | Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS)                                                                         |
| Регламент Rohs Китая     | <a href="#">Декларация RoHS Китая</a>                                                                                                   |
| Экологическая Отчетность | <a href="#">Экологический профиль продукта</a>                                                                                          |
| Weee                     | На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры. |
| Профиль Кругооборота     | <a href="#">Информация о конце срока службы</a>                                                                                         |

Dimensions

Right View, Front View and Front View with EMC Plate

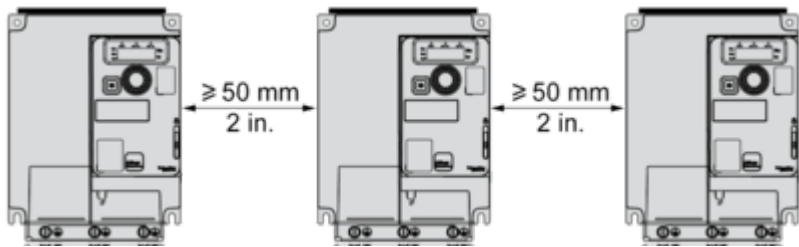


Технические  
характеристики  
продукта  
Mounting and Clearance

ATV320U40N4C

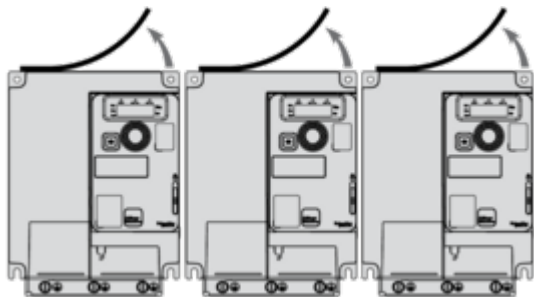
Mounting Types

Mounting Type A: Individual with Ventilation Cover

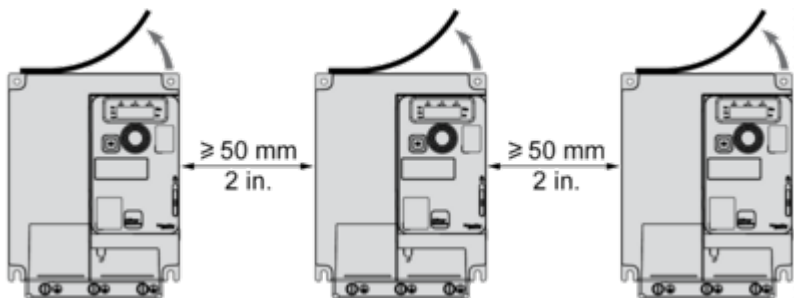


Only Possible at Ambient Temperature Less or Equal to 50 °C (122 °F)

Mounting Type B: Side by Side, Ventilation Cover Removed



Mounting Type C: Individual, Ventilation Cover Removed

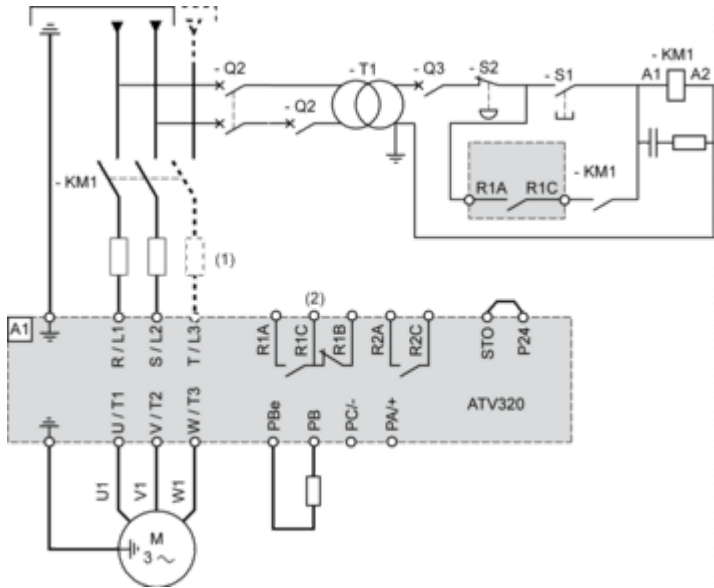


For Operation at Ambient Temperature Above 50 °C (122 °F)

Connection Diagrams

Diagram with Line Contactor

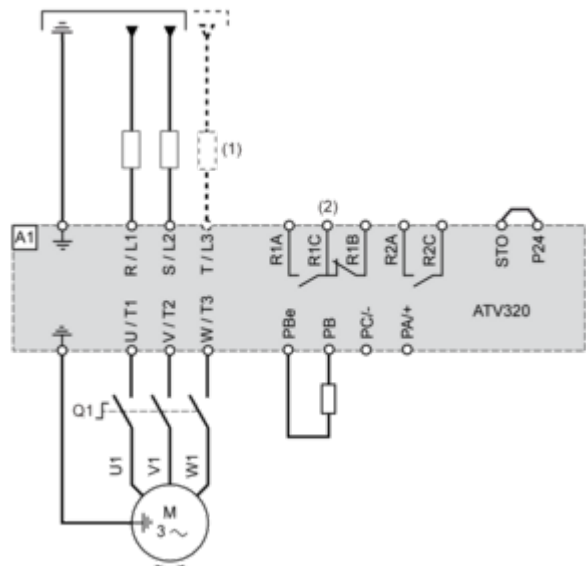
Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Diagram with Switch Disconnect

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.

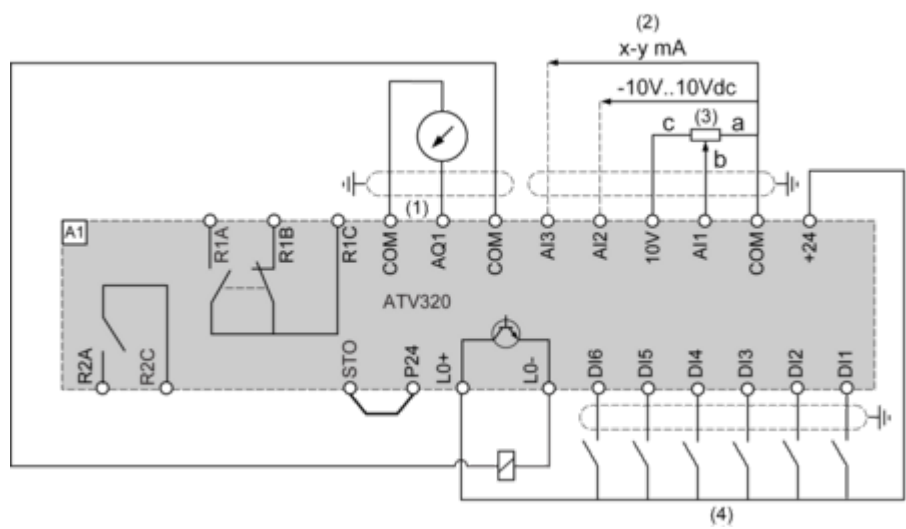


- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Технические  
характеристики  
продукта

ATV320U40N4C

Control Connection Diagram in Source Mode



- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

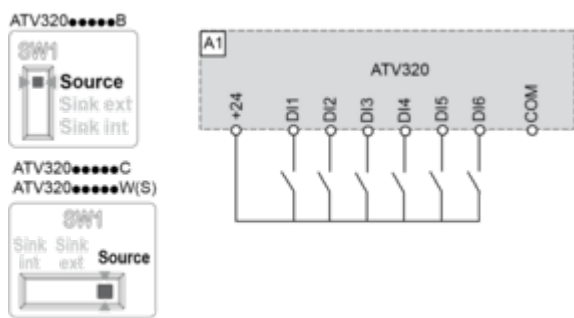
Технические  
характеристики  
продукта

ATV320U40N4C

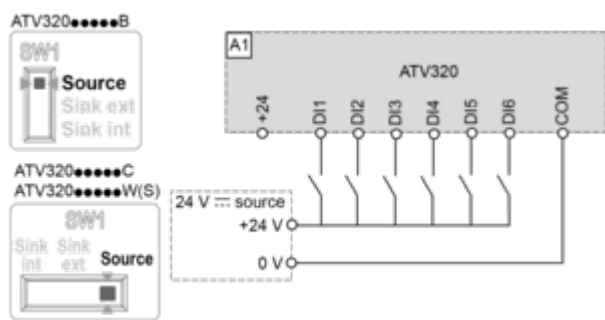
Digital Inputs Wiring

The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

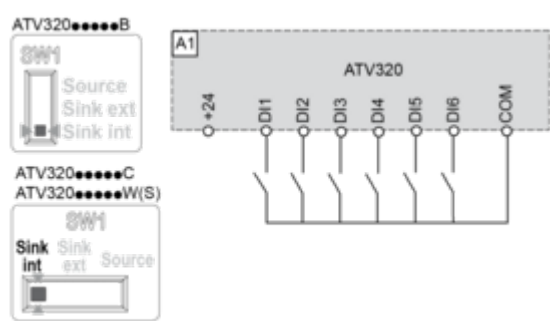
Switch SW1 set to “Source” position and use of the output power supply for the DIs.



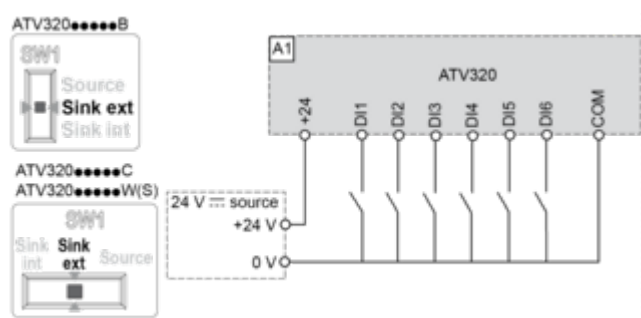
Switch SW1 set to “Source” position and use of an external power supply for the DIs.



Switch SW1 set to “Sink Int” position and use of the output power supply for the DIs.



Switch SW1 set to “Sink Ext” position and use of an external power supply for the DIs.



Derating Curves

