

# Технические характеристики продукта

## Характеристики

# ATV71HD15N4

Преобразователь частоты ATV71 480 В 15кВт



#####

#####: 01 ##### 2018

#####: 01 ##### 2026

### Основные характеристики

Серия продукта	Altivar 71
Тип продукта или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Конкретное применение продукта	Сложное оборудование высокой мощности
Наименование компонента	ATV71
Мощность двигателя, кВт	15 кВт, 3 фазы в 380...480 В
Мощность двигателя, л.с.	20 лс, 3 фазы в 380...480 В
Maximum motor cable length	50 м экранированный кабель 100 м неэкранированный кабель
Power supply voltage	380...480 В - 15...10 %
Число фаз сети	3 фазы
Линейный ток	39 А для 480 В 3 фазы 15 кВт / 20 лс 48 А для 380 В 3 фазы 15 кВт / 20 лс
Фильтр помех	Встроенный
Стиль сборки	С радиатором
Полная мощность	31,6 кВт·А в 380 В 3 фазы 15 кВт / 20 лс
Предполагаемый линейный I <sub>sc</sub>	22 кА для 3 фазы
Номинальн. выходной ток	27 А в 4 kHz 460 В 3 фазы 15 кВт / 20 лс 33 А в 4 kHz 380 В 3 фазы 15 кВт / 20 лс
Макс. переходной ток	49,5 А для 60 с 3 фазы 15 кВт / 20 лс 54,5 А для 2 с 3 фазы 15 кВт / 20 лс
Выходная частота	0,1...599 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	1...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Профиль управления асинхронным электродвигателем	ЕНА (адаптивное управление энергией) система для несбалансированных нагрузок Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока) Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока) Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек)
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus

### Дополнительные характеристики

Назначение продукта	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Power supply voltage limits	323...528 В

Power supply frequency	50...60 Hz - 5...5 %
Power supply frequency limits	47,5...63 Гц
Диапазон скоростей	1...100 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости 1...1000 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения 1...50 для синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
Точность скорость	+/- 0,01 % номинальной скорости в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения 0,2 Tn ... Tn +/- 10 % номинального проскальзывания без обратной связи по сигналу скорости 0,2 Tn ... Tn
Точность момента	+/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости +/- 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 220 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 2 с
Тормозной момент	<= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин 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	Регулируем. Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Автоматически при любой нагрузке Подавляемый
Diagnostic	Напряжение привода: 1 светодиод (красный)
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Между цепями питания и управления
Type of cable for mounting in an enclosure	С комплектом NEMA тип 1: 3 провод (-a)кабель UL 508 в 40 °C, медь 75 °C / PVC С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31: 3 провод (-a)кабель МЭК в 40 °C, медь 70 °C / PVC Без монтажного комплекта: 1 провод (-a)кабель МЭК в 45 °C, медь 70 °C / PVC Без монтажного комплекта: 1 провод (-a)кабель МЭК в 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR
Электрическое соединение	Зажим, зажимная способность: 2,5 мм <sup>2</sup> , AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Зажим, зажимная способность: 35 мм <sup>2</sup> , AWG 2 (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Момент затяжки	0,6 Н·м (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 5,4 Н·м, 47,7 фунт·дюйм (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <10 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание: 24 В пост. ток (21...27 В), <200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника: +/- 10 V пост. ток 24 В макс., разрешение 11 бит + знак AI2 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 242 Ом, разрешение 11 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V пост. ток 24 В макс., полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 11 бит
Input sampling time	2 мс +/- 0,5 мс (AI1-/AI1+) - аналоговых входа вход(ы) 2 мс +/- 0,5 мс (AI2) - аналоговых входа вход(ы) 2 мс +/- 0,5 мс (LI1...LI5) - дискретный вход(ы) 2 мс +/- 0,5 мс (LI6)если сконфигурирован как логический вход - дискретный вход(ы)
Время срабатывания	<= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для аналоговый выход(ы) R1A, R1B, R1C 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)
Absolute accuracy precision	+/- 0,6 % (AI1-/AI1+) для изменения температуры 60 °C +/- 0,6 % (AI2) для изменения температуры 60 °C +/- 1 % (AO1) для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	+/- 0,15 % макс. значения (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0,2 % (AO1)
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	AO1 логический выход, конфигурируемый программным способом 10 V 20 mA

AO1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление: 500 Ом, разрешение 10 бит  
 AO1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление: 470 Ом, разрешение 10 бит

Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика: (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 100000 циклы Задаваем. релейная логика: (R2A, R2B) нет - 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	3 mA в 24 V пост. ток для задаваем. релейная логика
Макс. коммутируемый ток	R1, R2: 2 A в 250 V пер. ток индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ R1, R2: 2 A в 30 V пост. ток индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ R1, R2: 5 A в 250 V пер. ток резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$ R1, R2: 5 A в 30 V пост. ток резистивные нагрузка, $\cos \phi = 1$
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	LI1...LI5: программируемый 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом LI6: устанавливаемый переключателем 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом LI6: датчик ПТС, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6, полное сопротивление: 1500 Ом PWR: защищенный вход 24 V пост. Тока, полное сопротивление: 1500 Ом в соответствии с ISO 13849-1 уровень d
Тип дискретных входов	Отрицательная логика («приемник») (LI1...LI5), > 16 V (состояние 0), < 10 V (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI1...LI5), < 5 V (состояние 0), > 11 V (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (LI6)если сконфигурирован как логический вход, > 16 V (состояние 0), < 10 V (состояние 1) Положительная логика (источник) (LI6)если сконфигурирован как логический вход, < 5 V (состояние 0), > 11 V (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	От превышения предельной скорости: привод От исчезновения фазы на входе: привод Откл. в цепи управления: привод Исчезновение фазы на входе: привод Повышенное напряжение линии питания: привод Повышенное напряжение питания: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Защита от перегрева: привод Перенапряжение на шине пост. тока: привод Короткое замыкание между фазами двигателя: привод Тепловая защита: привод Исчезновение фазы двигателя: двигатель Отключение питания: двигатель Тепловая защита: двигатель
Сопротивление изоляции	> 1 мОм 500 V пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	Аналоговый вход: 0,024/50 Гц Дисплейный блок: 0,1 Гц
Протокол порта обмена данными	Modbus CANopen
Тип разъема	1 RJ45 (на лицевой панели) для Modbus 1 RJ45 (на зажиме) для Modbus Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 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 8 бит, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме
Кол-во адресов	1...127 для CANopen 1...247 для Modbus
Способ доступа	Ведомый CANopen
Маркировка	CE
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Высота	400 мм

Глубина	213 мм
Ширина	230 мм
Вес	13 кг
Функциональность	Полный
Специальное применение	Другие принадлежности
Опциональная карта	Коммуникационная карта для CC-Link Встроенная программируемая плата контроллера Коммуникационная карта для DeviceNet Коммуникационная карта для Ethernet/IP Коммуникационная карта для Fipio Плата расширения вв/выв. Коммуникационная карта для Interbus-S Интерфейсная плата для датчика положения Коммуникационная карта для Modbus Plus Коммуникационная карта для Modbus TCP Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway Плата для мостового крана Коммуникационная карта для Profibus DP Коммуникационная карта для Profibus DP V1

## Условия эксплуатации

Уровень шума	60,2 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Электрическая прочность изоляции	3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания
Электромагнитная совместимость	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 невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 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 стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11
Стандарты	EN 61800-3 среда 2 категория C3 МЭК 60721-3-3 класс 3S2 EN 55011 класс А группа 2 МЭК 60721-3-3 класс 3C1 EN 61800-3 среда 1 категория C3 UL тип 1 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3
Сертификаты	CSA UL C-Tick NOM 117 GOST
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP20
Виброустойчивость	1 gn (частота= 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (частота= 3...13 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 5...95 % без падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3
Рабочая температура окружающей среды	-10...50 °C (без ухудшения номинальных значений)
Температура окружающей среды при хранении	-25...70 °C
Рабочая высота	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м

## Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACH	<a href="#">Декларация REACH</a>

Директива EC RoHS	Pro-active compliance (Product out of EU RoHS legal scope) <a href="#">Декларация EC RoHS</a>
Не содержит ртути	Да
Информация об исключениях по регламенту RoHS	<a href="#">Да</a>
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
----------	---

### ATV71HD15N4 ##### #### ##### ## ##### ## ##### ## #####:



##### ATV340D15N4E  
##### ATV340 15### 480# 3# Ethernet  
##-## 1  
#####: ##### | #### #: 04 ##### 2016



##### ATV930D18N4  
##### ATV930 18,5/15### 380# 3#  
##-## 1  
#####: ##### | #### #: 04 ##### 2016