# Технический паспорт продукта

## Характеристики

# ATV71HU40N4

Преобразователь частоты ATV71 480 В 4кВт



⚠ Уведомление об окончании продаж

## Коммерческий статус

Уведомление об окончании продаж : СЕНТ. 06, 2022

## Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Серия | Altivar 71 |
| Тип продукта | Преобразователь частоты |
| Специальная область применения продукта | Сложное оборудование высокой мощности |
| Наименование компонента | ATV71 |
| Мощность двигателя, кВт | 4 КВт, 3 фазы в 380...480 В |
| Мощность двигателя, л.с. | 5 Лс, 3 фазы в 380...480 В |
| Максимальная длина кабеля двигателя | 50 М экранированный кабель<br>100 М неэкранированный кабель |
| [Us] номинальное напряжение сети | 380...480 В - 15...10 % |
| Число фаз | 3 фазы |
| Линейный ток | 11,5 А для 480 В 3 фазы 4 кВт / 5 лс<br>14,1 А для 380 В 3 фазы 4 кВт / 5 лс |
| Фильтр помех | Встроен |
| Стиль сборки | С радиатором |
| Полная мощность | 9,3 КВ·А в 380 В 3 фазы 4 кВт / 5 лс |
| Предполагаемый линейный Isc | 5 КА для 3 фазы |
| Номинальн. выходной ток | 10,5 А в 4 kHz 380 В 3 фазы 4 кВт / 5 лс<br>7,6 А в 4 kHz 460 В 3 фазы 4 кВт / 5 лс |
| Макс. переходной ток | 15,8 А для 60 с 3 фазы 4 кВт / 5 лс<br>17,3 А для 2 с 3 фазы 4 кВт / 5 лс |
| Выходная частота | 0,1…599 Гц |
| Номинальн. частота коммутации | 4 кГц |
| Частота коммутации | 1...16 kHz регулируем.<br>4...16 kHz с понижающим коэффициентом |
| Профиль управления асинхронным электродви | Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока)<br>ENA (адаптирование энергии) система для несбалансирован<br>Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряже<br>Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) |
| Тип смещения | Без импеданса для Modbus |

## Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Назначение продукта | Асинхронные электродвигатели<br>Синхронные двигатели |
| Пределы напряжения питания | 323…528 В |
| Частота сети питания | 50...60 Гц - 5...5 % |
| Частота сети | 47,5...63 Гц |
| Диапазон скоростей | 1…100 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи<br>1…1000 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура с обратной связь<br>1…50 для синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигн |
| Точность скорость | +/- 0,01 % номинальной скорости в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигна 0<br>+/- 10 % номинального проскальзывания без обратной связи по сигналу скорости 0,2 Tn ... T |
| Точность момента | +/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигн<br>+/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигна |
| Переходная перегрузка по вращающему момент | 170 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 60 с каждые 10 м<br>220 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 2 с |
| Тормозной момент | <= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъем<br>30 % без тормозного резистора |
| Профиль управления синхронным двигателем | Векторное регулирование без обратной связи по сигналу |
| Контур регулирования | Настраиваемый ПИ регулятор |
| Компенсация проскальзывания вала двигател | Автоматически при любой нагрузке<br>Подавляемый<br>Недоступно в режиме преобразования напряжение/частот<br>Регулируем. |
| Локальная индикация | 1 светодиод (красный) for напряжение привода |
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Между цепями питания и управления |
| Тип кабеля | С комплектом NEMA тип 1: 3 провод (-а)кабель UL 508 в 40 °C, медь 75 °C / PVC<br>С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31: 3 провод (-а)кабель МЭК в 40 °<br>Без монтажного комплекта: 1 провод (-а)кабель МЭК в 45 °C, медь 70 °C / PVC<br>Без монтажного комплекта: 1 провод (-а)кабель МЭК в 45 °C, медь 90 °C / XLPE/EPR |
| Электрическое соединение | Зажим, зажимная способность: 2,5 мм², AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R<br>Зажим, зажимная способность: 4 mm², AWG 10 (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, |
| Момент затяжки | 0,6 Н-м (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>1,4 Н-м, 12,3 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: 10.5 В постоянный ток +/- 5 %, <1<br>Внутреннее питание: 24 В постоянный ток (21…27 В), <200 мА, тип защиты: защита от пере |
| Количество аналоговых входов | 2 |
| Тип подключения | AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника: +/- 10 V постоянный ток 24 В макс., разрешени<br>AI2 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 242 Ом, раз<br>AI2 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V постоянный ток 24 В макс., по |
| Длительность выборки | 2 Мс +/- 0,5 мс (AI1-/AI1+) - Аналоговый вход(ы)<br>2 Мс +/- 0,5 мс (AI2) - Аналоговый вход(ы)<br>2 Мс +/- 0,5 мс (LI1...LI5) - дискретный вход(ы)<br>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)<br>AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для Аналоговый выход(ы)<br>R1A, R1B, R1C 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)<br>R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) |
| Точность | +/- 0,6 % (AI1-/AI1+) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 0,6 % (AI2) для изменения температуры 60 °C<br>+/- 1 % (AO1) для изменения температуры 60 °C |
| Ошибка линеаризации | +/- 0,15 % макс. значения (AI1-/AI1+, AI2)<br>+/- 0,2 % (AO1) |
| Количество аналоговых выходов | 1 |
| Тип аналогового выхода | AO1 логический выход, конфигурируемый программным способ 10 V 20 мА<br>AO1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление: 500 Ом, ра<br>AO1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивле |
| Количество дискретных выходов | 2 |
| Тип дискретного выхода | Задаваем. релейная логика: (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 100000 циклы<br>Задаваем. релейная логика: (R2A, R2B) нет - 100000 циклы |
| Минимальный коммутируемый ток | 3 МА в 24 В пост. ток для задаваем. релейная логика |
| Макс. коммутируемый ток | R1, R2: 2 А в 250 В пер. ток индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4<br>R1, R2: 2 А в 30 В пост. ток индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4<br>R1, R2: 5 А в 250 В пер. ток резистивные загрузка, cos phi = 1<br>R1, R2: 5 А в 30 В пост. ток резистивные загрузка, cos phi = 1 |

| | |
|---|---|
| Количество дискретных входов | 7 |
| Тип дискретного входа | LI1...LI5: программируемый 24 V пост. тока с ПЛК уровня 1, полное сопротивление: 3500 О<br>LI6: устанавливаемый переключателем 24 V пост. тока с ПЛК уровня 1, полное сопротивл<br>LI6: датчик PTC, конфигурируемый с помощью переключателя 0…6, полное сопротивлен<br>PWR: защищенный вход 24 V пост. тока, полное сопротивление: 1500 Ом в соответствии |
| Тип дискретных входов | Отрицательная логика (приемник) (LI1...LI5), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1)<br>Положительная логика (источник) (LI1...LI5), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1)<br>Отрицательная логика (приемник) (LI6)если сконфигурирован как логический вход, > 16 В<br>Положительная логика (источник) (LI6)если сконфигурирован как логический вход, < 5 В |
| Программы ускорения и замедления | S, U или по выбранный заказчиком<br>Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с<br>Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении |
| Торможение до остановки | При помощи прикладывания постоянного тока |
| Тип защиты | От превышения предельной скорости: привод<br>От исчезновения фазы на входе: привод<br>Откл. в цепи управления: привод<br>Исчезновение фазы на входе: привод<br>Повышенное напряжение линии питания: привод<br>Повышенное напряжение питания: привод<br>Сверхток между выходной фазой и землей: привод<br>Защита от перегрева: привод<br>Перенапряжение на шине пост. тока: привод<br>Короткое замыкание между фазами двигателя: привод<br>Тепловая защита: привод<br>Исчезновение фазы двигателя: двигатель<br>Отключение питания: двигатель<br>Тепловая защита: двигатель |
| Сопротивление изоляции | > 1 мОм 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | Аналоговый вход: 0,024/50 Гц<br>Дисплейный блок: 0,1 Гц |
| Протокол порта связи | CANopen<br>Modbus |
| Тип разъема | 1 RJ45 (на лицевой панели) для Modbus<br>1 RJ45 (на зажиме) для Modbus<br>Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen |
| Физический интерфейс | 2х проводный 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<br>9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели<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…127 для CANopen<br>1…247 для Modbus |
| Способ доступа | Ведомый CANopen |
| Маркировка | CE |
| Рабочее положение | По вертикали +/- 10 градусов |
| Высота | 260 Мм |
| Глубина | 187 Мм |
| Ширина | 155 Мм |
| Вес нетто | 4 Кг |
| Функциональность | Полный |
| Специальное применение | Другие принадлежности |
| Опциональная карта | Коммуникационная карта для CC-Link<br>Встроенная программируемая плата контроллера<br>Коммуникационная карта для DeviceNet<br>Коммуникационная карта для Ethernet/IP<br>Коммуникационная карта для Fipio<br>Плата расширения вв/выв.<br>Коммуникационная карта для Interbus-S<br>Интерфейсная плата для датчика положения<br>Коммуникационная карта для Modbus Plus<br>Коммуникационная карта для Modbus TCP<br>Коммуникационная карта для Modbus/Uni-Telway<br>Плата для мостового крана<br>Коммуникационная карта для Profibus DP<br>Коммуникационная карта для Profibus DP V1 |

## Условия эксплуатации

| | |
|---|---|
| Уровень шума | 54,5 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 | Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мк уровень 3 conforming to МЭК<br>Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-6<br>Испытание на невосприимчивость к коммутационным поме уровень 4 conforming to МЭК 610<br>Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-<br>Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 conforming to МЭК 61000-4-3<br>Испытание на стойкость к провалам и кратковременным и conforming to IEC 61000-4-11 |
| Стандарты | IEC 61800-5-1<br>МЭК 60721-3-3 класс 3C1<br>МЭК 60721-3-3 класс 3S2<br>МЭК 61800-3 среда 2 категория C2<br>МЭК 61800-3 среда 1 категория C2<br>IEC 61800-3<br>UL тип 1<br>EN 55011 класс A группа 1 |
| Сертификаты | ГОСТ[RETURN]NOM 117[RETURN]UL[RETURN]C-Tick[RETURN]CSA |
| Степень загрязнения | 2 в соответствии с IEC 61800-5-1 |
| Степень защиты IP | IP20 |
| Виброустойчивость | 1 gn (f= 13…200 Гц) conforming to IEC 60068-2-6<br>1,5 мм размах (f= 3…13 Гц) conforming to IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 15 gn для 11 мс в соответствии с 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 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<br>1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении в |

## Тип упаковки

| | |
|---|---|
| Unit Type of Package 1 | PCE |
| Кол-во еденицы в упаковке | 1 |
| Package 1 Height | 30 См |
| Package 1 Width | 31 См |
| Package 1 Length | 39 См |
| Вес упаковки | 5,929 Кг |

## Экологичность предложения

| | |
|---|---|
| Не содержит ртути | Да |
| Sustainable packaging | Нет |
| Экологическая отчетнсть | Экологический Профиль Продукта |
| Директива EC RoHS | Соответствует |
| Профиль кругооборота | Информация О Конце Срока Службы |
| Этикетка WEEE (ОЭЭО) | На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно пр |

## Гарантия на оборудование

| | |
|---|---|
| Гарантия (в месяцах) | 18 |

| | |
|---|---|
| ru_Product Life Status : | End of commerc. - Block |

## ATV71HU40N4 может быть заменено на любые из следующих устройств:



### ATV930U55N4

Преобразователь частоты ATV930 5,5/4кВт 380В 3ф

Кол-во 1

Дата замены: |