# Технические характеристики продукта
## Характеристики

# ATV212HD11N4
## Преобр частоты ATV212 11кВт




## Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Семейство продуктов | Altivar 212 |
| Тип изделия или компонента | Привод с регулируемой частотой вращения |
| Краткое имя устройства | ATV212 |
| Назначение изделия | Асинхронные электродвигатели |
| Применение изделия | Насосы и вентиляторы в ОВКВ |
| Стиль сборки | С радиатором |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| Мощность двигателя, кВт | 11 кВт |
| Мощность двигателя, л.с. | 15 лс |
| Номинальное напряжение питания [Us] | 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 | 21.1 A для 380 В<br>16.8 A для 480 В |

## Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Полная мощность | 17.1 кВ·А для 380 В |
| Предполагаемый линейный Isc | 22 кА |
| Непрерывный выходной ток | 22.5 A при 460 В<br>22.5 A при 380 В |
| Макс. переходной ток | 24.8 A для 60 с |
| Выходная частота привода | 0.5...200 Гц |
| Номинальн. частота коммутации | 12 kHz |
| Частота коммутации | 6...16 kHz регулируем.<br>12...16 kHz с понижающим коэффициентом |
| Диапазон скоростей | 1...10 |
| Точность скорость | +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента |
| Точность момента | +/- 15 % |
| Переходная перегрузка по вращающему моменту | 120 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 60 с |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f<br>Отношение напряжения/частоты, 2 точки<br>Отношение напряжения/частоты, 5 точки<br>Отношение напряжения/частоты, автоматическая компенсация (U/f + автоматическое Uo)<br>Управление вектором потока без датчика, стандартный |
| Контур регулирования | Настраиваемый ПИ регулятор |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Регулируем.<br>Недоступно при управлении двигателем путем преобразования напряжения в частоту<br>Автоматически при любой нагрузке |
| Сигнализация | 1 светодиод - красный - шина пост. тока под напряжением |
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Электрический между мощностью и управлением |

Информация, представленная в данном разделе, содержит общее описание и / или технические характеристики продуктов.
Этот документ не предназначен и не может использоваться для определения пригодности или надежности этих продуктов в конкретных случаях их применения пользователями.
Любой пользователь обязан выполнить своевременный и полный анализ рисков, дать оценку и протестировать продукт в конкретном соответствующем применении.
Ни Schneider Electric, ни любой из ее филиалов или дочерних компаний не несет ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем разделе.

| | |
|---|---|
| Тип кабеля | Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-a) - 45 °C, медь 70 °C / PVC<br>Кабель UL 508 с комплектом UL тип 1 : 3 провод (-a) - 40 °C, медь 75 °C / PVC<br>Кабель МЭК без монтажного комплекта : 1 провод (-a) - 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR |
| Электрическое соединение | Зажим 16 мм² / AWG 6 (L1/R, L2/S, L3/T)<br>Зажим 2,5 мм² / AWG 14 (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) |
| Момент затяжки | 0.6 Н-м (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)<br>2.5 Н-м - 22 фунт•дюйм (L1/R, L2/S, L3/T) |
| Питание | Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм) при 10.5 В пост. ток +/- 5 % - <= 10 A с защита от перегрузки и короткого замыкания<br>Внутреннее питание при 24 В пост. ток (21...27 В) - <= 200 A с защита от перегрузки и короткого замыкания |
| Номер аналогового входа | 2 |
| Тип подключения | Напряжение, устанавливаемое переключателем : (VIA) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - разрешение: 10 бит<br>Конфигурируем. датчик PTC : (VIB) 0...6 датчиков - 1500 Ом<br>Ток, устанавливаемый переключателем : (VIA) 0...20 mA - 250 Ом - разрешение: 10 бит<br>Задаваем. напряжение : (VIB) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - разрешение: 10 бит |
| Длительность выборки | 2 мс +/- 0,5 мс (F) - дискретный вход(ы)<br>2 мс +/- 0,5 мс (RES) - дискретный вход(ы)<br>2 мс +/- 0,5 мс (R) - дискретный вход(ы)<br>3.5 мс +/- 0,5 мс (VIA) - аналоговых входа вход(ы)<br>22 мс +/- 0,5 мс (VIB) - аналоговых входа вход(ы) |
| Время отклика | 7 ms +/- 0,5 мс (RY, RC) - дискретный выход(ы)<br>7 ms +/- 0,5 мс (FLB, FLC) - дискретный выход(ы)<br>7 ms +/- 0,5 мс (FLA, FLC) - дискретный выход(ы)<br>2 ms +/- 0,5 мс (FM) - аналоговый выход(ы) |
| Точность | +/- 0,6 % (VIA) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 0,6 % (VIB) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 1 % (FM) для изменения температуры 60 °C |
| Ошибка линеаризации | +/- 0,2 % для выход (FM)<br>+/- 0,15 % макс. значения для вход (VIA)<br>+/- 0,15 % макс. значения для вход (VIB) |
| Номер аналогового выхода | 1 |
| Тип аналогового выхода | Ток, устанавливаемый переключателем : (FM) 0...20 mA - 970 Ом - разрешение: 10 бит<br>Напряжение, устанавливаемое переключателем : (FM) 0...10 V пост. ток - 7620 Ом - разрешение: 10 бит |
| Количество дискретных выходов | 2 |
| Тип дискретного выхода | Задаваем. релейная логика : (FLA, FLC) нет - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика : (RY, RC) нет - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика : (FLB, FLC) Н.З. - 100000 циклы |
| Минимальный коммутируемый ток | 3 мА при 24 V пост. ток (задаваем. релейная логика) |
| Макс. коммутируемый ток | 2 A при 30 В пост. ток - индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R)<br>2 A при 250 В пер. ток - индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R)<br>5 A при 30 В пост. ток - резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R)<br>5 A при 250 В пер. ток - резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R) |
| Тип дискретного входа | Программируемый (RES) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом<br>Программируемый (R) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом<br>Программируемый (F) 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом |
| Тип дискретных входов | Положительная логика (источник) (F, R, RES), <= 5 В (состояние 0), >= 11 В (состояние 1)<br>Отрицательная логика («приемник») (F, R, RES), >= 16 В (состояние 0), <= 10 В (состояние 1) |
| Программы ускорения и замедления | Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 3200 с<br>Автоматически, исходя из нагрузки |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |

| | |
|---|---|
| Тип защиты | Повышенное напряжение питания для привод<br>Защита от перегрева для привод<br>Исчезновение фазы на входе для привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей для привод<br>Ступень тепловой мощности для привод<br>Повышенное и пониженное напряжение линии питания для привод<br>Тепловая защита для двигатель<br>Откл. в цепи управления для привод<br>От превышения предельной скорости для привод<br>От исчезновения фазы на входе для привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя для привод<br>С датчиками с положительным температурным коэффициентом для двигатель<br>Перенапряжение на шине пост. тока для привод<br>Исчезновение фазы двигателя для двигатель |
| Электрическая прочность изоляции | 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания<br>5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания |
| Сопротивление изоляции | >= 1 МОм при 500 В пост. тока в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | 0,1 Гц для дисплейный блок<br>0,024/50 Гц для аналоговый вход |
| Протокол порта обмена данными | APOGEE FLN<br>Modbus<br>METASYS N2<br>BACnet<br>LonWorks |
| Тип разъема | 1 RJ45<br>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 | Тайм-аут задается в диапазоне от 0,1 до 100 с<br>Идентификатор устройства считывания (43)<br>Запрещаемый контроль<br>Одиночный регистр записи (06)<br>Составные регистры записи (16) максимум 2 слова<br>Регистр временного хранения считывания (03), макс. 2 слова |
| Опциональная карта | Коммуникационная карта для LonWorks |
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |
| Ширина | 180 мм |
| Высота | 232 мм |
| Глубина | 170 мм |
| Масса продукта | 6.45 кг |
| Рассеиваемая мощность, Вт | 430 Вт |
| Воздушный поток | 147 м³/ч |
| Функциональность | Mid |
| Специальное применение | HVAC |
| IP degree of protection | IP21 |

## Условия эксплуатации

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

## Экологичность предложения

| | |
|---|---|
| Статус предложения | Продукт категории Green Premium |
| Директива RoHS | Соответствует  - c  1051  -  Декларация о соответствии Schneider Electric Декларация о соответствии Schneider Electric |
| Регламент REACh | Продукт содержит превышающее норму количество особо опасных веществ  -  Go to CaP for more details Go to CaP for more details |
| Экологический профиль продукта | Доступен |
| Инструкция по утилизации | Доступен |

## Гарантия на оборудование

| | |
|---|---|
| Период | The warranty on the equipment is 18 months from the date of entry into service, as evidenced by a relevant document, but not more than 24 months from the date of delivery |