# Технические характеристики продукта

## Характеристики

# ATV71WD45N4

## Преобр частоты ATV71 45кВт 480В Эмс IP54



### Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Семейство продуктов | Altivar 71 |
| Тип изделия или компонента | Привод с регулируемой частотой вращения |
| Применение изделия | Сложное оборудование высокой мощности |
| Наименование компонента | ATV71 |
| Мощность двигателя, кВт | 45 кВт при 380...480 В 3 фазы |
| Мощность двигателя, л.с. | 60 лс при 380...480 В 3 фазы |
| Длина кабеля двигателя | <= 100 м Экранированный кабель<br><= 200 м Неэкранированный кабель |
| Номинальное напряжение питания [Us] | 380...480 В (- 15...10 %) |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| Линейный ток | 85 А для 480 В 3 фазы 45 кВт / 60 лс<br>104 А для 380 В 3 фазы 45 кВт / 60 лс |
| Фильтр помех | Встроенный фильтр ЭМС класса А |
| Стиль сборки | Закрытого исполнения |
| Вариант | С платой для обеспечения ЭМС |
| Полная мощность | 68.5 кВ·А при 380 В 3 фазы 45 кВт / 60 лс |
| Предполагаемый линейный Isc | <= 22 кА, 3 фазы |
| Номинальн. выходной ток | 94 А при 2,5 кГц 380 В 3 фазы 45 кВт / 60 лс<br>77 А при 2,5 кГц 460 В 3 фазы 45 кВт / 60 лс |
| Макс. переходной ток | 155 А для 2 с 3 фазы 45 кВт / 60 лс<br>141 А для 60 с 3 фазы 45 кВт / 60 лс |
| Выходная частота | 0.1...500 kHz |
| Номинальн. частота коммутации | 2,5 кГц |
| Частота коммутации | 2,5...16 кГц с понижающим коэффициентом<br>1...16 kHz регулируем. |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока)<br>Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока)<br>Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек)<br>ENA (адаптирование энергии) система для несбалансированных нагрузок |
| Тип смещения | Нет импеданса для Modbus |

### Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Назначение изделия | Асинхронные электродвигатели<br>Синхронные двигатели |
| Пределы напряжения питания | 323...528 В |
| Частота сети питания | 50...60 Hz (- 5...5 %) |
| Частота сети | 47,5...63 Гц |
| Диапазон скоростей | 1...100 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости<br>1...50 для синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости<br>1...1000 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения |

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.

| | |
|---|---|
| Точность скорость | +/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения<br>+/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента без обратной связи по сигналу скорости |
| Точность момента | +/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости<br>+/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения |
| Переходная перегрузка по вращающему моменту | 170 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 60 с каждые 10 минут<br>220 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 2 с |
| Тормозной момент | <= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин<br>30 % без тормозного резистора |
| Профиль управления синхронным двигателем | Векторное регулирование без обратной связи по сигналу скорости |
| Контур регулирования | Настраиваемый ПИ регулятор |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Подавляемый<br>Автоматически при любой нагрузке<br>Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек)<br>Регулируем. |
| Сигнализация | 1 светодиод красный присутствие напряжение привода |
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Между цепями питания и управления |
| Тип кабеля | С комплектом NEMA тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °C, медь 75 °C PVC<br>С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °C, медь 70 °C PVC<br>Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °C, медь 90 °C XLPE/EPR<br>Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °C, медь 70 °C PVC |
| Электрическое соединение | AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR зажим 2,5 мм² / AWG 14<br>L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 150 mm² |
| Момент затяжки | L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 41 Н-м / 360 фунт•дюйм<br>AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н-м |
| Питание | Внутреннее питание, 24 В пост. ток, пределы напряжения 21...27 В, <= 200 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания<br>Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм), 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <= 10 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания |
| Номер аналогового входа | 2 |
| Тип подключения | AI2 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 11 бит<br>AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника +/- 10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., разрешение 11 бит + знак<br>AI2 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 242 Ом, разрешение 11 бит |
| Длительность выборки | LI6 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы)<br>LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы)<br>AI2 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы)<br>AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) |
| Время отклика | AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для аналоговый выход(ы)<br>R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)<br>R1A, R1B, R1C 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)<br><= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) |
| Точность | AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °C<br>AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C<br>AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C |
| Ошибка линеаризации | AO1 +/- 0,2 %<br>AI1-/AI1+, AI2 +/- 0,15 % макс. значения |
| Номер аналогового выхода | 1 |

| | |
|---|---|
| Тип аналогового выхода | AO1 логический выход, конфигурируемый программным способом 10 V <= 20 мА<br>AO1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит<br>AO1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит |
| Количество дискретных выходов | 2 |
| Тип дискретного выхода | R2A, R2B задаваем. релейная логика нет, электрическая устойчивость 100000 циклы<br>R1A, R1B, R1C задаваем. релейная логика Н.О./Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы |
| Минимальный коммутируемый ток | Задаваем. релейная логика 3 мА при 24 В пост. ток |
| Макс. коммутируемый ток | R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 A при 250 В пер. ток, cos phi = 1,<br>R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 A при 250 В пер. ток, cos phi = 0,4,<br>R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 A при 30 В пост. ток, cos phi = 0,4,<br>R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 A при 30 В пост. ток, cos phi = 1, |
| Количество дискретных входов | 7 |
| Тип дискретного входа | PWR : защищенный вход 24 V пост. Тока, полное сопротивление: 1500 Ом в соответствии с ISO 13849-1 уровень d<br>LI6 : датчик PTC, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6, полное сопротивление: 1500 Ом<br>LI6 : устанавливаемый переключателем 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом<br>LI1...LI5 : программируемый 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом |
| Тип дискретных входов | LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0)<br>LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 0)<br>LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0)<br>LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 0) |
| Программы ускорения и замедления | S, U или по выбранный заказчиком<br>Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности<br>Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |
| Тип защиты | Привод перенапряжение на шине пост. тока<br>Привод тепловая защита<br>Привод исчезновение фазы на входе<br>Привод от исчезновения фазы на входе<br>Двигатель тепловая защита<br>Привод повышенное напряжение линии питания<br>Привод от превышения предельной скорости<br>Привод короткое замыкание между фазами двигателя<br>Привод откл. в цепи управления<br>Привод защита от перегрева<br>Привод сверхток между выходной фазой и землей<br>Двигатель отключение питания<br>Привод повышенное напряжение питания<br>Двигатель исчезновение фазы двигателя |
| Сопротивление изоляции | > 1 мОм при 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | Дисплейный блок 0,1 Гц<br>Аналоговый вход 0,024/50 Гц |
| Протокол порта обмена данными | CANopen<br>Modbus |
| Тип разъема | Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen<br>1 RJ45 для Modbus на зажиме<br>1 RJ45 для Modbus на лицевой панели |
| Физический интерфейс | 2-проводн. RS 485 для Modbus |
| Кадр передачи | RTU для Modbus |
| Скорость передачи | 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели<br>4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме<br>20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen |
| Формат данных | 8 бит, 1 стоповый бит, чет для Modbus на лицевой панели<br>8 бит, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме |
| Кол-во адресов | 1...247 для Modbus<br>1...127 для CANopen |
| Способ доступа | Ведомый для CANopen |
| С маркировкой | CE |

| | |
|---|---|
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |
| Высота | 1000 мм |
| Глубина | 364 мм |
| Ширина | 362 мм |
| Масса продукта | 61.5 кг |
| Функциональность | Полный |
| Специальное применение | Other applications |
| Опциональная карта | Ethernet/IP коммуникационная карта<br>Profibus DP коммуникационная карта<br>Interbus-S коммуникационная карта<br>Плата расширения вв/выв.<br>Profibus DP V1 коммуникационная карта<br>Плата для мостового крана<br>Modbus Plus коммуникационная карта<br>CC-Link коммуникационная карта<br>Интерфейсная плата для датчика положения<br>Fipio коммуникационная карта<br>Встроенная программируемая плата контроллера<br>Modbus TCP коммуникационная карта<br>Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта<br>DeviceNet коммуникационная карта |

## Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Уровень шума | 63.7 дБ в соответствии с 86/188/EEC |
| Электрическая прочность изоляции | 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания<br>5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания |
| Электромагнитная совместимость | Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3<br>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4<br>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам в соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3<br>Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс в соответствии с IEC 61000-4-5 уровень 3<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 |
| Стандарты | МЭК 60721-3-3 класс 3C2<br>EN/IEC 61800-5-1<br>EN/IEC 61800-3<br>EN 61800-3 среда 2 категория C3<br>UL тип 12<br>EN 55011 класс A группа 2<br>EN 61800-3 среда 1 категория C3 |
| Сертификация | GOST<br>UL<br>CSA<br>C-Tick<br>NOM 117 |
| Степень загрязнения | 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1<br>3 в соответствии с UL 840 |
| Степень защиты IP | IP54 |
| Виброустойчивость | 1,5 мм размах (f = 3...13 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6<br>1 gn (f = 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 15 gn для 11 мс в соответствии с EN/IEC 60068-2-27 |
| Относительная влажность | 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3<br>5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3 |
| Рабочая температура | - 200...400 °C без ухудшения номинальных значений |
| Температура окружающего воздуха при хранении | -25...70 °C |
| Рабочая высота над уровнем моря | <= 1000 м без ухудшения номинальных значений<br>1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м |

## 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 |