# Технический паспорт продукта
## Характеристики

# ATV212HD45N4 Перейти к продукции

variable speed drive ATV212 - 45kW - 60hp - 480V - 3ph - EMC - IP21

## Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Коммерческий статус | Коммерциализировано |
| 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 | 45 кВт |
| Мощность двигателя, л.с. | 60 лс |
| [Us] номинальное напряжение питания | 380...480 V (- 15...10 %) |
| Пределы напряжения | 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 | 65.9 A для 480 V<br>83.8 A для 380 V |

## Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Полная мощность | 61.9 кВ·А для 380 V |
| Предполагаемый линейный Isc | 22 кА |
| Непрерывный выходной ток | 94 A при 380/460 V |
| Макс. переходной ток | 103.4 A для 60 с |
| Выходная частота привода | 0.5...200 Гц |
| Номинальн. частота коммутации | 8 kHz |
| Частота коммутации | 8...16 kHz с понижающим коэффициентом<br>6...16 kHz регулируем. |
| 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, 2 точки<br>Отношение напряжения/частоты, 5 точки<br>Управление вектором потока без датчика, стандартный<br>Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f<br>Отношение напряжения/частоты, автоматическая компенсация (U/f + автоматическое Uo) |
| Контур регулирования | Настраиваемый ПИ регулятор |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Регулируем.<br>Автоматически при любой нагрузке<br>Недоступно при управлении двигателем путем преобразования напряжения в частоту |
| Сигнализация | 1 светодиод - красный - шина пост. тока под напряжением |

The information provided in this documentation contains general descriptions and/or technical characteristics of the performance of the products contained herein.
This documentation is not intended as a substitute for and is not to be used for determining suitability or reliability of these products for specific user applications.
It is the duty of any such user or integrator to perform the appropriate and complete risk analysis, evaluation and testing of the products with respect to the relevant specific application or use thereof.
Neither Schneider Electric Industries SAS nor any of its affiliates or subsidiaries shall be responsible or liable for misuse of the information contained herein.

| | |
|---|---|
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Электрический между мощностью и управлением |
| Тип кабеля для внешнего подключения | 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 70 °C / PVC<br>Кабель МЭК без монтажного комплекта: 1 провод (-a) - 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR |
| Электрическое соединение | Зажим 50 мм² / AWG 1/0 (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 | 24 Н-м - 212 фунт•дюйм (L1/R, L2/S, L3/T)<br>0.6 Н-м (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) |
| Питание | Внутреннее питание: 24 V (21...27 В) пост. ток - <= 200 A с защита от перегрузки и короткого замыкания<br>Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10,5 В пост. ток, +/- 5 % - <= 10 A с защита от перегрузки и короткого замыкания |
| Номер аналогового входа | 2 |
| Тип аналогового входа | Задаваем. напряжение: (VIB) 0...10 V пост. ток - 24 В макс. - 30000 Ом - разрешение: 10 бит<br>Ток, устанавливаемый переключателем: (VIA) 0...20 mA - 250 Ом - разрешение: 10 бит<br>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 |
| Длительность выборки | 22 мс +/- 0,5 мс (VIB) - аналоговый вход(ы)<br>3.5 мс +/- 0,5 мс (VIA) - аналоговый вход(ы)<br>2 мс +/- 0,5 мс (RES) - дискретный вход(ы)<br>2 мс +/- 0,5 мс (R) - дискретный вход(ы)<br>2 мс +/- 0,5 мс (F) - дискретный вход(ы) |
| Время отклика | 7 ms +/- 0,5 мс (RY, RC) - дискретный выходы<br>7 ms +/- 0,5 мс (FLB, FLC) - дискретный выходы<br>7 ms +/- 0,5 мс (FLA, FLC) - дискретный выходы<br>2 ms +/- 0,5 мс (FM) - аналоговый выходы |
| Точность | +/- 1 % (FM) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 0,6 % (VIB) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 0,6 % (VIA) для изменения температуры 60 °C |
| Ошибка линеаризации | +/- 0,2 % для выход (FM)<br>+/- 0,15 % макс. значения для вход (VIB)<br>+/- 0,15 % макс. значения для вход (VIA) |
| 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: (RY, RC) нет - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика: (FLB, FLC) Н.З. - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика: (FLA, FLC) нет - 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 вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R)<br>2 A при 250 V пер. ток вкл. индуктивн. нагрузка - cos phi = 0,4 - L/R = 7 мс (FL, R)<br>5 A при 30 В пост. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R)<br>5 A при 250 V пер. ток вкл. резистивные нагрузка - cos phi = 1 - L/R = 0 мс (FL, R) |
| Тип дискретного входа | Программируемый (RES) 24 V пост. ток, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом<br>Программируемый (R) 24 V пост. ток, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом<br>Программируемый (F) 24 V пост. ток, с уровень 1 ПЛК - 4700 Ом |
| Тип дискретных входов | Отрицательная логика («приемник») (F, R, RES), >= 16 В (состояние 0), <= 10 В (состояние 1)<br>Положительная логика (источник) (F, R, RES), <= 5 В (состояние 0), >= 11 В (состояние 1) |
| Программы ускорения и замедления | Автоматически, исходя из нагрузки<br>Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 3200 с |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |

| | |
|---|---|
| Тип защиты | С датчиками с положительным температурным коэффициентом для двигатель<br>Исчезновение фазы двигателя для двигатель<br>Тепловая защита для двигатель<br>От исчезновения фазы на входе для привод<br>Повышенное напряжение питания для привод<br>Повышенное и пониженное напряжение линии питания для привод<br>От превышения предельной скорости для привод<br>Откл. в цепи управления для привод<br>Перенапряжение на шине пост. тока для привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей для привод<br>Исчезновение фазы на входе для привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя для привод<br>Ступень тепловой мощности для привод<br>Защита от перегрева для привод |
| Электрическая прочность изоляции | 5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания<br>3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания |
| Сопротивление изоляции | >= 1 МОм при 500 В пост. тока в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | 0,024/50 Гц для аналоговый вход<br>0,1 Гц для дисплейный блок |
| Протокол порта обмена данными | APOGEE FLN<br>BACnet<br>LonWorks<br>METASYS N2<br>Modbus |
| 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 | Запрещаемый контроль<br>Идентификатор устройства считывания (43)<br>Регистр временного хранения считывания (03), макс. 2 слова<br>Тайм-аут задается в диапазоне от 0,1 до 100 с<br>Составные регистры записи (16) максимум 2 слова<br>Одиночный регистр записи (06) |
| Опциональная карта | Коммуникационная карта для LonWorks |
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |
| Ширина | 240 мм |
| Высота | 550 мм |
| Глубина | 244 мм |
| Рассеиваемая мощность, Вт | 1253 Вт |
| Скорость вентилятора | 429 м³/ч |

## Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Электромагнитная совместимость | Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения соответствующий IEC 61000-4-11<br>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 соответствующий IEC 61000-4-6<br>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 соответствующий IEC 61000-4-5<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 соответствующий IEC 61000-4-4<br>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 соответствующий IEC 61000-4-3<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 соответствующий IEC 61000-4-2 |
| Степень загрязнения | IEC 61800-5-1 |
| Степень защиты IP | IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке соответствующий EN/IEC 60529<br>IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке соответствующий EN/IEC 61800-5-1<br>IP41 на верхней части соответствующий EN/IEC 60529<br>IP41 на верхней части соответствующий EN/IEC 61800-5-1<br>IP21 соответствующий EN/IEC 60529<br>IP21 соответствующий EN/IEC 61800-5-1 |
| Виброустойчивость | 1 gn (f = 13...200 Гц) соответствующий EN/IEC 60068-2-8<br>1,5 мм (f = 3...13 Гц) соответствующий EN/IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 15 gn для 11 мс соответствующий IEC 60068-2-27 |
| Характеристики окружающей среды | Классы 3S2 соответствующий IEC 60721-3-3<br>Классы 3C1 соответствующий IEC 60721-3-3 |
| Уровень шума | 64 дБ соответствующий 86/188/EEC |
| Рабочая высота над уровнем моря | 1000...3000 м (ограничена до 2000 м для распределительной сети "Corner Grounded") с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м<br><= 1000 м без ухудшения номинальных значений |
| Относительная влажность | 5...95 % без падения капель воды соответствующий IEC 60068-2-3<br>5...95 % без образования конденсата соответствующий IEC 60068-2-3 |
| Температура окружающей среды при работе | > 40...50 °C с понижающим коэффициентом<br>-10...40 °C без ухудшение характеристик |
| Температура окружающего воздуха при хранении | -25...70 °C |
| Стандарты | EN 55011 класс A группа 1<br>EN 61800-3<br>EN 61800-3 категория C2<br>EN 61800-3 категория C3<br>EN 61800-3 среда 1 категория C1<br>EN 61800-3 среда 1 категория C2<br>EN 61800-3 среда 1 категория C3<br>EN 61800-3 среда 2 категория C1<br>EN 61800-3 среда 2 категория C2<br>EN 61800-3 среда 2 категория C3<br>EN 61800-5-1<br>IEC 61800-3<br>EN 61800-3 категория C2<br>EN 61800-3 категория C3<br>МЭК 61800-3 среда 1 категория C1<br>МЭК 61800-3 среда 1 категория C2<br>МЭК 61800-3 среда 1 категория C3<br>МЭК 61800-3 среда 2 категория C1<br>МЭК 61800-3 среда 2 категория C2<br>МЭК 61800-3 среда 2 категория C3<br>IEC 61800-5-1<br>UL тип 1 |
| Сертификаты продуктов | CSA<br>C-Tick<br>NOM 117<br>UL |
| С маркировкой | CE |

## Экологичность предложения

| | |
|---|---|
| Статус предложения | Продукт категории Green Premium |
| Директива RoHS | Соответствует - с 1050 - Декларация о соответствии Schneider Electric |
| Регламент REACh | Продукт содержит превышающее норму количество особо опасных веществ - go to CaP for more details |
| Экологический профиль продукта | Доступен Download Экологический Профиль Продукта |
| Инструкция по утилизация | Доступен Download Руководство По Завершению Срока Службы |

## Гарантия на оборудование

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