

Технические характеристики продукта

Спецификации



Преобразователь частоты ATV610 110кВт 380В 3ф

ATV610C11N4

Основные характеристики

Серия	Altivar ATV610
Специальная область применения продукта	Вентилятор, насос, компрессор, конвейер
Тип продукта	Преобразователь частоты
Краткое название устройства	ATV610
Исполнение	Стандартное исполнение
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Исполнение монтажа	Устанавливаемый в шкафу
фильтр электромагнитной совместимости	Встроен в соответствии с EN 61800-3 категория C3 с 50 м макс. кабель двигателя
Степень защиты IP	IP00
Тип охлаждения	Принудительная конвекция
частота сети питания	50...60 Гц +/-5 %
число фаз сети	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	380...460 В - 15...10 %
мощность двигателя, кВт	110 кВт для нормальная нагрузка 90 кВт для тяжелых условий
мощность двигателя, л.с.	150 лс для нормальная нагрузка 125 лс для тяжелых условий
линейный ток	201 А в 380 В (нормальная нагрузка) 175,7 А в 460 В (нормальная нагрузка) 170 А в 380 В (тяжелых условий) 149,1 А в 460 В (тяжелых условий)
предполагаемый линейный Isc	50 кА
полная мощность	140,0 кВ·А в 460 В (нормальная нагрузка) 118,8 кВ·А в 460 В (тяжелых условий)
непрерывный выходной ток	211 А в 2,5 кГц для нормальная нагрузка 173 А в 2,5 кГц для тяжелых условий
макс. переходной ток	232 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 260 А в течение 60 с (тяжелых условий)
Профиль управления асинхронным электродви	Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента Постоянный стандартный момент
Output frequency	0,1...500 Гц
номинальн. частота коммутации	2.5 кГц
частота коммутации	1...8 кГц регулируем.
number of preset speeds	16 предустановленных скоростей

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.

Протокол порта связи	Modbus serial
опциональная карта	Слот A: коммуникационная карта, Profibus DP V1 Слот A: карта расширения дискретных или аналоговых входов-выходов Слот A: карты релейных выходов

Дополнительные характеристики

Выходное напряжение	<= напряжение питания
компенсация проскальзывания вала двигател	Может подавляться Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магни Автоматически при любой нагрузке
программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком
торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
тип защиты	Тепловая защита: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Превышение температуры: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Перегрузка по выходному напряжению: привод Защита от короткого замыкания: привод Исчезновение фазы двигателя: привод Перенапряжение на шине пост. тока: привод Повышенное напряжение линии питания: привод Повышенное напряжение питания: привод Значительное уменьшение напряжения линии питания: привод Превышение скорости: привод Откл. в цепи управления: привод
разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
электрическое соединение	Управление, винтовой зажим: 0,5...1,5 мм² Со стороны линии, винтовой зажим: 2 x 50...3 x 120 мм² Двигатель, винтовой зажим: 3 x 50...3 x 120 мм²
тип разъема	1 RJ45 (на выносном графическом терминале) для Modbus serial
физический интерфейс	2x проводный RS 485 для Modbus serial
кадр передачи	RTU для Modbus serial
скорость передачи	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus serial
тип смещения	Без импеданса для Modbus serial
кол-во адресов	1...247 для Modbus serial
способ доступа	Ведомый
питание	Внешний источник питания для дискретных входов: 24 В постоянный ток (19...30 В), <1,25 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра: 10.5 В постоянный ток +/- 5 %, <10 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Локальная индикация	2 светодиода for локальная диагностика 1 светодиод (желтый) for состояние встроенной связи 2 светодиода (двухцветный) for состояние коммуникационного модуля 1 светодиод (красный) for наличие напряжения
ширина	300 мм
глубина	375 мм
Вес нетто	85,5 кг
Количество аналоговых входов	3
Тип подключения	AI1, AI2, AI3 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V постоянный ток, полное сопротивление: 30 кОм, разрешение 12 бит AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI2, AI3 ПО-настраиваемые температурный датчик или датчик уровня воды

Количество дискретных входов	6
тип дискретного входа	DI1...DI6 Програмується як логічний вхід, 24 V пост. тока ($\leq 30\text{ V}$), полное сопротивление: 3.5 кОм DI5, DI6 программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 кГц, 24 V пост. тока ($\leq 30\text{ V}$)
совместимость входа	DI1...DI6: логический вход ПЛК уровня 1 в соответствии с IEC 61131-2 DI5, DI6: импульсный ввод ПЛК уровня 1 в соответствии с МЭК 65А-68
тип дискретных входов	Положительная логика (источник): DI1...DI6 задаваемый логический вход, $< 5\text{ В}$ (состояние 0), $> 11\text{ В}$ (состояние 1) Отрицательная логика (приемник): DI1...DI6 задаваемый логический вход, $> 16\text{ В}$ (состояние 0), $< 10\text{ В}$ (состояние 1) Положительная логика (источник): DI5, DI6 задаваемый импульсный ввод, $< 0.6\text{ В}$ (состояние 0), $> 2.5\text{ В}$ (состояние 1)
Количество аналоговых выходов	2
тип аналогового выхода	Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2: 0...20 mA, разрешение 10 бит Напряжение, задаваемое программным способом AQ1, AQ2: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит
длительность выборки	5 мс +/- 0,1 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 2 мс +/- 0,5 мс (DI1...DI6)задаваемый - Дискретный вход 5 мс +/- 1 ms (DI5, DI6)задаваемый - импульсный ввод 10 мс +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - аналоговый выход
точность	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 для изменения температуры 60 °C аналоговый вход +/- 1 % AQ1, AQ2 для изменения температуры 60 °C аналоговый выход
ошибка линеаризации	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AQ1, AQ2: +/- 0,2 % для аналоговый выход
номер релейного выхода	3
тип релейного выхода	Задаваем. релейная логика R1: реле аварии Н.О./Н.З. электрическая износостойкость 100000 циклы Задаваем. релейная логика R2: реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 100000 циклы Задаваем. релейная логика R3: реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 100000 циклы
время обновления	Релейный выход (R1, R2, R3): 5 мс (+/- 0,5 мс)
минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3: 5 mA в 24 В пост. ток
макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$: 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$: 3 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7\text{ мс}$: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7\text{ мс}$: 2 A в 30 В пост. ток
изоляция	Между зажимами питания и управления
сопротивление изоляции	$> 1\text{ MOhm}$ 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты

Условия эксплуатации

уровень шума	76 дБ в соответствии с 86/188/EEC
рассеиваемая мощность, Вт	2026 Вт(принудительная конвекция) в 380 В, частота переключения 2.5 кГц
Рабочее положение	По вертикали +/- 10 градусов

Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 conforming to МЭК 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-5 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-6
Степень загрязнения	2 в соответствии с IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f= 2...13 Гц) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Гц) conforming to IEC 60068-2-6
Ударопрочность	6 gn для 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27
относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
рабочая температура окружающей среды	-15...45 °С (Без ухудшения номинальных значений) 45...60 °С (с понижающим коэффициентом)
Рабочая высота	<= 1000 м Без ухудшения номинальных значений 1000...4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении в
Характеристики окружающей среды	Стойкость к химическому загрязнению класс 3С3 в соответствии с IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с IEC 60721-3-3
Стандарты	IEC 61800-3 Среда 2 категория С3 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3
Маркировка	CE

Тип упаковки

Unit Type of Package 1	PCE
Кол-во едениц в упаковке	1
Package 1 Height	47,000 см
Package 1 Width	67,000 см
Package 1 Length	103,000 см
Вес упаковки	96,344 кг

Гарантия на оборудование

Гарантия (в месяцах)	18
----------------------	----



Environmental Data

Компания Schneider Electric стремится достичь нулевого энергетического баланса к 2050 году посредством партнерств в цепочке поставок, использования материалов с меньшим воздействием и цикличности с помощью нашей постоянной кампании "Use Better, Use Longer, Use Again", направленной на увеличение срока службы продукции и возможности ее повторной переработки.

[Объяснение данных об окружающей среде >](#)

[Как мы оцениваем устойчивость продукта >](#)

🌱 Воздействие на окружающую среду	
Total lifecycle Carbon footprint	73 355 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the manufacturing phase [A1 to A3]	1 239 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the distribution phase [A4]	148 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the installation phase [A5]	14 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the use phase [B2, B3, B4, B6]	71 784 kg CO2 eq.
Carbon footprint of the end-of-life phase [C1 to C4]	171 kg CO2 eq.
Экологическая отчетность	Экологический профиль продукта

Use Better

📦 Материалы и упаковка	
Упаковка с картонной переработкой	Нет
Упаковка без пластика	Нет
Директива EC RoHS	Соответствует Исключению
Регулирование REACH	Содержание особо опасных веществ превышает пороговую величину

💡 Энергоэффективность	
Предотвращается productcontributessavedesavedestecated	Yes

Use Longer

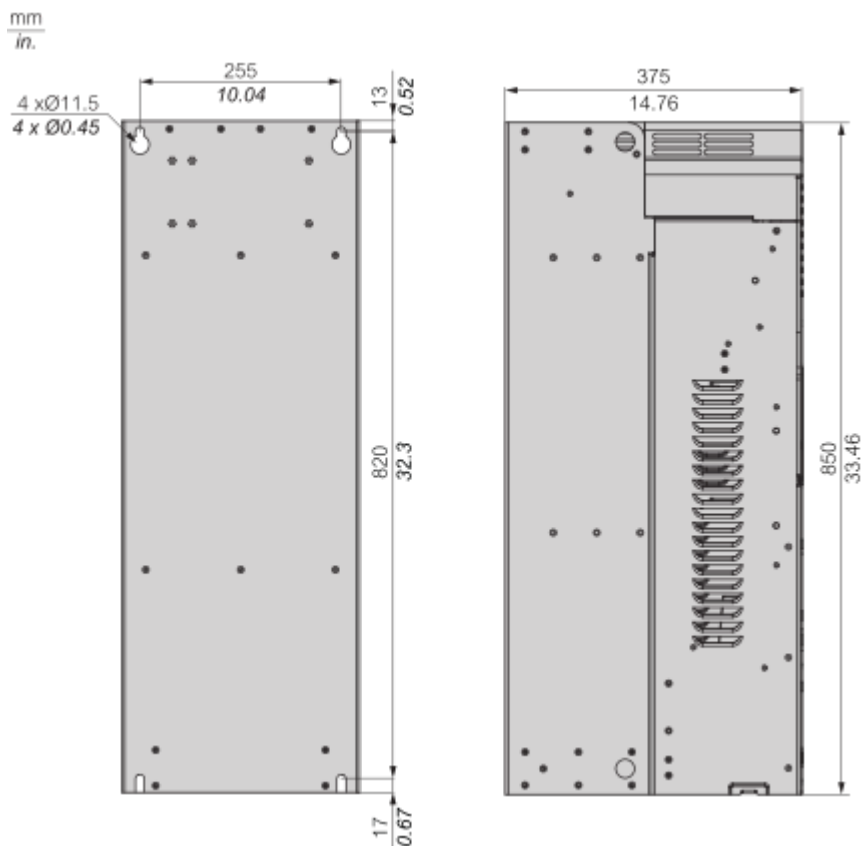
🕒 Продление срока службы	
Возможность обновления	Да

Use Again

🔄 Повторная сборка и повторное производство	
Возможность повторной переработки, в %	50
Профиль кругооборота	Информация о конце срока службы
Возврат	Нет
Этикетка WEEE (ОЭО)	 На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры.

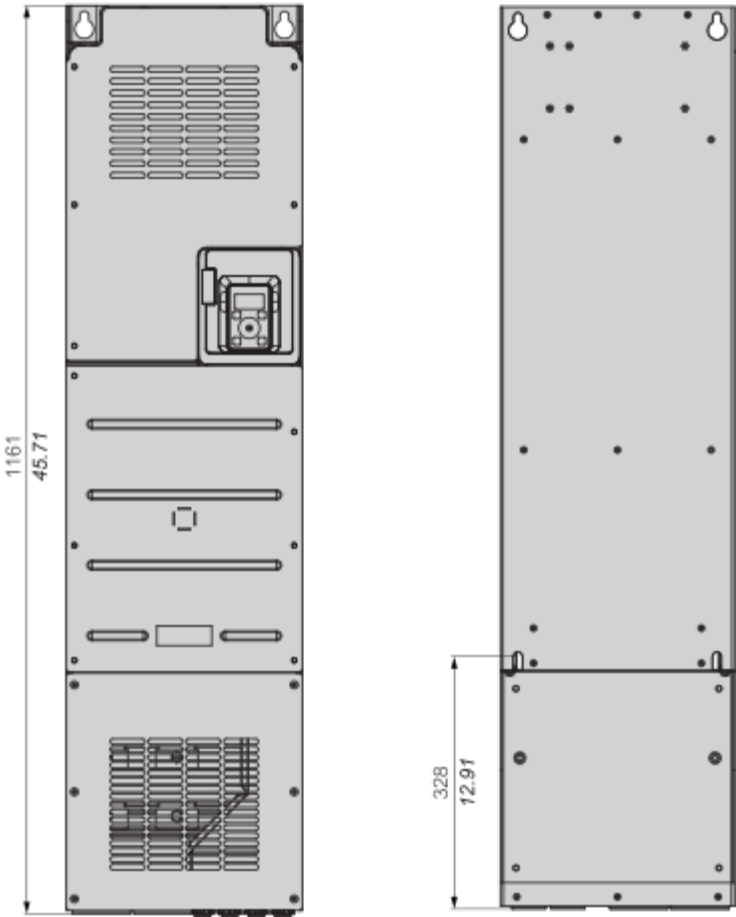
Dimensions

IP20 on Upper Part and IP00 on Lower Part Drives - Rear and Side View

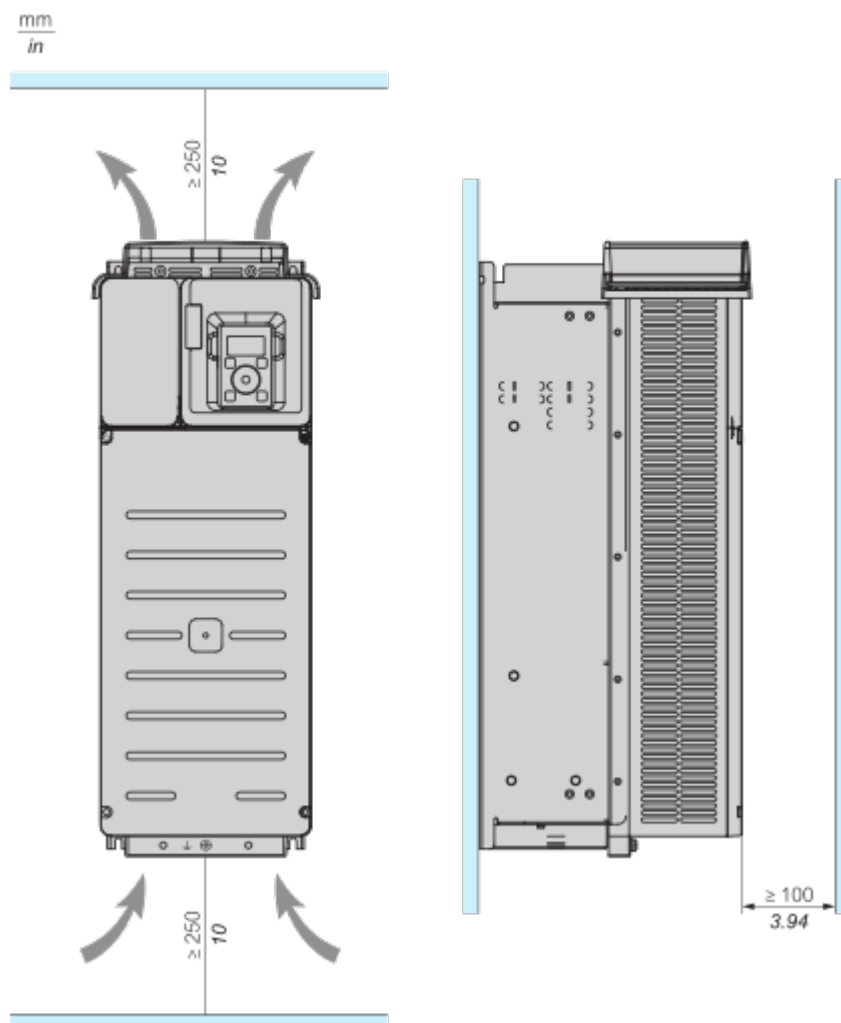


IP20 Drives - Front and Rear View With Conduit Box

mm
in.



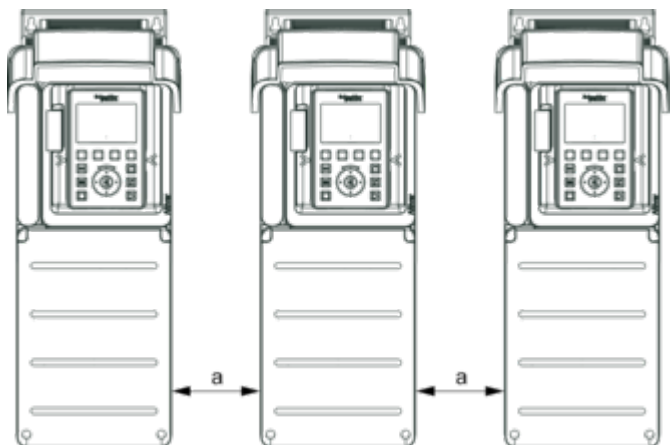
Clearances and Mounting Position - Wall Mounting



- Mount the device in a vertical position. This is required for cooling the device.
- Attach it on the mounting surface in compliance with standards, using 4 screws with captive washer.
- The use of washers is required with all mounting screws.
- Tighten the fixation screws.
- Do not mount the device close to heat sources.
- Avoid environmental effects like high temperatures and high humidity as well as dust, dirt and conductive gases.
- Adhere to the minimum installation distances for required cooling.
- Do not mount the device on flammable materials.

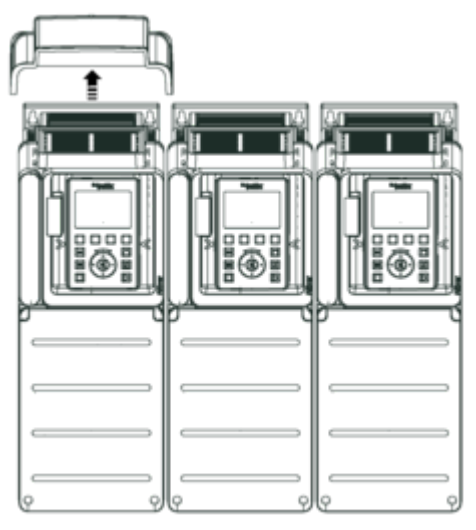
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

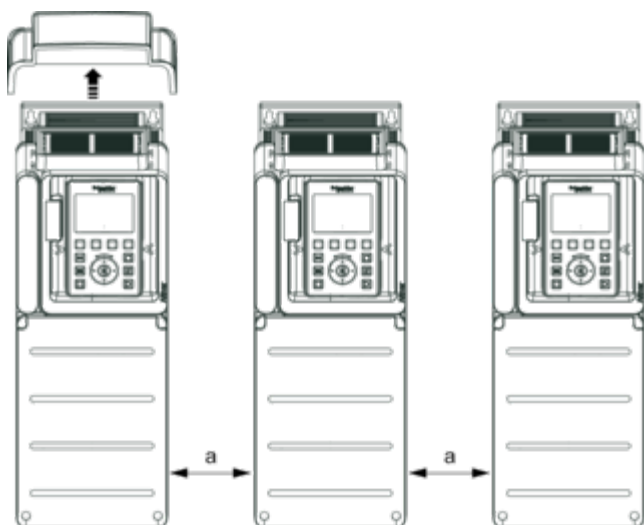


a ≥ 110 mm (4.33 in.)

Mounting Type B: Side by Side IP20 , Only possible at ambient temperature lower than 40 °C (104 °F)



Mounting Type C: Individual IP20



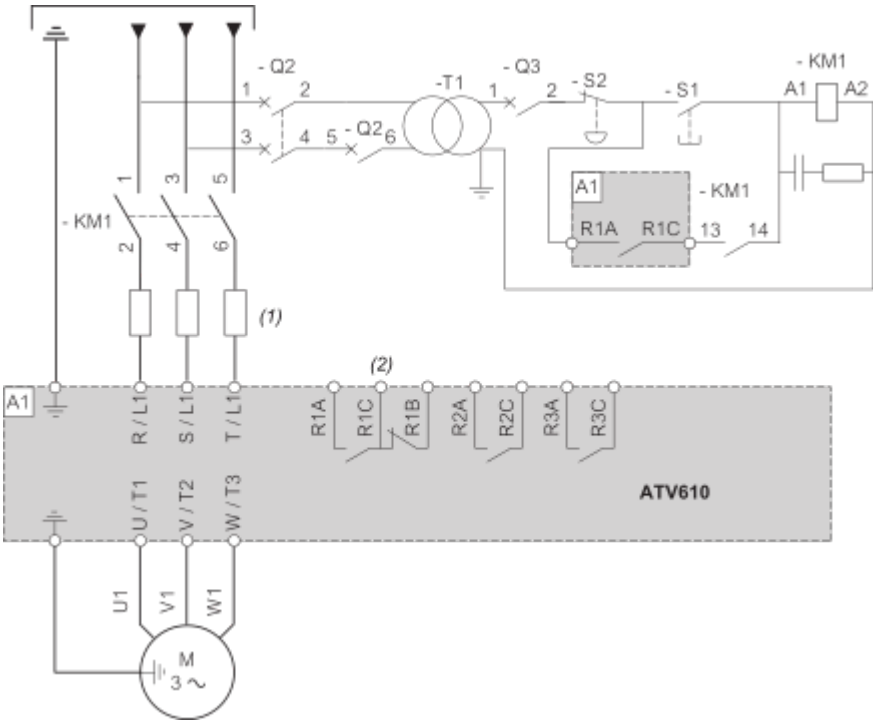
$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Технические
характеристики
продукта

ATV610C11N4

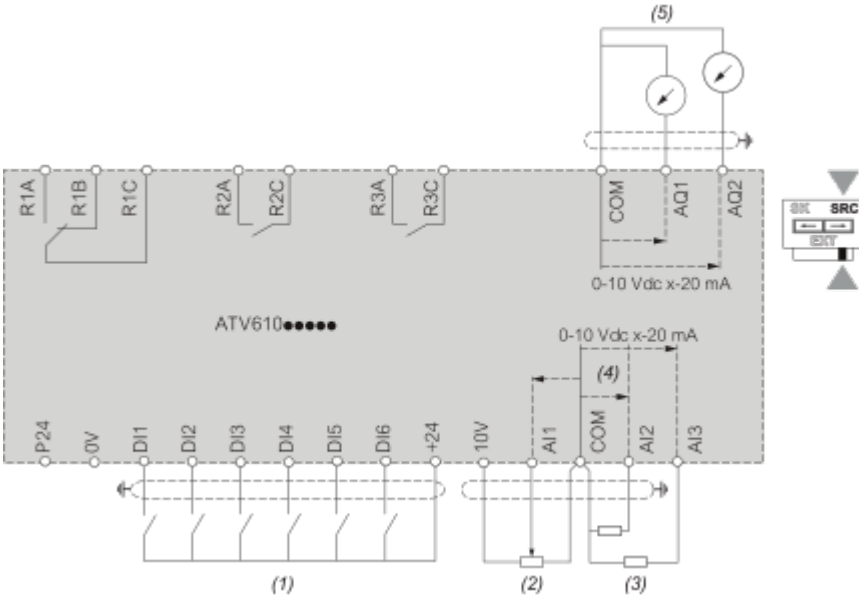
Connections and Schema

Three-phase Power Supply - Diagram With Line Contactor



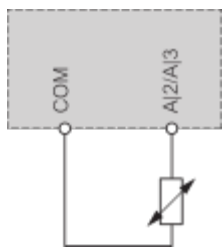
- (1) Line choke (if used).
(2) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

Control Block Wiring Diagram



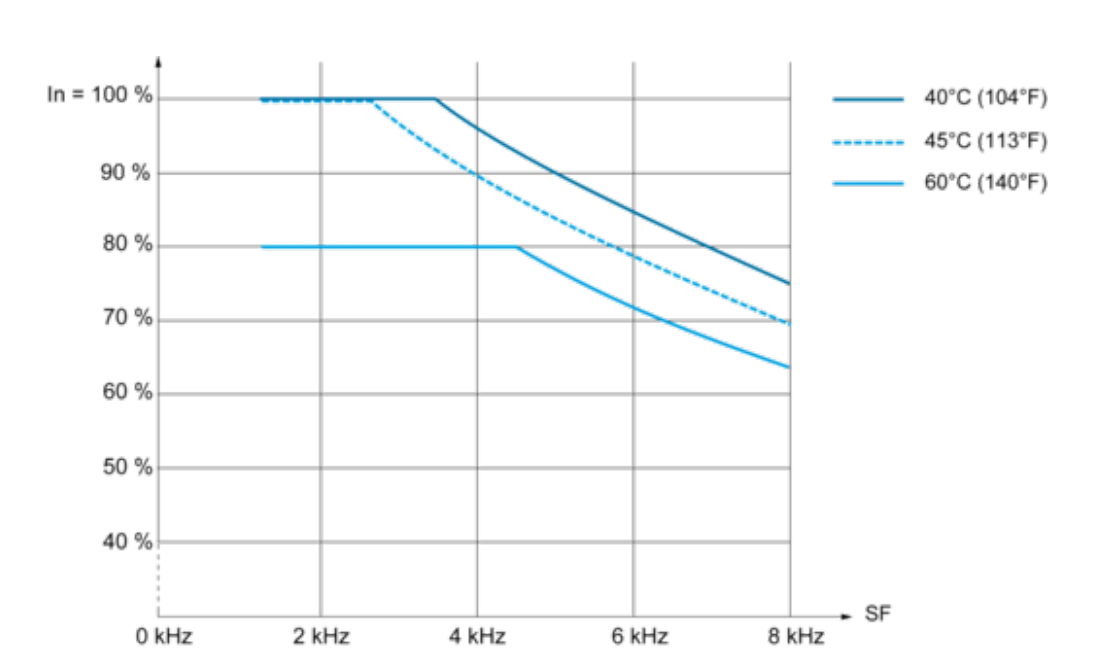
- (1) : Digital Inputs
(2) : Reference potentiometer
(3) : Analog inputs
(4) : -10...+10 Vdc
(5) : Analog outputs

Sensor Connection



It is possible to connect either 1 sensors on terminals AI2 or AI3.

Derating Curves



I_n : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency