



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	4 кВт
Мощность двигателя, л.с.	5 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 С1 с интегрированным фильтром ЭМС
Линейный ток	6,5 А в 480 В 8,2 А в 380 В

Дополнительные характеристики

Полная мощность	6,9 кВ·А в 380 В
Предполагаемый линейный Isc	5 кА
Непрерывный выходной ток	9,1 А в 380 В 9,1 А в 460 В
Макс. переходной ток	10 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 Tn ... Tn
Точность момента	+/- 15 %
Переходная перегрузка по вращающему моменту	120 % номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % для 60 с
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, 2 точки Отношение напряжения/частоты, 5 точки Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, автоматическая компенсация (U/f + автоматическое U ₀) Управление вектором потока без датчика, стандартный
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 ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: зажим 6 мм ² / 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 Ступень 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	Modbus APOGEE FLN BACnet METASYS N2 LonWorks
Тип соединителя	1 RJ45 1 Открытый стиль
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	Идентификатор устройства считывания (43) Регистр временного хранения считывания (03), макс. 2 слова Составные регистры записи (16) максимум 2 слова Запрещаемый контроль Тайм-аут задается в диапазоне от 0,1 до 100 с Одиночный регистр записи (06)
Опциональная карта	Коммуникационная карта для LonWorks
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Ширина	230 мм
Высота	340 мм
Глубина	208 мм
Масса продукта	10,55 кг
Специальное применение	HVAC
Степень защиты IP	IP55

Условия эксплуатации

Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5
--------------------------------	---

Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6
 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11

Степень загрязнения	3 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 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1 gn (частота= 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-8
Ударопрочность	15 gn для 11 мс 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	55 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	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)
Температура окружающей среды при хранении	-25...70 °C
Стандарты	EN 61800-3 среда 1 категория C1 МЭК 61800-3 среда 2 категория C2 EN 61800-3 категория C1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 среда 2 категория C3 EN 61800-3 среда 2 категория C1 EN 61800-3 категория C1 МЭК 61800-3 среда 1 категория C2 EN 61800-3 EN 61800-3 среда 2 категория C2 МЭК 61800-3 среда 1 категория C1 МЭК 61800-3 среда 1 категория C3 IEC 61800-3 EN 61800-3 среда 1 категория C3 МЭК 61800-3 среда 2 категория C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 1 категория C2 МЭК 61800-3 среда 2 категория C3 EN 55011 группа 1 класс B
Сертификация продукта	UL C-Tick NOM 117 CSA
Маркировка	CE

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
Информация об исключениях по регламенту RoHS	Да
Регламент RoHS Китая	Декларация RoHS Китая
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

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
