

Технические характеристики продукта

Спецификации



Преобразователь частоты ATV212 15KBT 480V IP55

ATV212WD15N4

Основные характеристики

Краткое название устройства	ATV212
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели
Число фаз	3 фазы
Мощность двигателя, кВт	15 kW
Мощность двигателя, л.с.	20 hp
Пределы напряжения питания	323...528 вольт
Частота сети питания	50...60 Гц - 5...5 %
Линейный ток	22,6 А в 480 В 28,4 А в 380 В
Серия	Altivar 212
Тип продукта	Преобразователь частоты
Специальная область применения продукта	Насосы и вентиляторы в ОВКВ
Протокол порта связи	Modbus METASYS N2 BACnet LonWorks APOGEE FLN
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Фильтр помех	Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС
Степень защиты IP	IP55

Дополнительные характеристики

Полная мощность	23,2 kVA в 380 В
Непрерывный выходной ток	30,5 А в 380 В 30,5 А в 460 В
Макс. переходной ток	33,6 А для 60 с
Выходная частота привода	0,5...200 дюйм
Диапазон скоростей	1...10
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания 0,2 Tn ... Tn
Локальная индикация	Шина пост. тока под напряжением: 1 светодиод (красный)
Выходное напряжение	<= напряжение питания

Изоляция	Электрический между мощностью и управлением
Тип кабеля	Без монтажного комплекта: 1 провод (-а)кабель МЭК в 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR Без монтажного комплекта: 1 провод (-а)кабель МЭК в 45 °C, медь 70 °C / PVC С комплектом UL тип 1: 3 провод (-а)кабель UL 508 в 40 °C, медь 75 °C / PVC
Электрическое соединение	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: зажим 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: зажим 16 mm² / AWG 4
Момент затяжки	0,6 Н·м (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 3 Н·м, 26,5 фунт·дюйм (L1/R, L2/S, L3/T)
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра: 10.5 В постоянный ток +/- 5 %, <10 А, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание: 24 В постоянный ток (21...27 мВ), <200 А, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Длительность выборки	2 ms +/- 0,5 мс F дискретный 2 ms +/- 0,5 мс R дискретный 2 ms +/- 0,5 мс RES дискретный 3,5 ms +/- 0,5 мс VIA Аналоговый 22 ms +/- 0,5 мс VIB Аналоговый
Время срабатывания	FM 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для Аналоговый выход(ы) FLA, FLC 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) FLB, FLC 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) RY, RC 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)
Точность	+/- 0,6 % (VIA) для изменения температуры 60 °C +/- 0,6 % (VIB) для изменения температуры 60 °C +/- 1 % (FM) для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	VIA: +/- 0,15 % макс. значения для вход VIB: +/- 0,15 % макс. значения для вход FM: +/- 0,2 % для выход
Тип аналогового выхода	FM напряжение, устанавливаемое переключателем 0...10 V Пост. ток, полное сопротивление: 7620 Ом, разрешение 10 бит FM ток, устанавливаемый переключателем 0...20 mA, полное сопротивление: 970 Ом, разрешение 10 бит
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика: (FLA, FLC) нет - 100000 циклы Задаваем. релейная логика: (FLB, FLC) Н.З. - 100000 циклы Задаваем. релейная логика: (RY, RC) нет - 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	3 mA в 24 В пост. ток для задаваем. релейная логика
Макс. коммутируемый ток	5 А в 250 В пер. ток в резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R) 5 А в 30 В пост. ток в резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R) 2 А в 250 В пер. ток в индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R) 2 А в 30 В пост. ток в индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R)
Тип дискретного входа	F программируемый 24 V пост. тока, с ПЛК уровня 1, полное сопротивление: 4700 Ом R программируемый 24 V пост. тока, с ПЛК уровня 1, полное сопротивление: 4700 Ом RES программируемый 24 V пост. тока, с ПЛК уровня 1, полное сопротивление: 4700 Ом
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (F, R, RES), <= 5 В (состояние 0), >= 11 В (состояние 1) Отрицательная логика (приемник) (F, R, RES), >= 16 В (состояние 0), <= 10 В (состояние 1)
Электрическая прочность изоляции	3535 мВ Постоянный ток между зажимами заземления и питания 5092 мВ Постоянный ток между зажимами управления и питания
Сопротивление изоляции	>= 1 МОм 500 В пост. тока в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,024/50 Гц
Служба обмена данными	Тайм-аут задается в диапазоне от 0,1 до 100 с Записать единичный регистр (06) Составные регистры записи (16) максимум 2 слова Считать идентификацию устройства (43) Запрещаемый контроль Регистр временного хранения считывания (03), макс. 2 слов
Опциональная карта	Коммуникационная карта для LonWorks
Функциональность	Среди
Специальное применение	HVAC
Количество дискретных выходов	2
Количество аналоговых входов	2
Тип подключения	VIA напряжение, устанавливаемое переключателем: 0...10 V постоянный ток 24 В макс., полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит VIB задаваем. напряжение: 0...10 V постоянный ток 24 В макс., полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит VIB конфигурируем. датчик PTC: 0...6 датчиков, полное сопротивление: 1500 Ом

VIA ток, устанавливаемый переключателем: 0...20 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 10 бит	
Количество аналоговых выходов	1
Физический интерфейс	2x проводный RS 485
Тип присоединения	1 RJ45 1 Открытый стиль
Скорость передачи	9600 бит/с или 19200 бит/с
Кадр передачи	RTU
Кол-во адресов	1...247
Формат данных	8 бит, 1 стоповый бит, чет/нечет или без проверки на четн
Тип смещения	Без импеданса
Профиль управления асинхронным электродви	Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квад Отношение напряжения/частоты, автоматическая компенсация (U/f + автоматическое Uo) Отношение напряжения/частоты, 2 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 5 точки
Точность момента	+/- 15 %
Переходная перегрузка по вращающему момент	120 % номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % для 60 с
Программы ускорения и замедления	Автоматически, исходя из нагрузки Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 3200 с
Компенсация проскальзывания вала двигател	Недоступно при управлении двигателем путем преобразо Автоматически при любой нагрузке Регулируем.
Частота коммутации	6...16 kHz регулируем. 12...16 kHz с понижающим коэффициентом
Номинальн. частота коммутации	12 kHz
Торможение до остановки	При помощи прикладывания постоянного тока
Частота сети	47,5...63 Гц
Предполагаемый линейный Isc	22 kA
Тип защиты	Защита от перегрева: привод Степень тепловой мощности: привод Короткое замыкание между фазами двигателя: привод Исчезновение фазы на входе: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Перенапряжение на шине пост. тока: привод Откл. в цепи управления: привод От превышения предельной скорости: привод Повышенное и пониженное напряжение линии питания: привод Повышенное напряжение питания: привод От исчезновения фазы на входе: привод Тепловая защита: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель С датчиками с положительным температурным коэффициен: двигатель
Ширина	290 mm
Высота	560 mm
Глубина	315 mm
Вес нетто	30,3 kg

Условия эксплуатации

Степень загрязнения	2 в соответствии с IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP55 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP55 в соответствии с EN/IEC 60529
Виброустойчивость	1,5 мм (частота= 3...13 дюйм) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1 gn (частота= 13...200 дюйм) в соответствии с EN/IEC 60068-2-8
Ударопрочность	15 gn для 11 ms в соответствии с IEC 60068-2-27
Характеристики окружающей среды	Классы 3C1 в соответствии с IEC 60721-3-3 Классы 3S2 в соответствии с IEC 60721-3-3

Уровень шума	57,4 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Рабочая высота	1000...3000 м ограничена до 2000 м для распределительной сети "Corner Grounde с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении в <= 1000 м Без ухудшения номинальных значений
Относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3 5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3
Рабочая температура окружающей среды	-10...40 °C (Без ухудшения номинальных значений) 40...50 °C (с понижающим коэффициентом)
Рабочее положение	По вертикали +/- 10 градусов
Сертификаты	NOM 117 C-Tick UL CSA
Маркировка	CE
Стандарты	EN 61800-5-1 МЭК 61800-3 среда 1 категория C1 EN 61800-3 категория C2 EN 61800-3 категория C3 EN 61800-3 среда 1 категория C1 EN 61800-3 категория C2 IEC 61800-3 МЭК 61800-3 среда 1 категория C2 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 2 категория C2 EN 61800-3 среда 1 категория C2 EN 61800-3 среда 2 категория C3 МЭК 61800-3 среда 1 категория C3 EN 61800-3 среда 2 категория C1 МЭК 61800-3 среда 2 категория C2 EN 61800-3 МЭК 61800-3 среда 2 категория C1 EN 61800-3 категория C3 EN 55011 класс A группа 1 EN 61800-3 среда 1 категория C3 МЭК 61800-3 среда 2 категория C3
Стиль сборки	С радиатором
Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 в соответствии с МЭК 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-5 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с МЭК 61000-4-6 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и в соответствии с IEC 61000-4-11
Контур регулирования	Настраиаемый ПИ регулятор
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	39 cm
Package 1 Width	40 cm
Package 1 Length	80 cm
Package 1 Weight	28 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	1
Package 2 Height	75 cm
Package 2 Width	60 cm
Package 2 Length	80 cm
Package 2 Weight	33,5 kg

Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACH	Декларация REACH
Директива EC RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS) Декларация EC RoHS
Не содержит ртути	Да
Регламент RoHS Китая	Декларация RoHS Китая
Информация об исключениях по регламенту RoHS	Да
Экологическая отчетность	Экологический профиль продукта
Профиль кругооборота	Информация о конце срока службы
WEEE	На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры.

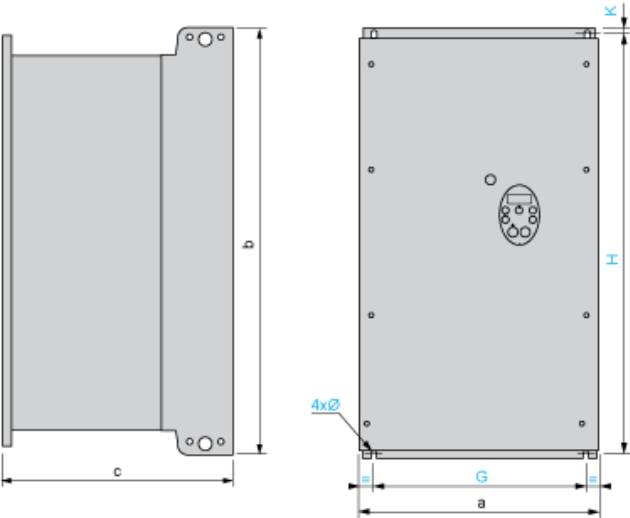
Гарантия на оборудование

Гарантия	18 months
----------	-----------

Технические
характеристики продукта
Dimensions Drawings

ATV212WD15N4

Dimensions



Dimensions in mm

ATV212W	a	b	c	G	H	K	ø
D11N4, D15N4 D11N4C, D15N4C	290	560	315	250	544	8	6
D18N4 D18N4C	310	665	315	270	650	10	6
D22N4, D30N4 D22N4C, D30N4C	284	720	315	245	700	10	7
D37N4, D45N4 D37N4C, D45N4C	284	880	343	245	860	10	7
D55N4, D75N4 D55N4C, D75N4C	362	1000	364	300	975	10	9

Dimensions in in.

ATV212W	a	b	c	G	H	K	ø
D11N4, D15N4 D11N4C, D15N4C	11.42	22.05	12.40	9.84	21.42	0.31	0.24
D18N4 D18N4C	12.20	26.18	12.40	10.63	25.59	0.39	0.24
D22N4, D30N4 D22N4C, D30N4C	11.18	28.35	12.40	9.65	27.56	0.39	0.27
D37N4, D45N4 D37N4C, D45N4C	11.18	34.65	13.50	9.65	33.86	0.39	0.27
D55N4, D75N4 D55N4C, D75N4C	14.25	39.37	14.33	11.81	38.39	0.39	0.35

Технические
характеристики продукта
Mounting and Clearance

ATV212WD15N4

Mounting Recommendations

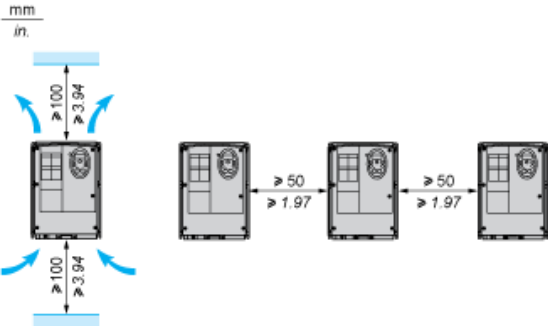
Clearance

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

Install the unit vertically:

- Do not place it close to heating elements.
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from bottom to the top of the unit.

Type A Mounting



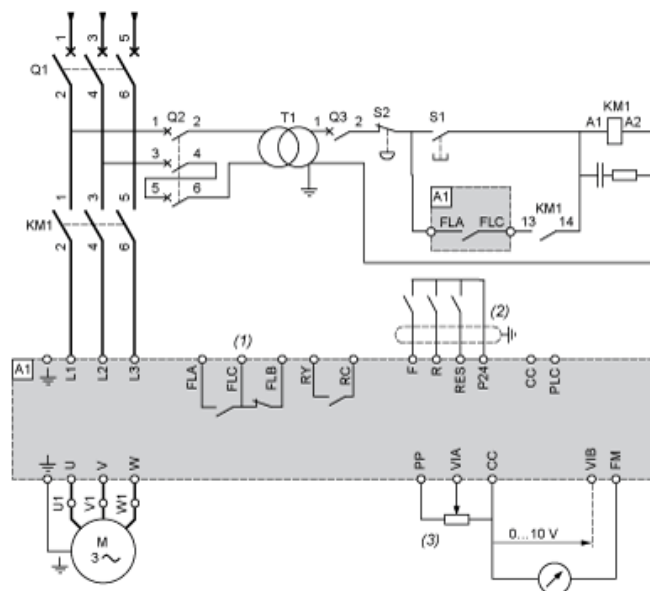
Технические характеристики продукта

Connections and Schema

ATV212WD15N4

Recommended Wiring Diagram

3-Phase Power Supply



- A1:** ATV 212 drive
KM1: Contactor
Q1: Circuit breaker
Q2: GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
Q3: GB2CB05
S1, S2: XB4 B or XB5 A pushbuttons
T1: 100 VA transformer 220 V secondary
- (1) Fault relay contacts for remote signalling of the drive status
 - (2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)
 - (3) Reference potentiometer SZ1RV1202

NOTE: All terminals are located at the bottom of the drive. Install interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Switches (Factory Settings)

Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)

VIA U		I
VIB U		PTC

Voltage/current selection for analog I/O (FM)

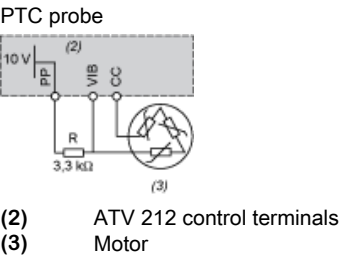
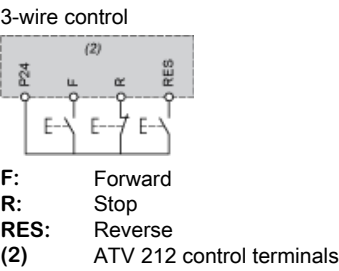
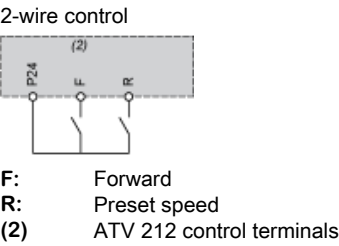
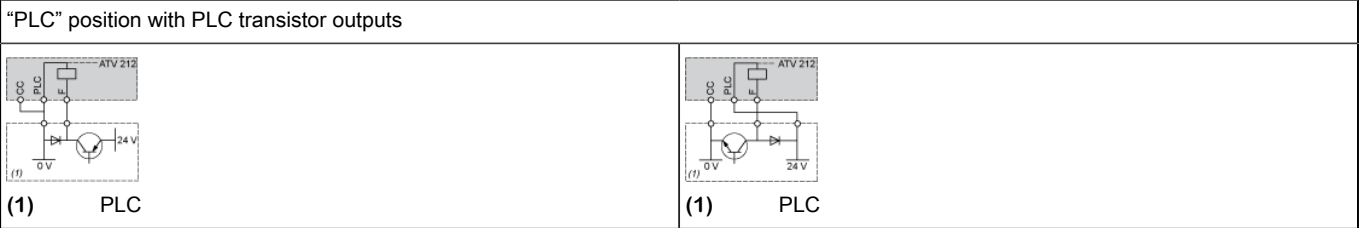
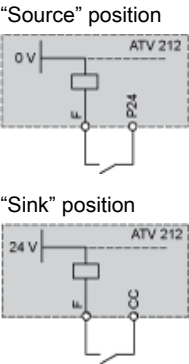
Selection of logic type

Sink (1)  Source (2)

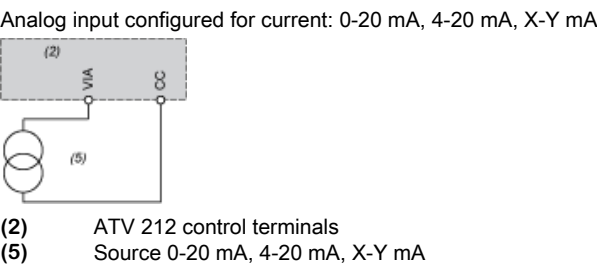
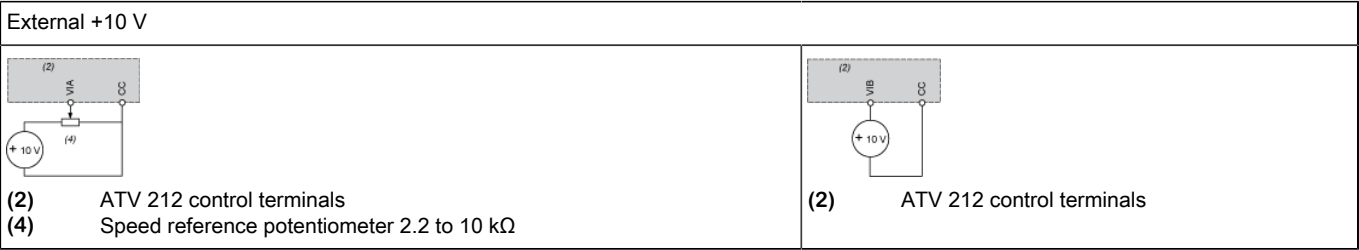
- (1) negative logic
- (2) positive logic

Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch



Analog Inputs
Voltage analog inputs

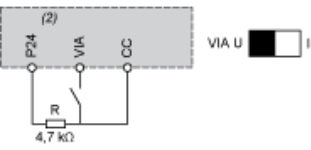


Analog input VIA configured as positive logic input (“Source” position)



(2) ATV 212 control terminals

Analog input VIA configured as negative logic input (“Sink” position)



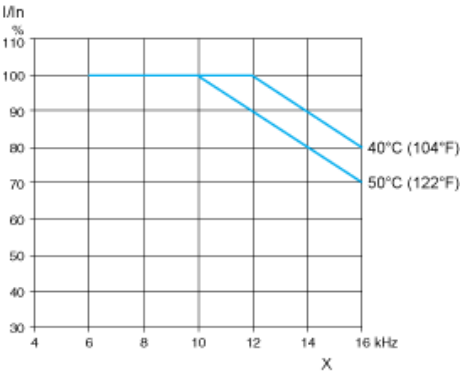
(2) ATV 212 control terminals

Технические
характеристики продукта
Performance Curves

ATV212WD15N4

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature and the switching frequency.
For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency

Рекомендуемая замена