

Технические характеристики продукта

Спецификации



Преобразователь частоты ATV630 - 130 кВт - 380...480 В - IP00

ATV630C13N4

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	Ethernet Modbus TCP Modbus serial
[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	250,0 А
степень защиты IP	IP21
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
фильтр электромагнитной совместимости	Встроен с 150 м макс. кабель двигателя в соответствии с IEC 61800-3 категория С3
Степень защиты IP	IP00 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP00 в соответствии с IEC 60529 IP21 (с комплектом VW3A9704) в соответствии с IEC 61800-5-1 IP21 (с комплектом VW3A9704) в соответствии с IEC 60529
Тип охлаждения	Принудительная конвекция
частота сети питания	50...60 Гц - 5...5 %
мощность двигателя, кВт	132 kW (нормальная нагрузка) 110 kW (тяжелых условий)
мощность двигателя, л.с.	200 hp нормальная нагрузка 150 hp тяжелых условий
линейный ток	237 А в 380 В (нормальная нагрузка) 213 А в 480 В (нормальная нагрузка) 201 А в 380 В (тяжелых условий) 165 А в 480 В (тяжелых условий)
непрерывный выходной ток	250 А в 2,5 кГц для нормальная нагрузка 211 А в 2,5 кГц для тяжелых условий
выходная частота привода	0,1...500 дюйм
функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3

опциональная карта	Slot A: модуль связи, Profibus DP V1 Slot A: модуль связи, Profinet Slot A: модуль связи, DeviceNet Slot A: модуль связи, Modbus TCP/EtherNet/IP Slot A: модуль связи, шлейф CANopen RJ45 Slot A: модуль связи, CANopen SUB-D 9 Slot A: модуль связи, CANopen винтовые зажимы Slot A/слот B: модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Slot A/слот B: модуль расширения выходных реле Slot A: 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 (≤ 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 нагрузка, $\cos \phi = 1$: 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$: 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 2x проводной 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 ² / AWG 20...AWG 16 Со стороны линии: винтовой зажим 2 x 70...3 x 120 мм ² /2 x AWG 2/0...2 x 300 kcmil Двигатель: винтовой зажим 2 x 70...3 x 120 мм ² /2 x AWG 2/0...2 x 300 kcmil
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 STOА, 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 мс (DI5, DI6) - Дискретный вход 5 ms +/- 0,1 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 10 ms +/- 1 мс (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 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	110...220 kW в 380...440 мВ 3 фазы 110...220 kW в 480...500 мВ 3 фазы
Монтаж щита	Для монтажа на стену
4 quadrant operation possible	Ложь
Профиль управления асинхронным электродви	Постоянный стандартный момент Режим оптимизированного момента Переменный 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	Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магни Автоматически при любой нагрузке Может подавляться
частота коммутации	2,5...8 кГц с понижающим коэффициентом 2...8 kHz регулируем.
номинальн. частота коммутации	2.5 кГц
торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
Тормозной прерыватель включен	Ложь
Максимальный входной ток	237,0 А
Максимальное выходное напряжение	480,0 мВ
полная мощность	161,4 kVA в 480 В (нормальная нагрузка) 121,8 kVA в 480 В (тяжелых условий)
макс. переходной ток	275 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 316,5 А в течение 60 с (тяжелых условий)
Частота сети	50...60 Гц
предполагаемый линейный I _{sc}	50 kA
Ток при высокой перегрузке	211,0 А
Ток при низкой перегрузке	250,0 А
рассеиваемая мощность, Вт	Принудительная конвекция: 2755 W в 380 В, частота переключения 2.5 кГц
с функцией безопасности "безопасное грани	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	320 mm
Высота	852 mm
Глубина	390 mm
Вес нетто	82 kg

Условия эксплуатации

сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
уровень шума	69,9 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
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	DNV-GL ATEX zone 2/22 UL CSA TÜV ATEX INERIS
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 % полная нагрузка 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	60 m/s ² at 11 ms
Максимально допустимое ускорение при вибра	10 м/с ² 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	600 м ³ /ч
Категория перенапряжения	III
контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Уровень шума	69,9 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	60,000 cm
Package 1 Width	46,000 cm
Package 1 Length	102,000 cm
Package 1 Weight	90,000 kg

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

Углеродный след (kg CO2 eq.) 90579

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

Use Better

Материалы и упаковка

Упаковка с картонной переработкой Да

Упаковка без пластика Нет

[Директива EC RoHS](#)

Добровольное соответствие (продукт не подпадает под действие EU RoHS)

Номер SCIP 3a1ae1b7-96ff-4a20-9804-40393f13630f

Регламент REACH [Декларация REACH](#)

Энергоэффективность

Предотвращается
productcontributessavedesavedestecated Yes

Use Again

Повторная сборка и повторное производство

Профиль цикличности [Информация о конце срока службы](#)

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

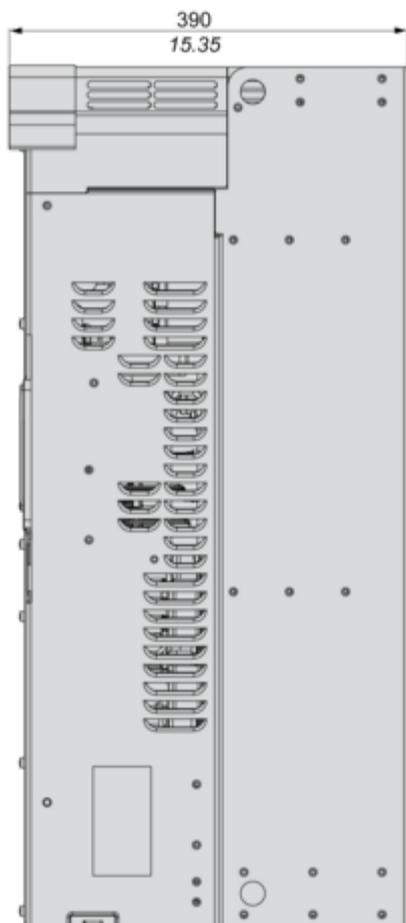
Dimensions

Drives with IP21 Top Cover
Right and Front Views

Технические
характеристики
продукта

ATV630C13N4

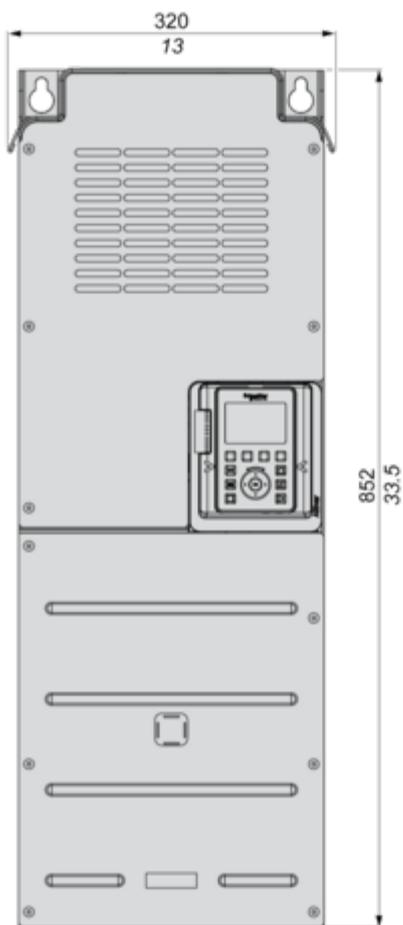
mm
in.



Технические
характеристики
продукта

ATV630C13N4

mm
in.

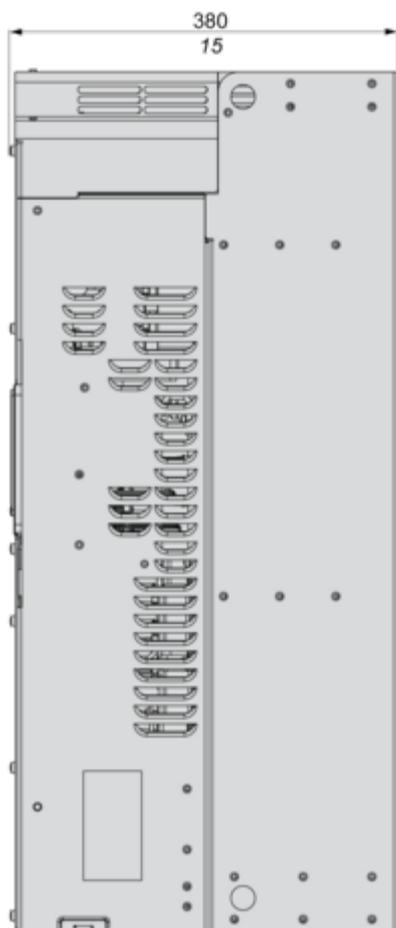


Drives Without IP21 Top Cover
Right and Front Views

Технические
характеристики
продукта

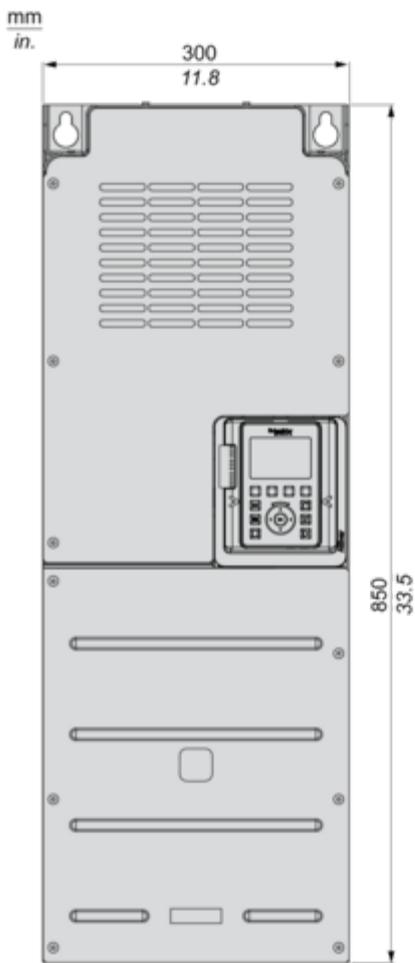
ATV630C13N4

mm
in.



Технические
характеристики
продукта

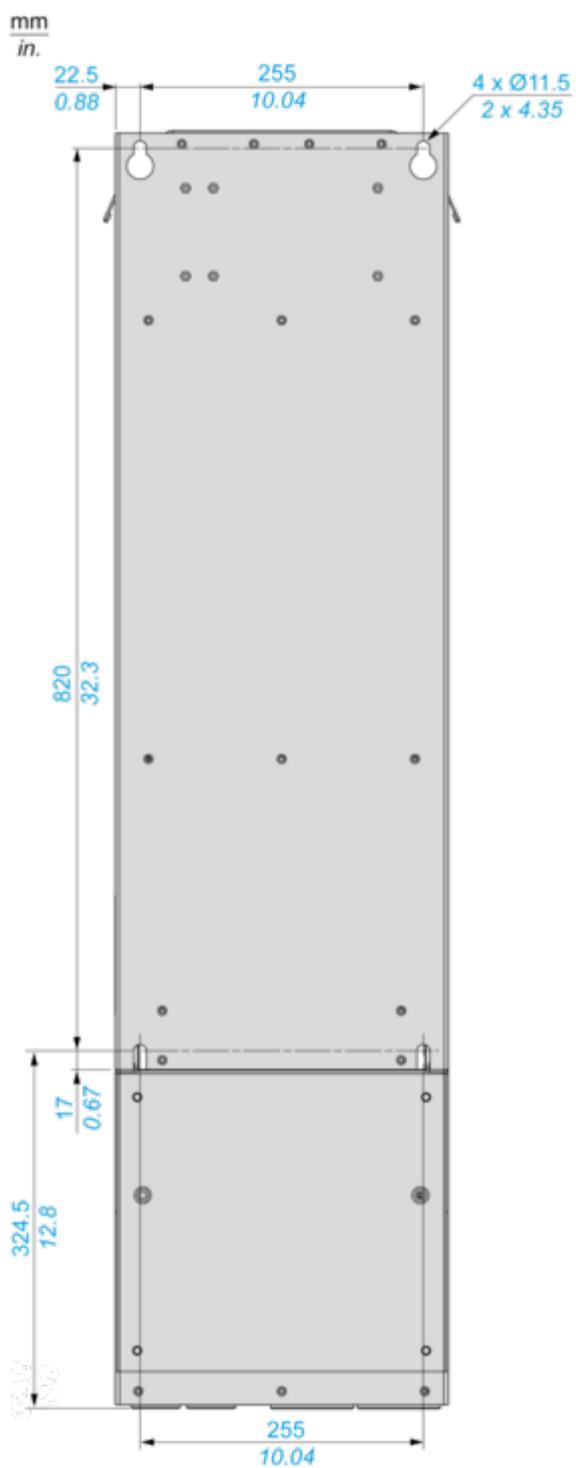
ATV630C13N4



Drives with Lower Conduit Box Sold Separately
Rear, Front and Left Views

Технические
характеристики
продукта

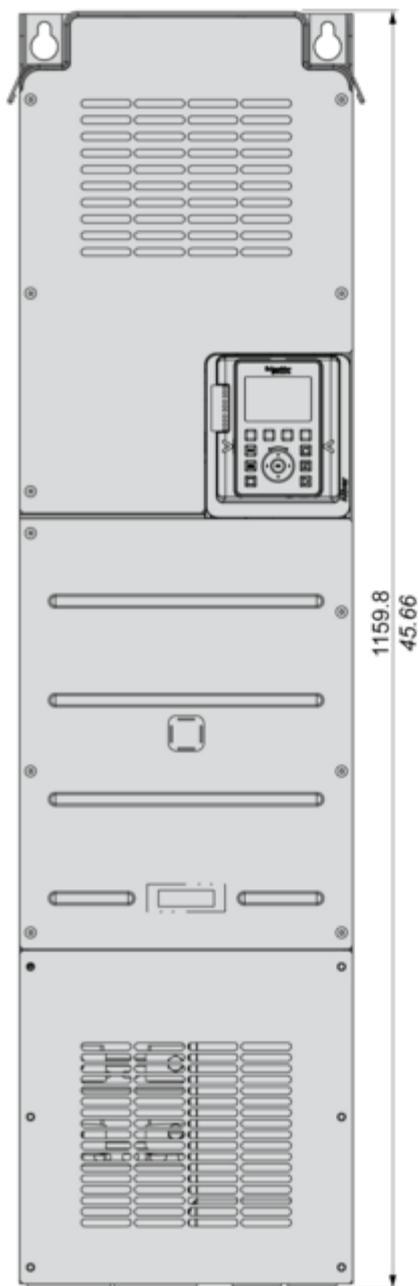
ATV630C13N4



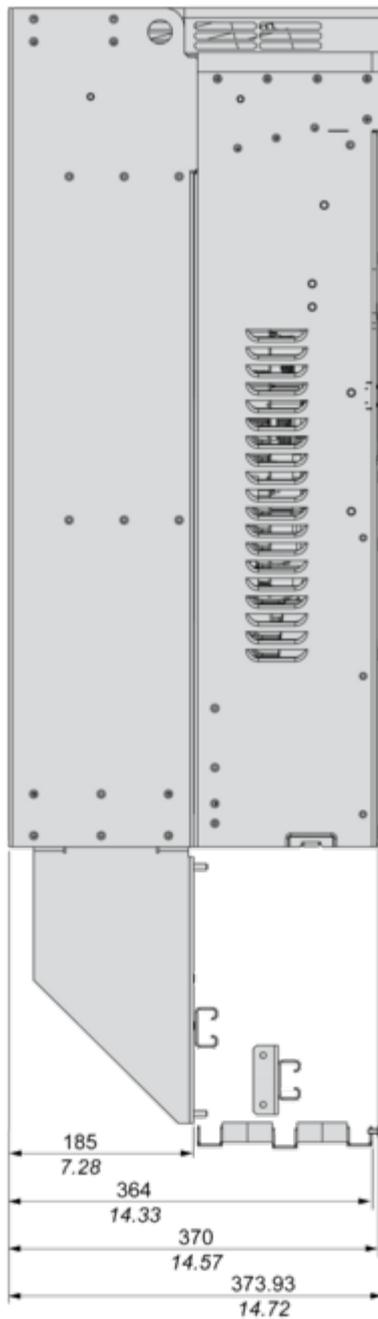
Технические
характеристики
продукта

ATV630C13N4

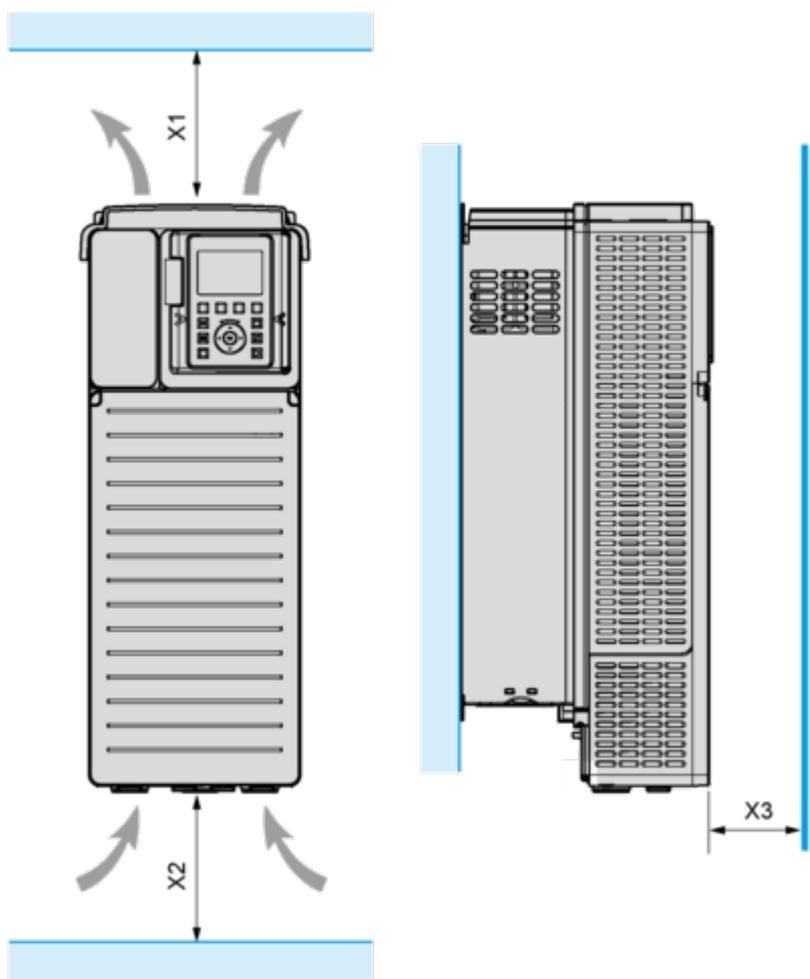
mm
in.



mm
in.



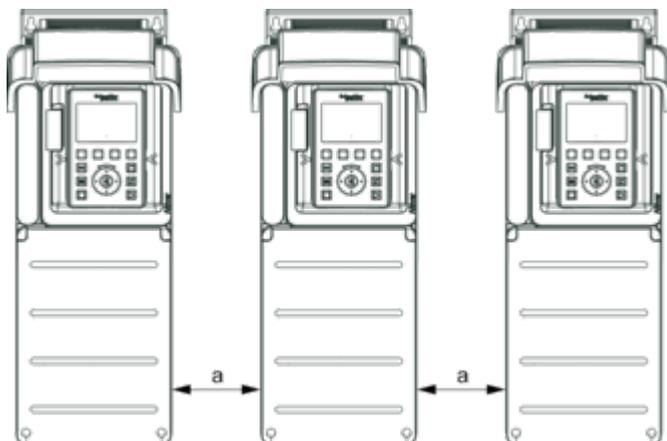
Clearances



X1	X2	X3
≥ 250 mm (10 in.)	≥ 250 mm (10 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)

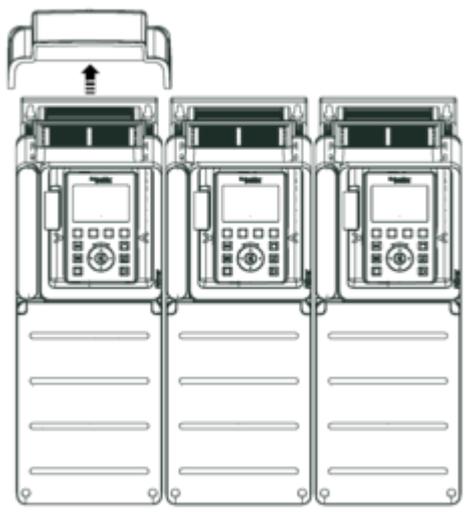
Mounting Types

Mounting Type A: Individual IP21

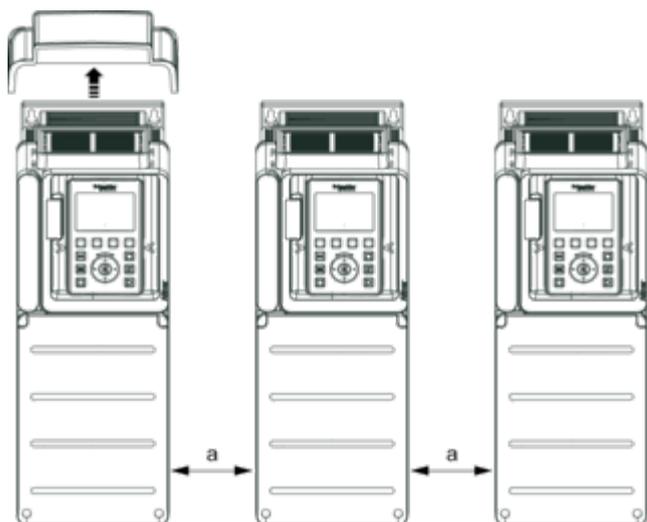


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

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



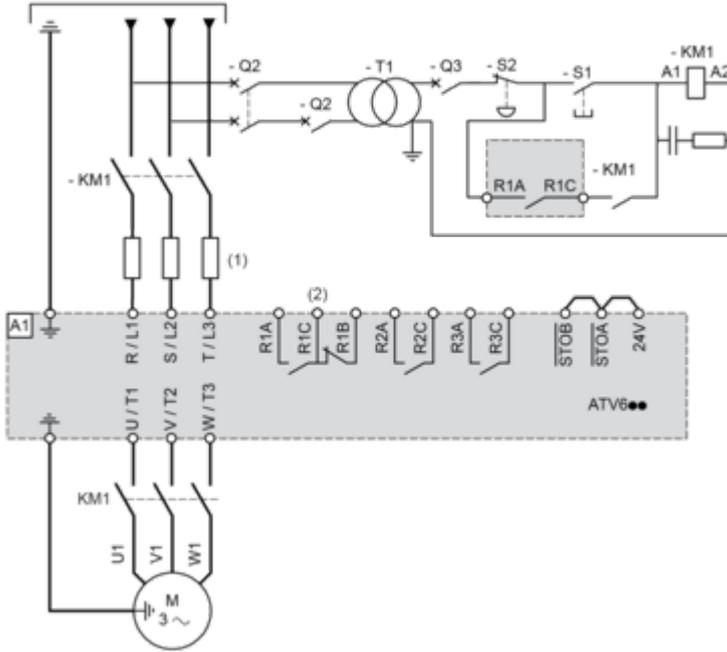
Mounting Type C: Individual IP20



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

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

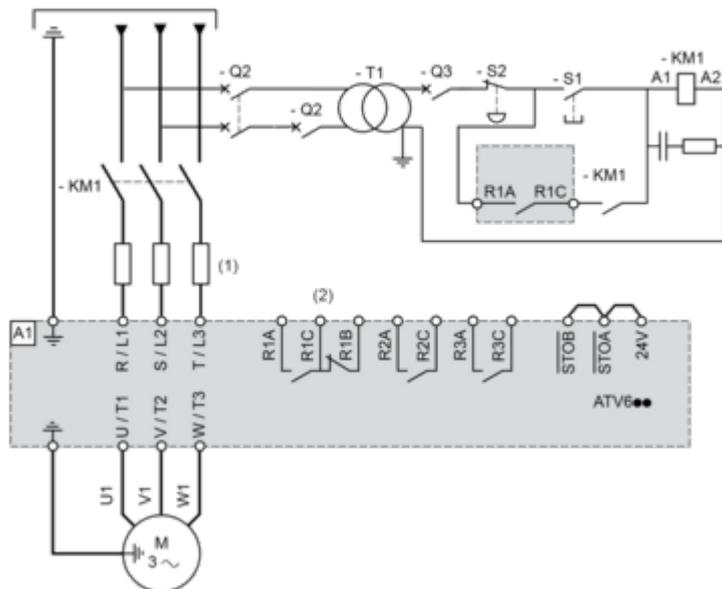
Q2, Q3 : Circuit breakers

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



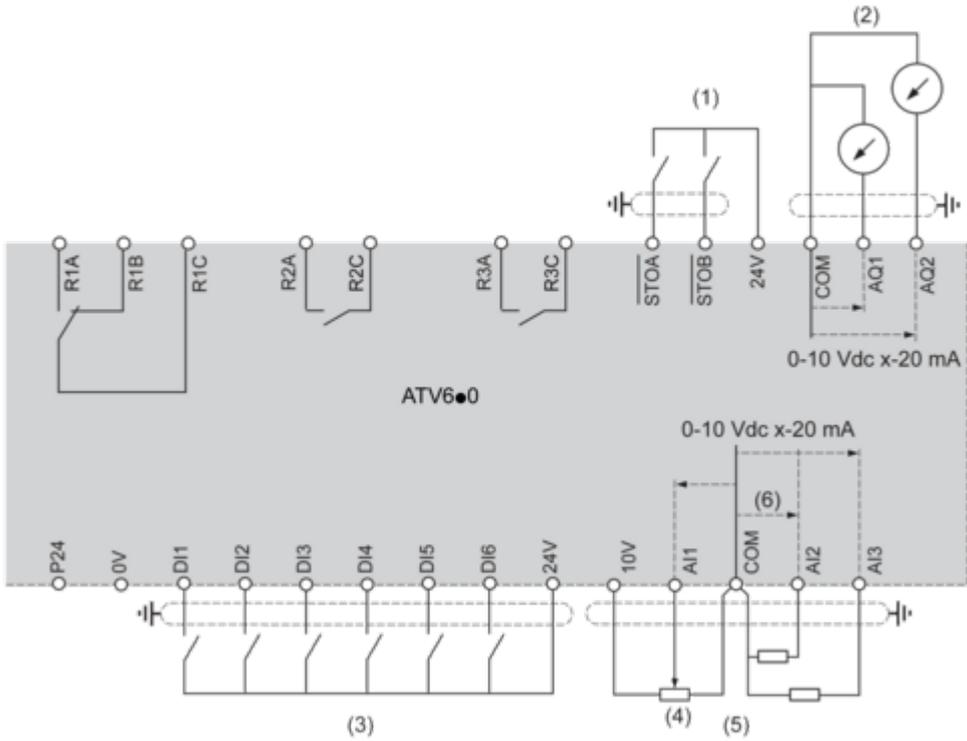
(1) Line choke if used

(2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 : Contactor

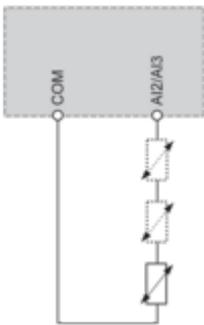
Control Block Wiring Diagram



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

Sensor Connection

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

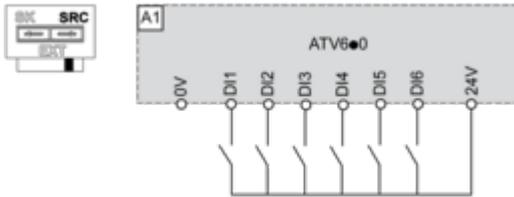


Sink / Source Switch Configuration

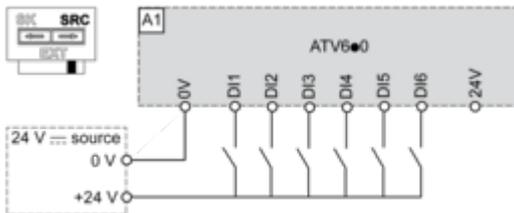
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

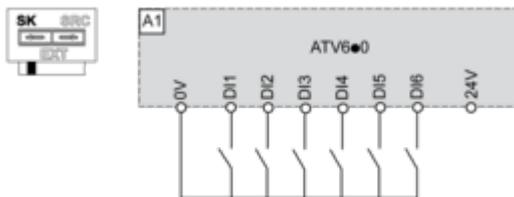
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



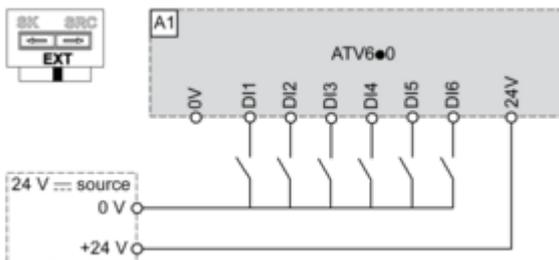
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



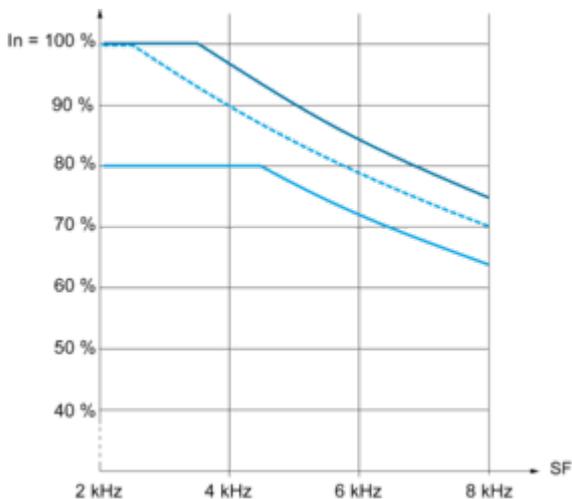
Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



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



Derating Curves



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C

- - - 50 °C (122 °F) - Mounting type A and C

— 60 °C (140 °F) - Mounting type C

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

Image of product / Alternate images

Alternative

