

# Технические характеристики продукта

Спецификации



## Преобразователь частоты ATV630 - 18,5 кВт/25 л.с. - 380...480 В - IP21

ATV630D18N4

### Основные характеристики

Серия	Altivar Process ATV600
Специальная область применения продукта	Технологические процессы и инженерные коммуникации
Тип продукта	Преобразователь частоты
Исполнение	Стандартное исполнение
Краткое название устройства	ATV630
Исполнение монтажа	Для монтажа на стену
Протокол порта связи	Modbus TCP Modbus serial Ethernet
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Номинальное напряжение питания	380...480 В
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Номинальный выходной ток	39,2 А
степень защиты IP	IP21
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
фильтр электромагнитной совместимости	Встроен с 50 m макс. кабель двигателя в соответствии с IEC 61800-3 категория C2 Встроен с 150 m макс. кабель двигателя в соответствии с IEC 61800-3 категория C3
Степень защиты IP	IP21 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP21 в соответствии с IEC 60529
степень защиты	UL тип 1 в соответствии с UL 508C
Тип охлаждения	Принудительная конвекция
частота сети питания	50...60 Гц - 5...5 %
мощность двигателя, кВт	18,5 kW (нормальная нагрузка) 15 kW (тяжелых условий)
мощность двигателя, л.с.	25 hp нормальная нагрузка 20 hp тяжелых условий
линейный ток	33,4 А в 380 В (нормальная нагрузка) 28,9 А в 480 В (нормальная нагрузка) 27,7 А в 380 В (тяжелых условий) 24,4 А в 480 В (тяжелых условий)
непрерывный выходной ток	39,2 А в 4 kHz для нормальной нагрузки 31,7 А в 4 kHz для тяжелых условий
выходная частота привода	0,1...500 дюйм

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.

функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3
опциональная карта	Слот А: модуль связи, Profibus DP V1 Слот А: модуль связи, Profinet Слот А: модуль связи, DeviceNet Слот А: модуль связи, Modbus TCP/EtherNet/IP Слот А: модуль связи, шлейф CANopen RJ45 Слот А: модуль связи, CANopen SUB-D 9 Слот А: модуль связи, CANopen винтовые зажимы Слот А/слот В: модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Слот А/слот В: модуль расширения выходных реле Слот А: модуль связи, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Модуль связи, BACnet MS/TP Модуль связи, Ethernet Powerlink

## Дополнительные характеристики

количество дискретных входов	8
тип дискретного входа	DI7, DI8 программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 кВ, 24 В пост. тока ( $\leq 30$ В)
Тип дискретных входов	16 предустановленных скоростей
количество дискретных выходов	0
тип дискретного выхода	Релейные выходы R1A, R1B, R1C 250 В пер. ток 3000 мА Релейные выходы R1A, R1B, R1C 30 В пост. ток 3000 мА Релейные выходы R2A, R2C 250 В пер. ток 5000 мА Релейные выходы R2A, R2C 30 В пост. ток 5000 мА Релейные выходы R3A, R3C 250 В пер. ток 5000 мА Релейные выходы R3A, R3C 30 В пост. ток 5000 мА
Количество аналоговых входов	3
Тип подключения	AI1, AI2, AI3 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 В постоянный ток, полное сопротивление: 31.5 кОм, разрешение 12 бит AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 мА, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI2 аналоговый вход сигнала напряжения: - 10...10 В постоянный ток, полное сопротивление: 31.5 кОм, разрешение 12 бит
Количество аналоговых выходов	2
тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1, AQ2: 0...10 В пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2: 0...20 мА, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом DQ-, DQ+: 30 В пост. ток Ток, задаваемый программным способом DQ-, DQ+: 100 мА
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
макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузку, $\cos \phi = 1$ : 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузку, $\cos \phi = 1$ : 3 А в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ ms: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ ms: 2 А в 30 В пост. ток
минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3: 5 мА в 24 В пост. ток
Число фаз	3 фазы
Физический интерфейс	Ethernet 2х проводный RS 485
способ доступа	Ведомый Modbus TCP

Скорость передачи	10, 100 Мбит 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с
кадр передачи	RTU
Выходное напряжение	<= напряжение питания
допустимый кратковременно выдерживаемый т	1.1 x In в течение 60 с (нормальная нагрузка) 1,5 x In в течение 60 с (тяжелых условий)
формат данных	8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность
тип смещения	Без импеданса
разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
электрическое соединение	Управление: съемные клеммные блоки с винтовыми зажимами 0,5...1,5 мм²/ AWG 20...AWG 16 Со стороны линии: винтовой зажим 10...16 мм²/AWG 8...AWG 6 Двигатель: винтовой зажим 10...16 мм²/AWG 8...AWG 6
тип разъема	RJ45 (на выносном графическом терминале) для Ethernet/Modbus TCP RJ45 (на выносном графическом терминале) для Modbus serial
режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение Ethernet/Modbus TCP
кол-во адресов	1...247 для Modbus serial
питание	Внешний источник питания для дискретных входов: 24 В постоянный ток (19... 30 мВ), <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 Внутренний источник питания для дискретных входов и в: 24 В постоянный ток (21...27 мВ), <200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Локальная индикация	Локальная диагностика: 3 светодиода Состояние встроенной связи: 3 светодиода (двухцветный) Состояние коммуникационного модуля: 4 светодиода (двухцветный) Наличие напряжения: 1 светодиод (красный)
совместимость входа	DI1...DI6: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с IEC 61131-2 DI5, DI6: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с МЭК 65А-68 STOA, STOB: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с IEC 61131-2
тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (DI1...DI8), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика (приемник) (DI1...DI8), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1)
длительность выборки	2 ms +/- 0,5 мс (DI1...DI4) - Дискретный вход 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - Дискретный вход 5 ms +/- 0,1 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 10 ms +/- 1 ms (AO1) - аналоговый выход
точность	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 для изменения температуры 60 °С аналоговый вход +/- 1 % AO1, AO2 для изменения температуры 60 °С аналоговый выход
ошибка линеаризации	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AO1, AO2: +/- 0,2 % для аналоговый выход
время обновления	Релейный выход (R1, R2, R3): 5 мс (+/- 0,5 мс)
изоляция	Между зажимами питания и управления

Выбор применения преобразователя частоты	Здания - ОВК (обогрев, вентиляция, кондиционирование) центробежный компрессор Производство пищевой продукции и напитков другое применение Добыча полезных ископаемых и металлов вентилятор Добыча полезных ископаемых и металлов насос Нефтегазовая промышленность вентилятор Водоснабжение и водоочистка другое применение Здания - ОВК (обогрев, вентиляция, кондиционирование) винтовой компрессор Производство пищевой продукции и напитков насос Производство пищевой продукции и напитков вентилятор Производство пищевой продукции и напитков распыление Нефтегазовая промышленность электронасос погружной Нефтегазовая промышленность насос впрыска воды Нефтегазовая промышленность реактивный топливный насос Нефтегазовая промышленность компрессор для НГЗ Водоснабжение и водоочистка центробежный насос Водоснабжение и водоочистка поршневой насос Водоснабжение и водоочистка электронасос погружной Водоснабжение и водоочистка винтовой насос Водоснабжение и водоочистка кулачковый компрессор Водоснабжение и водоочистка винтовой компрессор Водоснабжение и водоочистка центробежный компрессор Водоснабжение и водоочистка вентилятор Водоснабжение и водоочистка конвейер Водоснабжение и водоочистка миксер
Диапазон мощности двигателя АС-3	15...25 kW в 380...440 мВ 3 фазы 15...25 kW в 480...500 мВ 3 фазы
Монтаж щита	Для монтажа на стену
4 quadrant operation possible	Ложь
Профиль управления асинхронным электродви	Режим оптимизированного момента Переменный стандартный момент Постоянный стандартный момент
профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами Синхронно-реактивный двигатель
Максимальная выходная частота	500 км²
программы ускорения и замедления	Линейная регулируемая от 0,01 ... 9999 с
компенсация проскальзывания вала двигател	Автоматически при любой нагрузке Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магни Может подавляться
частота коммутации	2...12 kHz регулируем. 4...12 kHz с понижающим коэффициентом
номинальн. частота коммутации	4 кГц
торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
Тормозной прерыватель включен	Ложь
Максимальный входной ток	33,4 А
Максимальное выходное напряжение	480,0 мВ
полная мощность	24 kVA в 480 В (нормальная нагрузка) 20,3 kVA в 480 В (тяжелых условий)
макс. переходной ток	43,1 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 47,6 А в течение 60 с (тяжелых условий)
Частота сети	50...60 Гц
предполагаемый линейный Isc	50 kA
Ток при высокой перегрузке	31,7 А
Ток при низкой перегрузке	39,2 А
рассеиваемая мощность, Вт	Естественная конвекция: 67 W в 380 В, частота переключения 4 кГц Принудительная конвекция: 460 W в 380 В, частота переключения 4 кГц

с функцией безопасности "безопасное ограни	Ложь
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	Ложь
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 Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращате: 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
Количество в одном комплекте	1
Ширина	211 mm
Высота	546 mm
Глубина	232 mm
Вес нетто	14,2 kg

## Условия эксплуатации

сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
уровень шума	59,5 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Степень загрязнения	2 в соответствии с IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f= 2...13 дюйм) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 дюйм) conforming to IEC 60068-2-6
Ударопрочность	15 gn для 11 ms 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...50 °C (Без ухудшения номинальных значений) 50...60 °C (с понижающим коэффициентом)
Рабочая высота	<= 1000 м Без ухудшения номинальных значений 1000...4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении в
Рабочее положение	По вертикали +/- 10 градусов

Сертификаты	CSA ATEX zone 2/22 ATEX INERIS DNV-GL UL TÜV
Маркировка	CE
Стандарты	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/МЭК 61800-3 среда 2 категория C3 IEC 61800-5-1 МЭК 61000-3-12 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1
максимальное значение КГИ	<48 % от 80...100 % нагрузки в соответствии с МЭК 61000-3-12
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
Класс окружающей среды (во время работы)	Класс 3С3 в соответствии с EN 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 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	215 м³/ч
Категория перенапряжения	III
контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Уровень шума	59,5 дБ
Степень загрязнения	2
температура окружающей среды при транспорт	-40...70 °C
Температура окружающей среды при хранении	-40...70 °C

## Тип упаковки

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	33,500 cm
Package 1 Width	26,000 cm
Package 1 Length	73,500 cm
Package 1 Weight	17,221 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	4
Package 2 Height	90,000 cm

Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	81,120 kg

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	
Углеродный след (kg CO2 eq.)	18275
Раскрытие информации об экологической деятельности	<a href="#">Экологический профиль продукта</a>

Use Better

📦 Материалы и упаковка	
Упаковка с картонной переработкой	Да
Упаковка без пластика	Да
<a href="#">Директива EC RoHS</a>	Добровольное соответствие (продукт не подпадает под действие EU RoHS)
Номер SCIP	83582fb4-747a-4c5a-a577-c19ed82740b2
Регламент REACH	<a href="#">Декларация REACH</a>

💡 Энергоэффективность	
Пр  дотвращается productcontributessavedesavedestecated	Yes

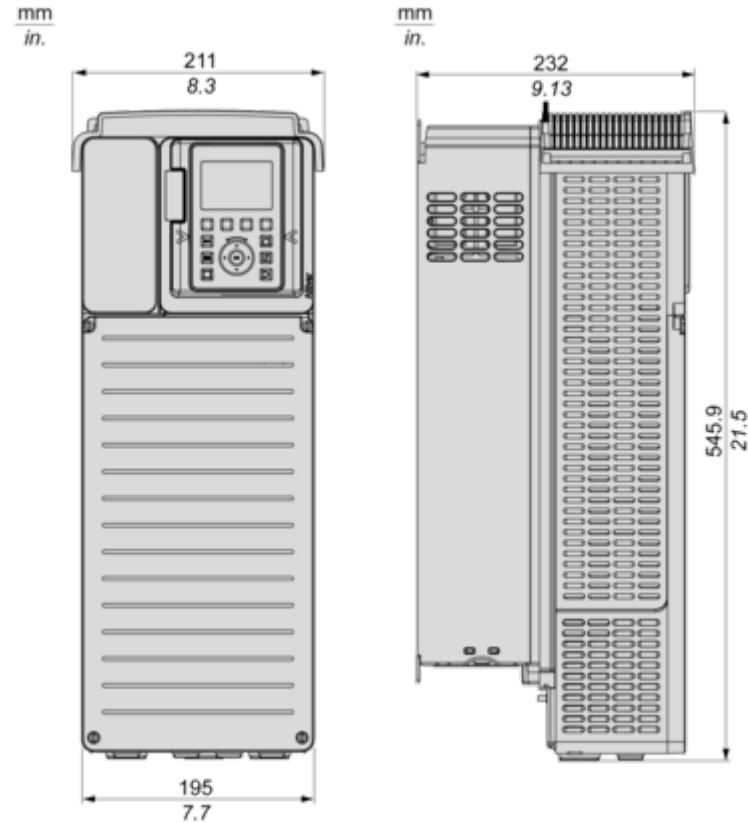
Use Again

🔄 Повторная сборка и повторное производство	
Профиль цикличности	<a href="#">Информация о конце срока службы</a>
Возврат	No
WEEE	 Продукт должен утилизироваться на рынках Европейского Союза в соответствии с конкретным законодательством по сбору отходов и ни в коем случае не выбрасываться в контейнеры для общепытового мусора

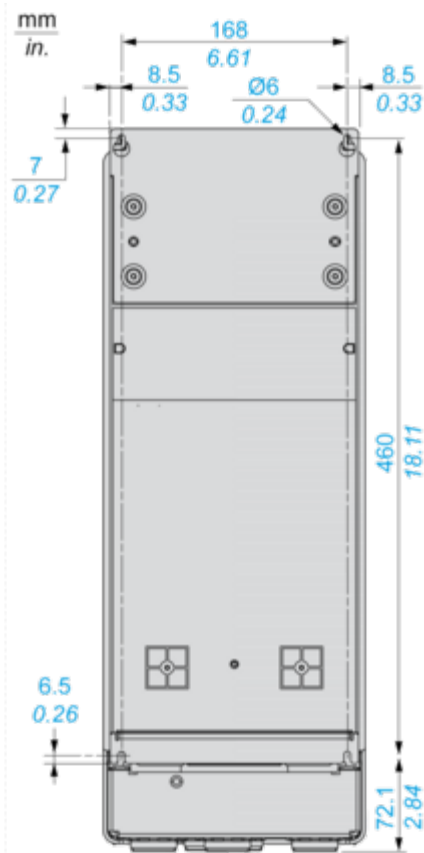
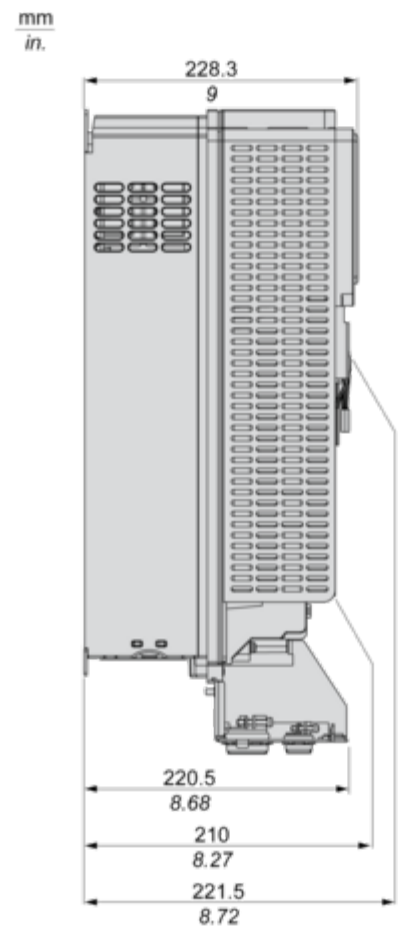


Dimensions

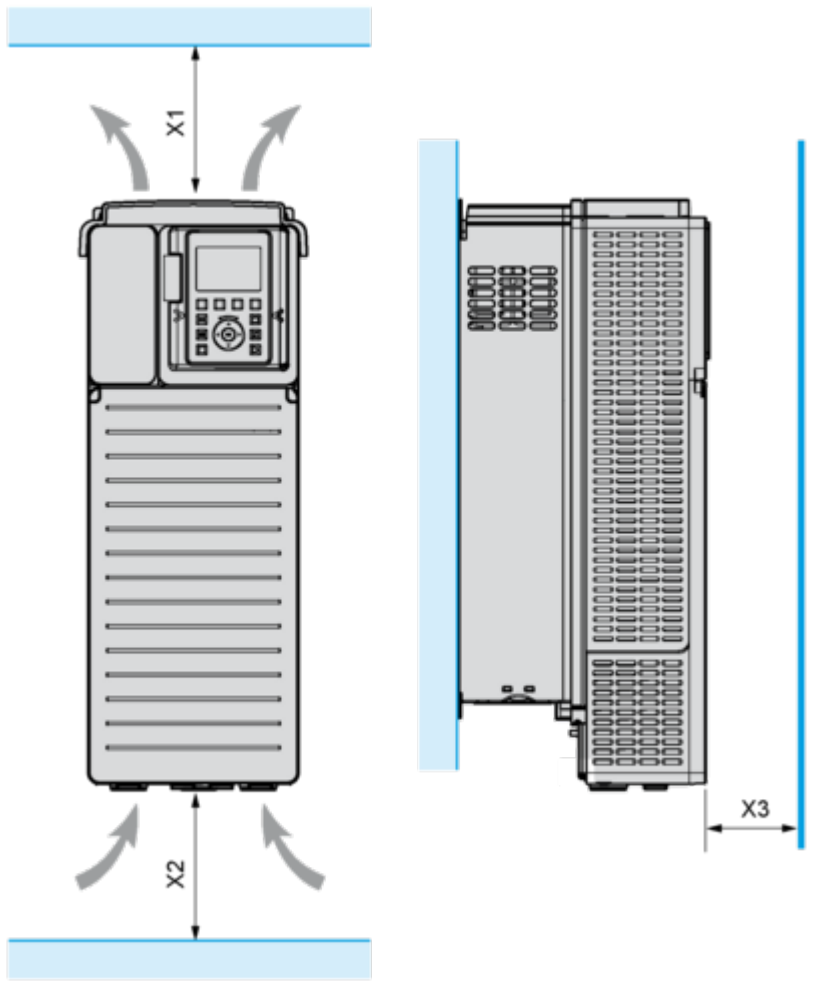
Drives with IP21 Top Cover  
Front and Left Views



Drives Without IP21 Top Cover  
Left and Rear Views



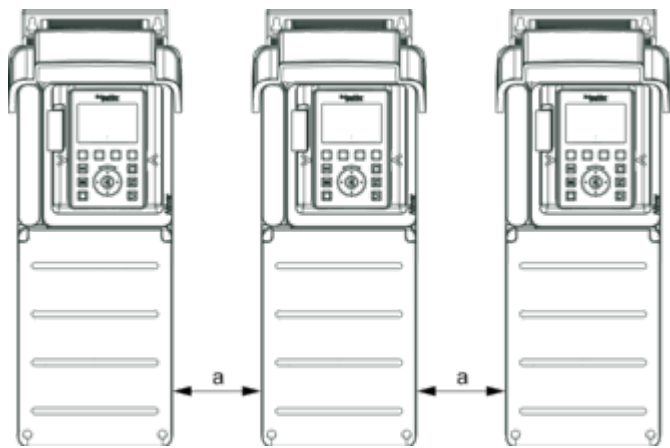
Clearances



X1	X2	X3
≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

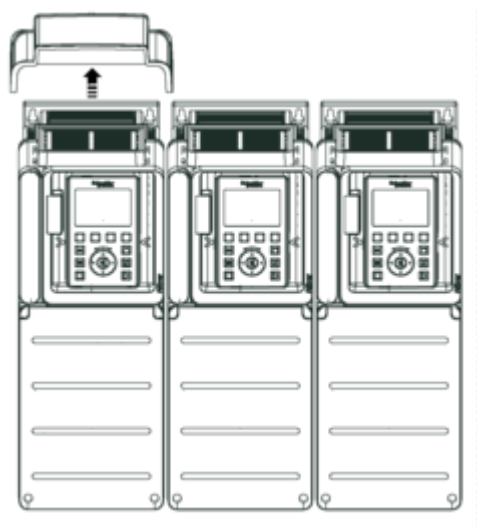
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

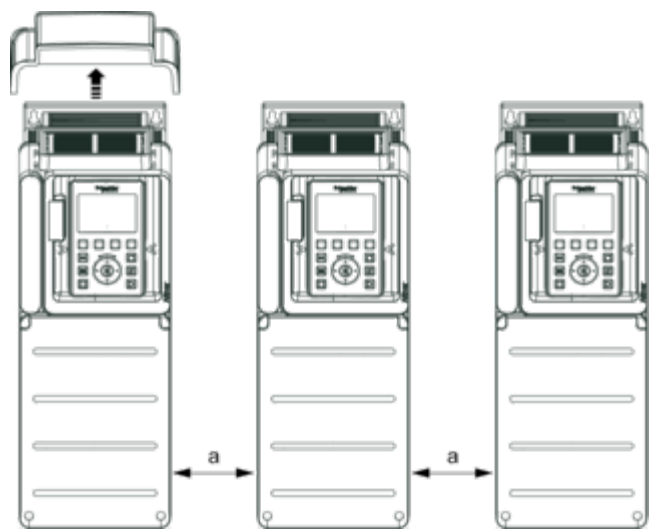


$a \geq 100\text{ mm (3.94 in.)}$

Mounting Type B: Side by Side IP20

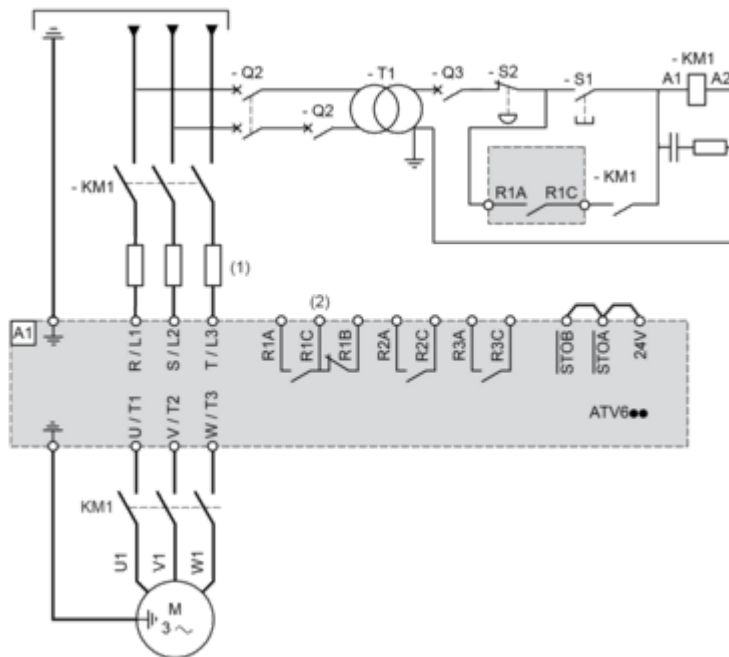


Mounting Type C: Individual IP20



$a \geq 0$

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) Use relay 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, S2** : Pushbuttons

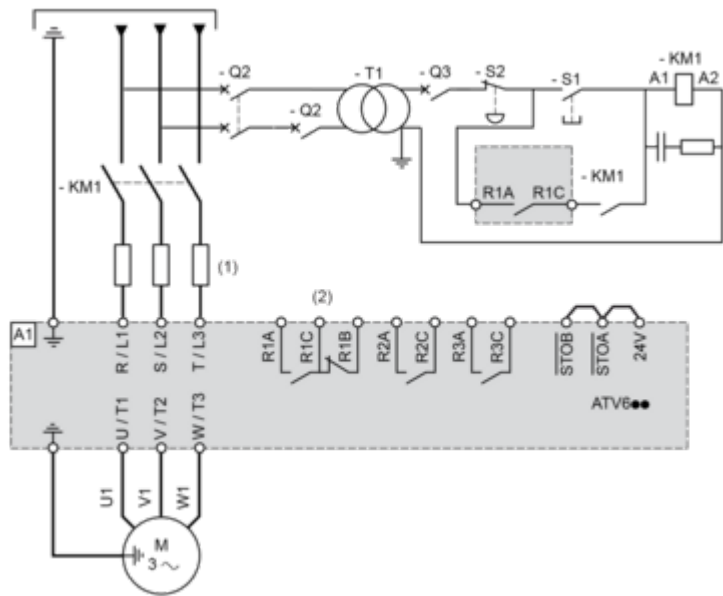
**T1** : Transformer for control part

Технические  
характеристики  
продукта

ATV630D18N4

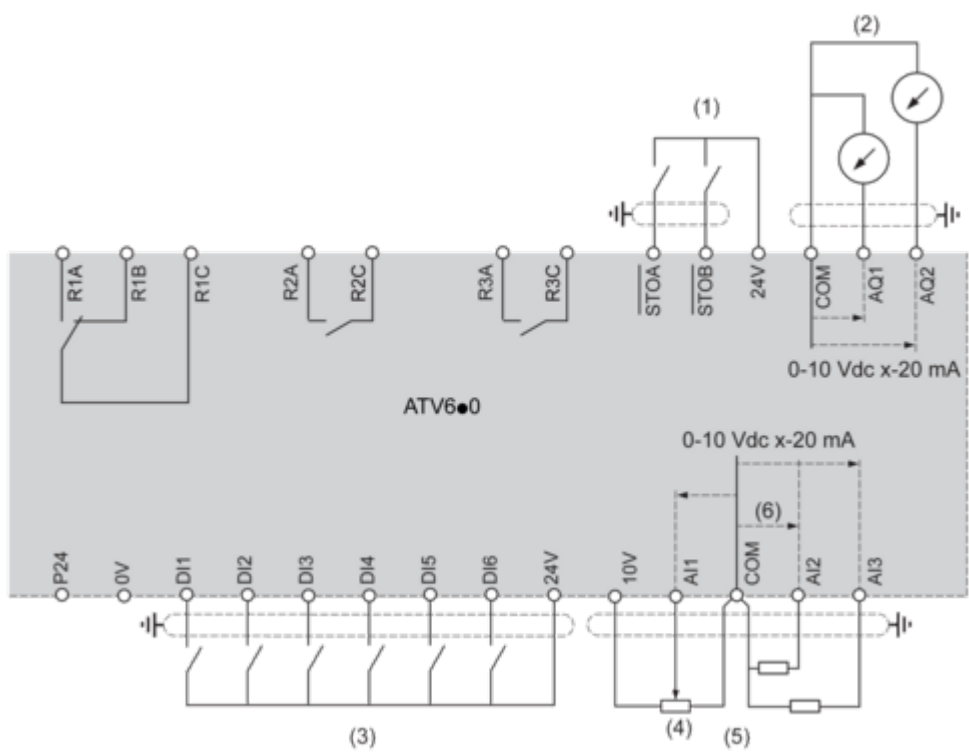
Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via Contactor

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) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.
- A1 : Drive  
KM1 : Contactor

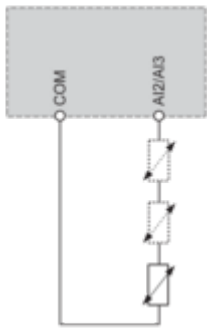
Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
- (2) Analog Output
- (3) Digital Input
- (4) Reference potentiometer
- (5) Analog Input
- R1A, R1B, R1C : Fault relay
- R2A, R2C : Sequence relay
- R3A, R3C : Sequence relay

Sensor Connection

It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI2 or AI3.



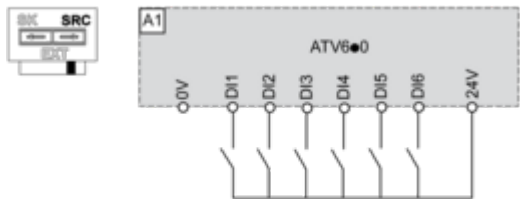


Sink / Source Switch Configuration

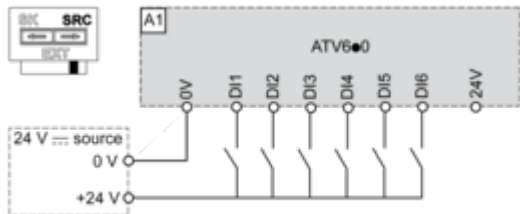
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- Set the switch to Source (factory setting) if using PLC outputs with PNP transistors.
- Set the switch to Ext if using PLC outputs with NPN transistors.

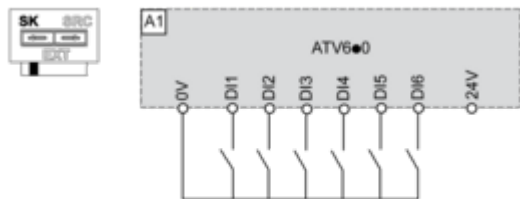
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



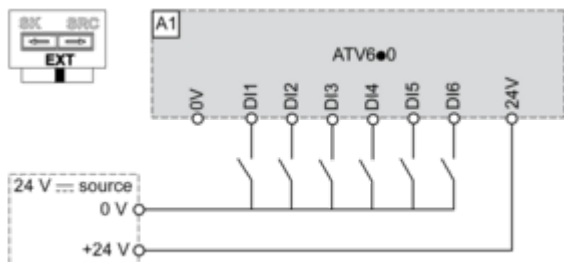
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



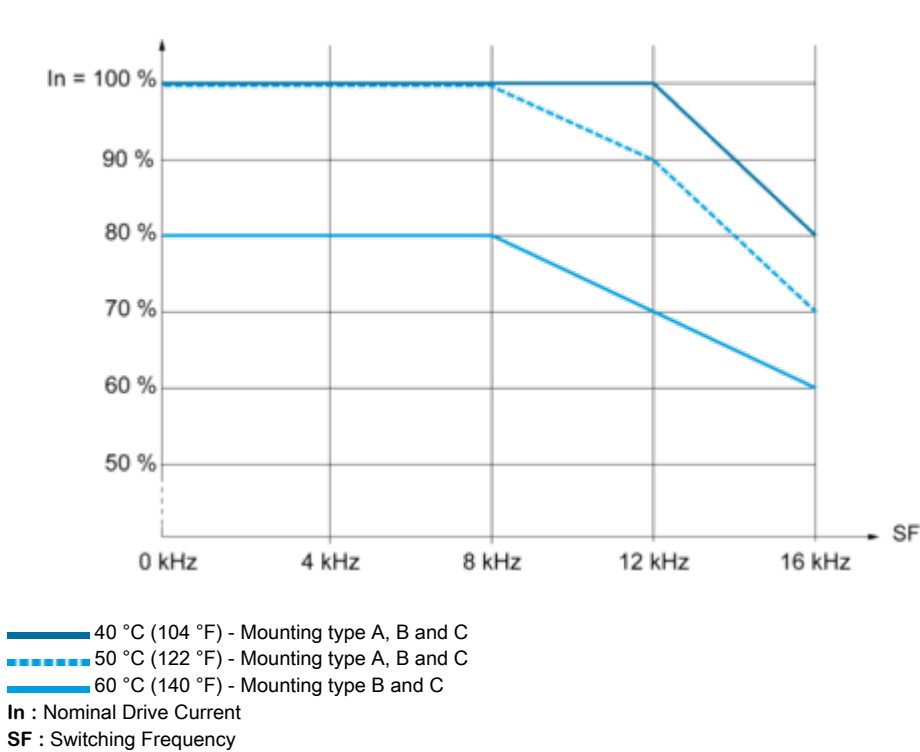
Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Derating Curves



Технические  
характеристики  
продукта

ATV630D18N4

Image of product / Alternate images

Alternative

---





