



### Основные характеристики

Серия продукта	Altivar 212
Тип устройства или его аксессуаров	Привод с регулируемой частотой вращения
Краткое название устройства	ATV212
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели
Специальная область применения продукта	Насосы и вентиляторы в ОВКВ
Стиль сборки	С радиатором
Число фаз сети	3 фазы
Мощность двигателя, кВт	2,2 кВт
Мощность двигателя, л.с.	3 лс
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Пределы напряжения питания	323...528 В
Частота сети питания	50...60 Hz - 5...5 %
Частота сети	47,5...63 Гц
Фильтр помех	Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС
Линейный ток	3,6 А в 480 В 4,6 А в 380 В

### Дополнительные характеристики

Полная мощность	3,9 кВ·А в 380 В
Предполагаемый линейный I <sub>sc</sub>	5 кА
Непрерывный выходной ток	5,1 А в 380 В 5,1 А в 460 В
Макс. переходной ток	5,6 А для 60 с
Выходная частота привода	0,5...200 Гц
Номинальн. частота коммутации	12 kHz
Частота коммутации	6...16 kHz регулируем. 12...16 kHz с понижающим коэффициентом
Диапазон скоростей	1...10
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания 0,2 T <sub>n</sub> ... T <sub>n</sub>

Точность момента	+/- 15 %
Переходная перегрузка по вращающему моменту	120 % номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % для 60 с
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, автоматическая компенсация (U/f + автоматическое U <sub>0</sub> ) Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 2 точки
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Недоступно при управлении двигателем путем преобразования напряжения в частоту Регулируем. Автоматически при любой нагрузке
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 (-)кабель МЭК в 45 °С, медь 90 °С / XLPE/EPR Без монтажного комплекта: 1 провод (-)кабель МЭК в 45 °С, медь 70 °С / PVC С комплектом UL тип 1: 3 провод (-)кабель UL 508 в 40 °С, медь 75 °С / PVC
Электрическое соединение	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: зажим 2,5 мм <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: зажим 6 мм <sup>2</sup> / AWG 10
Момент затяжки	1,3 Н·м, 11,5 фунт·дюйм (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 Н·м (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <10 А, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание: 24 В пост. ток (21...27 В), <200 А, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	VIA напряжение, устанавливаемое переключателем: 0...10 V пост. ток 24 В макс., полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит VIB задаваем. напряжение: 0...10 V пост. ток 24 В макс., полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит VIB конфигурируем. датчик РТС: 0...6 датчиков, полное сопротивление: 1500 Ом VIA ток, устанавливаемый переключателем: 0...20 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 10 бит
Длительность выборки	2 мс +/- 0,5 мс F дискретный 2 мс +/- 0,5 мс R дискретный 2 мс +/- 0,5 мс RES дискретный 3,5 мс +/- 0,5 мс VIA аналоговых входа 22 мс +/- 0,5 мс VIB аналоговых входа
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 °С +/- 0,6 % (VIB) для изменения температуры 60 °С +/- 1 % (FM) для изменения температуры 60 °С
Ошибка линеаризации	VIA: +/- 0,15 % макс. значения для вход VIB: +/- 0,15 % макс. значения для вход FM: +/- 0,2 % для выход
Номер аналогового выхода	1
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
Количество дискретных выходов	2
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 уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 4700 Ом R программируемый 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 4700 Ом

	RES программируемый 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК, 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)
Программы ускорения и замедления	Автоматически, исходя из нагрузки Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 3200 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Защита от перегрева: привод Степень тепловой мощности: привод Короткое замыкание между фазами двигателя: привод Исчезновение фазы на входе: привод Сверток 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 коэффициентом: двигатель
Электрическая прочность изоляции	3535 В постоянный ток между жабимами заземления и питания 5092 В постоянный ток между жабимами 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
Протокол порта обмена данными	BACnet LonWorks Modbus METASYS N2 APOGEE FLN
Тип соединителя	1 Открытый стиль 1 RJ45
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485
Кадр передачи	RTU
Скорость передачи	9600 бит/с или 19200 бит/с
Формат данных	8 бит, 1 стоповый бит, чет/нечет или без проверки на четность
Тип смещения	Нет импеданса
Кол-во адресов	1...247
Служба обмена данными	Одиночный регистр записи (06) Идентификатор устройства считывания (43) Тайм-аут задается в диапазоне от 0,1 до 100 с Регистр временного хранения считывания (03), макс. 2 слова Составные регистры записи (16) максимум 2 слова Запрещаемый контроль
Оptionальная карта	Коммуникационная карта для LonWorks
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Ширина	107 мм
Высота	143 мм
Глубина	150 мм
Масса продукта	2 кг
Рассеиваемая мощность, Вт	103 Вт
Воздушный поток	35 м³/ч
Функциональность	Среди
Специальное применение	HVAC
Степень защиты IP	IP21
Motor power range AC-3	2,2...3 кВт в 380...440 В 3 фазы 2,2...3 кВт в 480...500 В 3 фазы
Тип пускателя	Variable speed drive

## Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	<p>Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2</p> <p>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3</p> <p>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4</p> <p>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5</p> <p>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6</p> <p>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11</p>
Степень загрязнения	3 в соответствии с IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	<p>IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке в соответствии с EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке в соответствии с EN/IEC 60529</p> <p>IP21 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP21 в соответствии с EN/IEC 60529</p> <p>IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 60529</p>
Виброустойчивость	<p>1,5 мм (частота= 3...13 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6</p> <p>1 gn (частота= 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-8</p>
Ударопрочность	15 gn для 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27
Характеристики окружающей среды	<p>Классы 3C1 в соответствии с IEC 60721-3-3</p> <p>Классы 3S2 в соответствии с IEC 60721-3-3</p>
Уровень шума	51 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рабочая высота	1000...3000 м ограничена до 2000 м для распределительной сети "Corner Grounded" с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м <= 1000 м без ухудшения номинальных значений
Относительная влажность	<p>5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3</p> <p>5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3</p>
Рабочая температура окружающей среды	<p>-10...40 °C (без ухудшения номинальных значений)</p> <p>40...50 °C (с понижающим коэффициентом)</p>
Температура окружающей среды при хранении	-25...70 °C
Стандарты	<p>IEC 61800-3</p> <p>EN 61800-5-1</p> <p>МЭК 61800-3 среда 1 категория C2</p> <p>EN 61800-3 среда 1 категория C2</p> <p>EN 61800-3</p> <p>EN 61800-3 среда 2 категория C3</p> <p>EN 61800-3 среда 1 категория C1</p> <p>МЭК 61800-3 среда 1 категория C3</p> <p>EN 61800-3 категория C3</p> <p>МЭК 61800-3 среда 2 категория C1</p> <p>UL тип 1</p> <p>EN 61800-3 категория C3</p> <p>EN 61800-3 среда 1 категория C3</p> <p>EN 61800-3 категория C2</p> <p>EN 61800-3 среда 2 категория C2</p> <p>МЭК 61800-3 среда 2 категория C3</p> <p>EN 55011 класс A группа 1</p> <p>МЭК 61800-3 среда 2 категория C2</p> <p>EN 61800-3 среда 2 категория C1</p> <p>IEC 61800-5-1</p> <p>EN 61800-3 категория C2</p> <p>МЭК 61800-3 среда 1 категория C1</p>
Сертификация продукта	<p>CSA</p> <p>NOM 117</p> <p>UL</p> <p>C-Tick</p>
Маркировка	CE

## Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACH	<a href="#">Декларация REACH</a>
Директива ЕС RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия ЕС RoHS)

#### [Декларация ЕС RoHS](#)

Не содержит ртути	Да
Информация об исключениях по регламенту RoHS	Да
Регламент RoHS Китая	<a href="#">Декларация RoHS Китая</a>
Экологическая отчетность	<a href="#">Экологический профиль продукта</a>
Профиль кругооборота	<a href="#">Информация о конце срока службы</a>
WEEE	На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры.

#### Гарантия на оборудование

Гарантия	Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------