

# 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 %
Номинальных выходной ток	39,2 А
степень защиты IP	IP21
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
фильтр электромагнитной совместимости	Встроен с 50 м макс. кабель двигателя в соответствии с IEC 61800-3 категория C2 Встроен с 150 м 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 нормальная нагрузка 31,7 А в 4 kHz для тяжелых условий
выходная частота привода	0,1...500 дюйм

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/ых 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 км <sup>2</sup> , 24 V пост. тока (<= 30 V)
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 V постоянный ток, полное сопротивление: 31.5 kOhm, разрешение 12 бит AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI2 аналоговый вход сигнала напряжения: - 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, AQ2: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2: 0...20 mA, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом DQ-, DQ+: 30 V пост. ток Ток, задаваемый программным способом DQ-, DQ+: 100 mA
номер релейного выхода	3
типа 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 загрузка, cos phi = 1: 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 ms: 2 A в 30 В пост. ток
минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2, R3: 5 mA в 24 В пост. ток
Число фаз	3 фазы
Физический интерфейс	Ethernet 2x 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 мм <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 Со стороны линии: винтовой зажим 10...16 мм <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 6 Двигатель: винтовой зажим 10...16 мм <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 6
тип разъёма	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 милли), <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 милли), <200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Локальная индикация	Локальная диагностика: 3 светодиодов Состояние встроенной связи: 3 светодиодов (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 65A-68 STOA, STOB: Дискретный вход ПЛК уровня 1 в соответствии с IEC 61131-2
типа 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 °C аналоговый вход +/- 1 % AO1, AO2 для изменения температуры 60 °C 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 НПЗ 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 AC-3	15...25 kW в 380...440 миля 3 фазы 15...25 kW в 480...500 миля 3 фазы
Монтаж щита	Для монтажа на стену
4 quadrant operation possible	Ложь
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Режим оптимизированного момента Переменный стандартный момент Постоянный стандартный момент
профиль управления синхронным двигателем	Электродвигатель с постоянными магнитами Синхронно-реактивный двигатель
Максимальная выходная частота	500 км <sup>2</sup>
программы ускорения и замедления	Линейная регулируемая от 0,01 ... 9999 с
компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами 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 A
Максимальное выходное напряжение	480,0 миля
полная мощность	24 kVA в 480 В (нормальная нагрузка) 20,3 kVA в 480 В (тяжелых условий)
макс. переходной ток	43,1 A в течение 60 с (нормальная нагрузка) 47,6 A в течение 60 с (тяжелых условий)
Частота сети	50...60 Гц
предполагаемый линейный Isc	50 kA
Ток при высокой перегрузке	31,7 A
Ток при низкой перегрузке	39,2 A
рассасываемая 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 ограничение	Ложь
с функцией безопасности "безопасное управление	Ложь
с функцией безопасности "безопасный управление	Ложь
с функцией безопасности "безопасное позиции	Ложь
с функцией безопасности "безопасная программа	Ложь
с функцией безопасности "безопасный мониторинг	Ложь
с функцией безопасности "Безопасный останов	Ложь
с функцией безопасности "Безопасный останов	Ложь
с функцией безопасности "Безопасное снятие	Истина
с функцией безопасности "безопасное ограничение	Ложь
с функцией безопасности "безопасное направление	Ложь
тип защиты	Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращающее момента: двигатель Изчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращающего момента: привод Превышение температуры: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Перегрузка по выходному напряжению: привод Задержка от короткого замыкания: привод Изчезновение фазы двигателя: привод Перенапряжение на шине постоянного 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 MΩhm 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 герц) conforming to IEC 60068-2-6 1 гн (f= 13...200 герц) conforming to IEC 60068-2-6
Ударопрочность	15 гн 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 высоты
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 С3 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 помехам 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 воздействии	150 м/с <sup>2</sup> при 11 мс
Максимально допустимое ускорение при вибрации	10 м/с <sup>2</sup> 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 м <sup>3</sup> /ч
Категория перенапряжения	III
контура регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Уровень шума	59,5 дБ
Степень загрязнения	2
температура окружающей среды при транспорте	-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.)	<b>18275</b>
------------------------------	--------------

Раскрытие информации об экологической деятельности [Экологический профиль продукта](#)

#### **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	<a href="#">83582fb4-747a-4c5a-a577-c19ed82740b2</a>
------------	--

Регламент REACh	<a href="#">Декларация REACh</a>
-----------------	----------------------------------

#### Энергоэффективность

Продукт соответствует product contributes saved energy	Yes
---	-----

#### **Use Again**

#### Повторная сборка и повторное производство

Профиль цикличности	<a href="#">Информация о конце срока службы</a>
---------------------	---

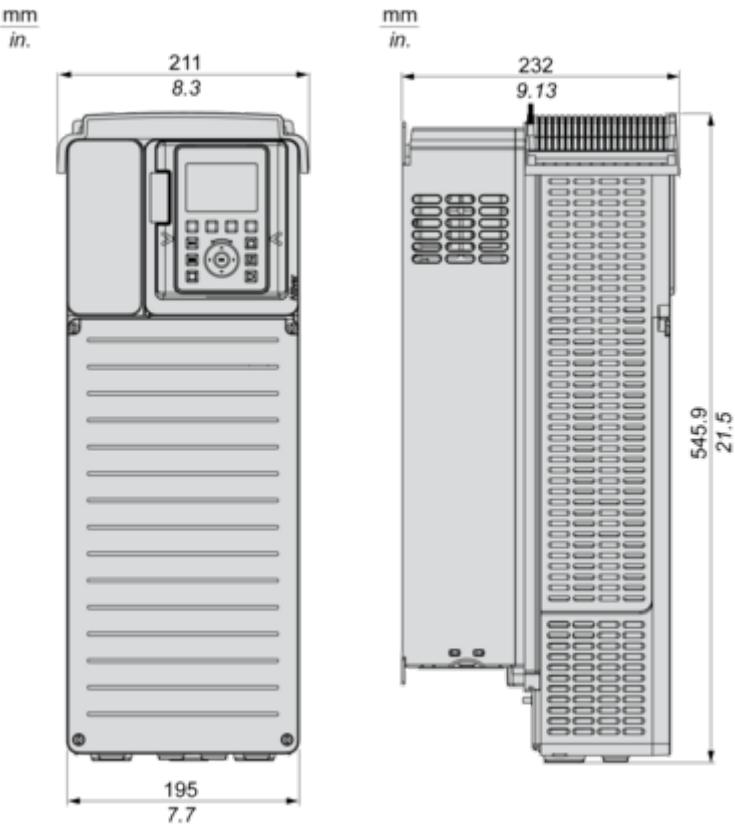
Возврат	No
---------	----

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 общебытового мусора
------	---

Dimensions

**Drives with IP21 Top Cover**

Front and Left Views

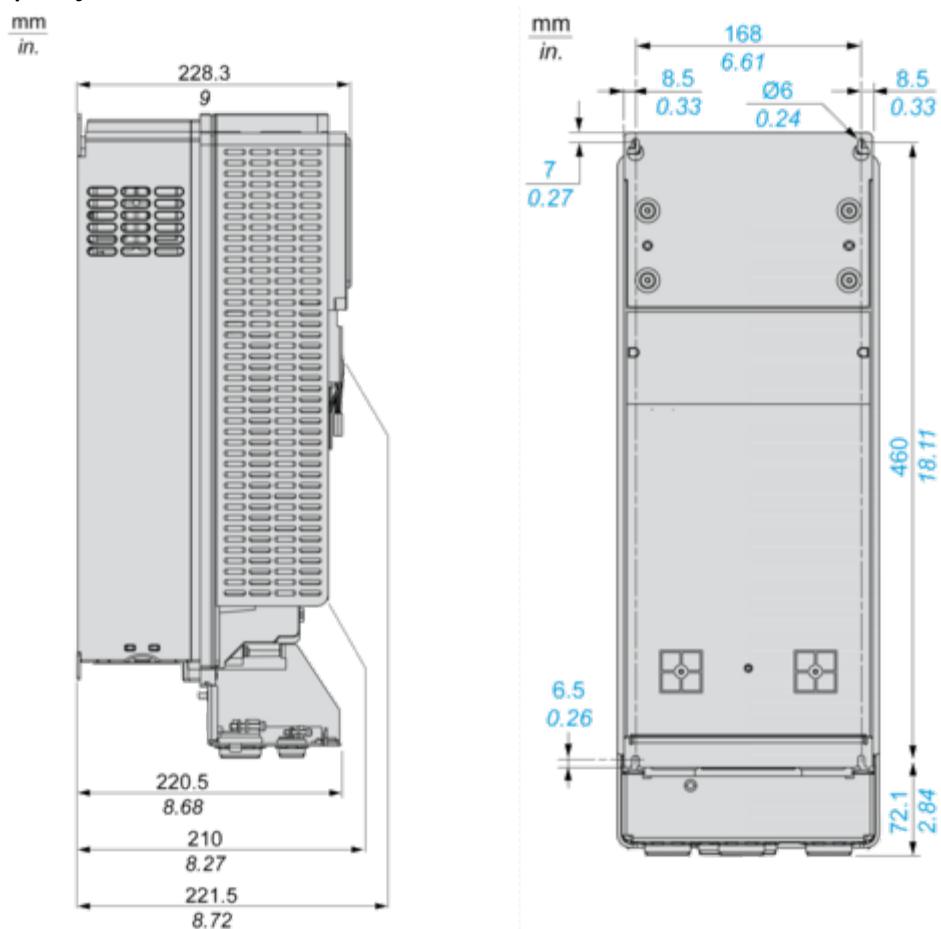


**Drives Without IP21 Top Cover**

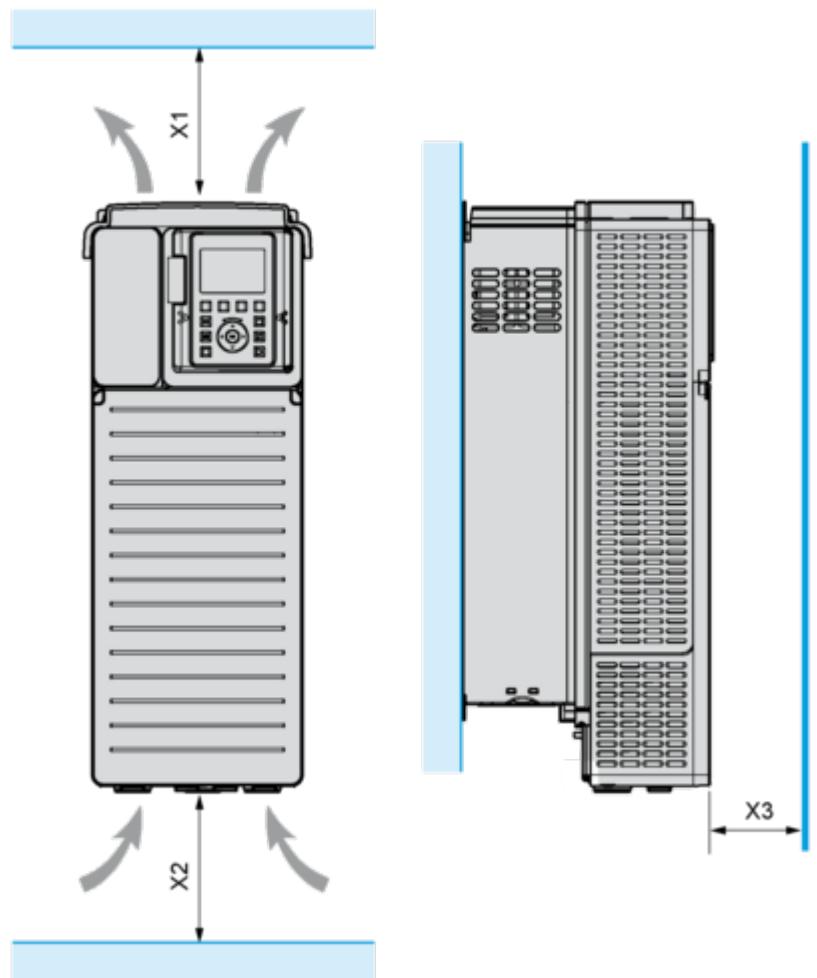
Left and Rear Views

Технические  
характеристики  
продукта

ATV630D18N4



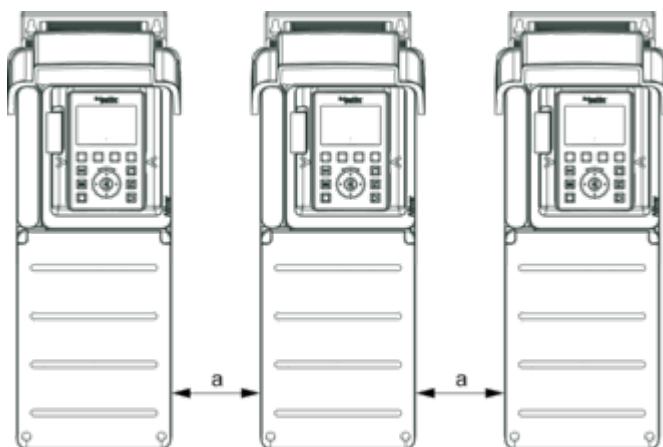
Clearances



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

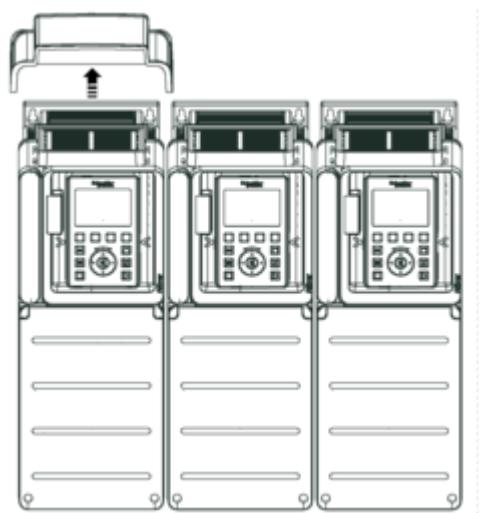
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21



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

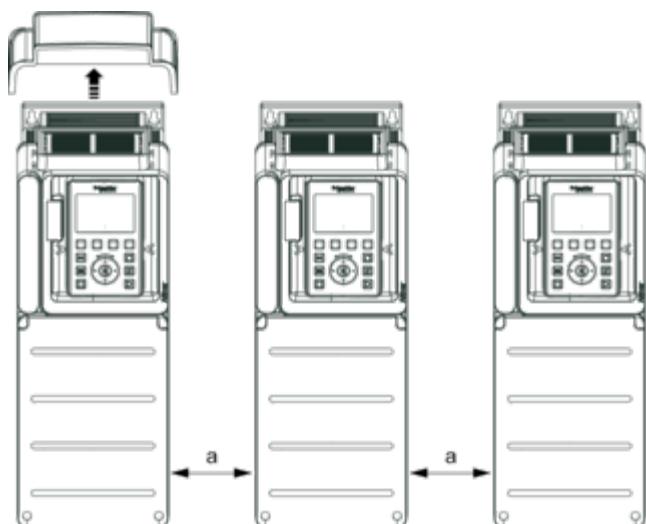
Mounting Type B: Side by Side IP20



Mounting Type C: Individual IP20

Технические  
характеристики  
продукта

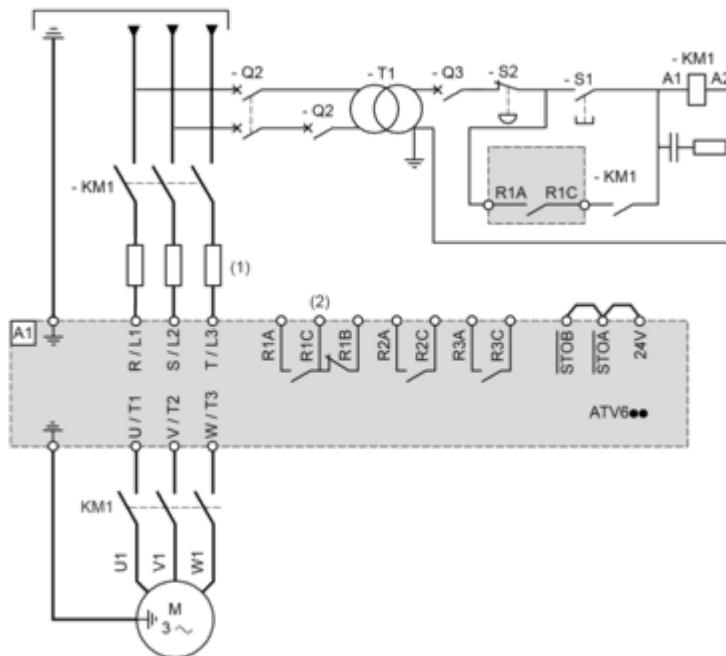
ATV630D18N4



$a \geq 0$

**Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via Line 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 : Line Contactor

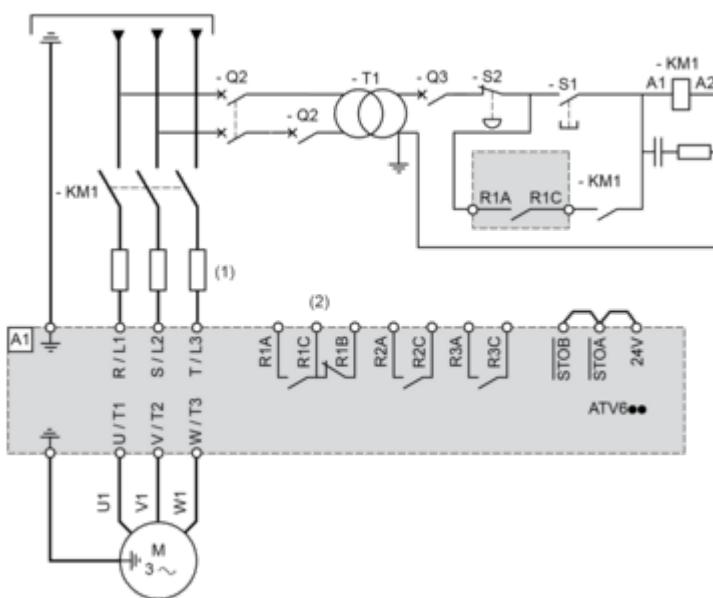
Q2, Q3 : Circuit breakers

S1, S2 : Pushbuttons

T1 : Transformer for control part

**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



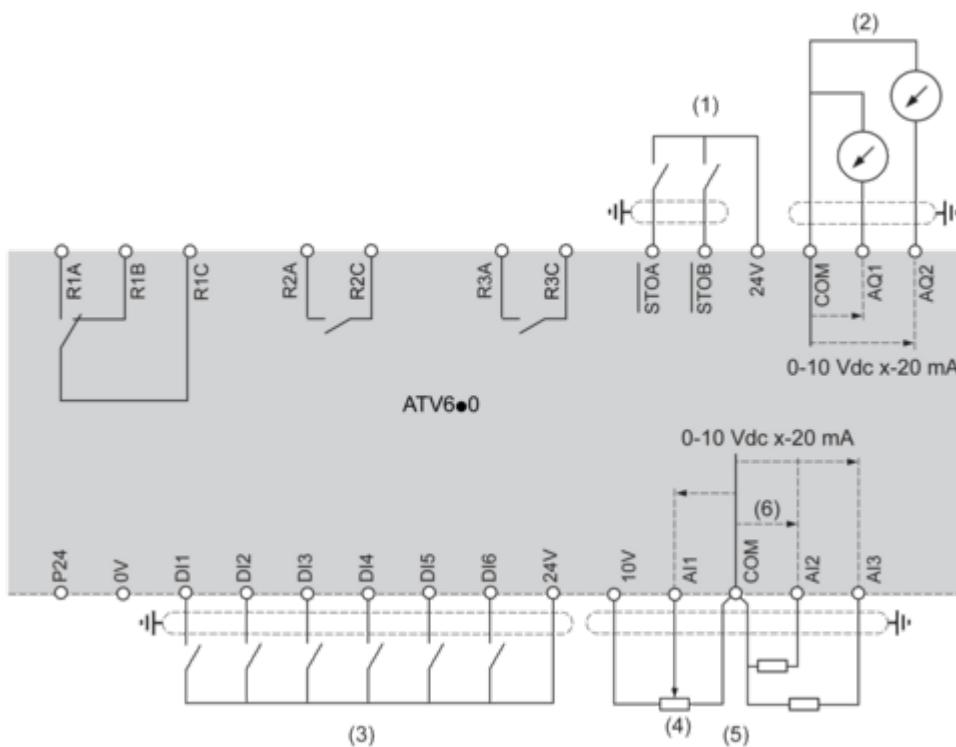
(1) Line choke if used

(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

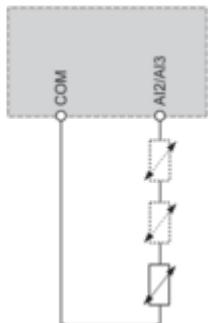
R1A, R1B, R1C : Fault relay

R2A, R2B, R2C : Sequence relay

R3A, R3C : Sequence relay

#### Sensor Connection

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

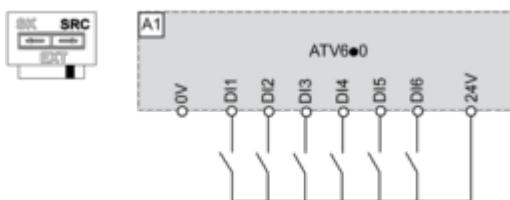


### Sink / Source Switch Configuration

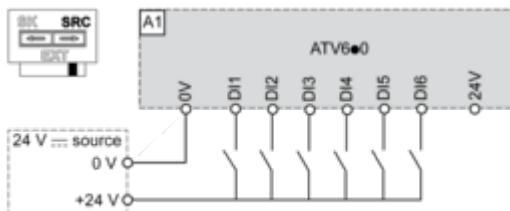
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

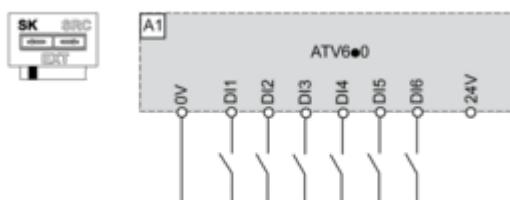
#### Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



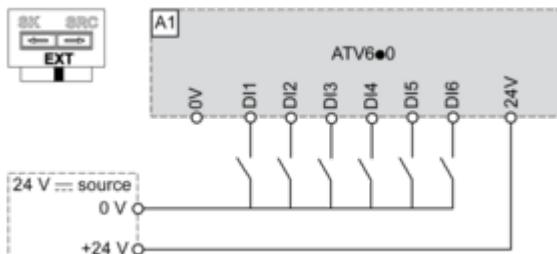
#### Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DI



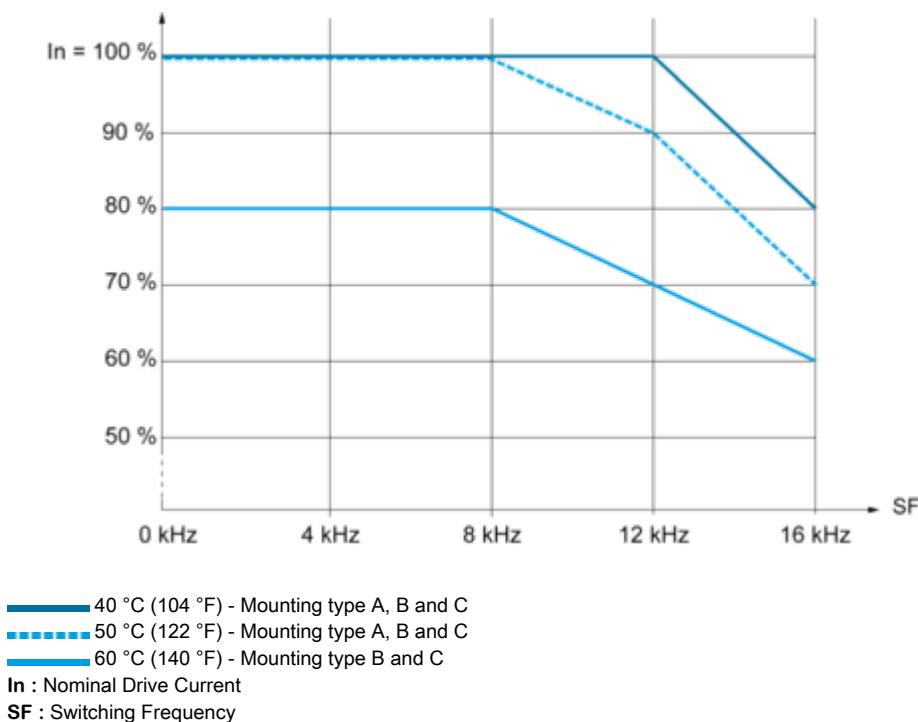
#### Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



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



Derating Curves



Технические  
характеристики  
продукта

ATV630D18N4

Image of product / Alternate images

Alternative

---





Технические  
характеристики  
продукта

ATV630D18N4



 АНКАС