

# Технические характеристики продукта

## Характеристики

# ATV71HU55Y

## Преобр частоты ATV71 5,5 кВт 690В



### 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	5.5 кВт при 690 В 3 фазы 4 кВт при 500 В 3 фазы
Мощность двигателя, л.с.	5 лс при 575 В 3 фазы
Длина кабеля двигателя	<= 10 м Неэкранированный кабель <= 10 м Экранированный кабель
Номинальное напряжение питания [Us]	500...690 В (- 15...10 %)
Число фаз сети	3 фазы
Линейный ток	8.6 А для 690 В 3 фазы 5.5 кВт 7.2 А для 600 В 3 фазы / 5 лс 8.6 А для 500 В 3 фазы 4 кВт
Фильтр помех	Встроенный
Стиль сборки	С радиатором
Вариант	Усиленное исполнение
Предполагаемый линейный Isc	<= 22 кА, 3 фазы
Номинальн. выходной ток	7.5 А при 4 kHz 500 В 3 фазы 4 кВт 6.1 А при 4 kHz 575 В 3 фазы / 5 лс 7.5 А при 4 kHz 690 В 3 фазы 5.5 кВт
Макс. переходной ток	11.25 А для 60 с 3 фазы 4 кВт
Выходная частота	0.1...500 kHz
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2,5...6 кГц регулируем. 4...6 kHz с понижающим коэффициентом
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока) Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) ENA (адаптирование энергии) система для несбалансированных нагрузок Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока)
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus

### Дополнительные характеристики

Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Пределы напряжения питания	425...759 В
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Частота сети	47,5...63 Гц
Диапазон скоростей	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 1...100 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости

Точность скорость	+/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 Тп ... Тп изменение крутящего момента в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Тп ... Тп изменение крутящего момента без обратной связи по сигналу скорости
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	Подавляемый Автоматически при любой нагрузке Регулируем. Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек)
Сигнализация	1 светодиод красный присутствие напряжение привода
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Между цепями питания и управления
Тип кабеля	Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °С, медь 70 °С PVC С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °С, медь 70 °С PVC Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °С, медь 90 °С XLPE/EPR С комплектом NEMA тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °С, медь 75 °С PVC
Электрическое соединение	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR зажим 2,5 мм <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 50 мм <sup>2</sup> / AWG 1/0
Момент затяжки	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н-м L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 12 Н-м / 102,2 фунт•дюйм
Питание	Внутреннее питание, 24 В пост. ток, пределы напряжения 21...27 В, <= 200 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания 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 AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника +/- 10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., разрешение 11 бит + знак 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) AI2 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы) AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы)
Время отклика	<= 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)
Точность	AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °С AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С
Ошибка линеаризации	AO1 +/- 0,2 % AI1-/AI1+, AI2 +/- 0,15 % макс. значения
Номер аналогового выхода	1

Тип аналогового выхода	АО1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит АО1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит АО1 логический выход, конфигурируемый программным способом 10 V <= 20 mA
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретного выхода	R2A, R2B задаваем. релейная логика нет, электрическая устойчивость 100000 циклы R1A, R1B, R1C задаваем. релейная логика Н.О./Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	Задаваем. релейная логика 3 mA при 24 В пост. ток
Макс. коммутируемый ток	R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 30 В пост. ток, cos phi = 0,4, R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 250 В пер. ток, cos phi = 0,4, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 250 В пер. ток, cos phi = 1, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 30 В пост. ток, cos phi = 1,
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	LI6 : датчик РТС, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6, полное сопротивление: 1500 Ом LI1...LI5 : программируемый 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом PWR : защищенный вход 24 V пост. Тока, полное сопротивление: 1500 Ом в соответствии с ISO 13849-1 уровень d LI6 : устанавливаемый переключателем 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом
Тип дискретных входов	LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 0) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 0) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0) LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0)
Программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Привод исчезновение фазы на входе Привод повышенное напряжение питания Привод короткое замыкание между фазами двигателя Двигатель исчезновение фазы двигателя Привод свертток между выходной фазой и землей Привод защита от перегрева Двигатель отключение питания Привод от исчезновения фазы на входе Двигатель тепловая защита Привод тепловая защита Привод повышенное напряжение линии питания Привод перенапряжение на шине пост. тока Привод от превышения предельной скорости Привод откл. в цепи управления
Сопротивление изоляции	> 1 МОм при 500 В 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	CANopen Modbus
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus на лицевой панели Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на зажиме
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, чет/нечет или без проверки на четность для Modbus на зажиме 8 бит, 1 стоповый бит, чет для Modbus на лицевой панели
Кол-во адресов	1...247 для Modbus 1...127 для CANopen
Способ доступа	Ведомый для CANopen
С маркировкой	CE

Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Высота	420 мм
Глубина	236 мм
Ширина	240 мм
Масса продукта	30 кг
Опциональная карта	CC-Link коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта Modbus TCP коммуникационная карта Интерфейсная плата для датчика положения DeviceNet коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта Interbus-S коммуникационная карта Плата для мостового крана Profibus DP коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Плата расширения вв/выв. Встроенная программируемая плата контроллера Modbus Plus коммуникационная карта

## Условия эксплуатации

Уровень шума	59.9 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Электрическая прочность изоляции	3110 В постоянный ток между зажимами заземления и питания 5345 В постоянный ток между зажимами управления и питания
Электромагнитная совместимость	Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4 Испытание стойкости к электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам в соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс в соответствии с IEC 61000-4-5 уровень 3 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3
Стандарты	UL тип 1 МЭК 60721-3-3 класс 3С2 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 класс А группа 2 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN/IEC 61800-3
Сертификация	GOST NOM 117 UL CSA C-Tick
Степень загрязнения	3 в соответствии с UL 840 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 60529 IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке в соответствии с EN/IEC 60529 IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 60529 IP41 на верхней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP21 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 на нижней части в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP21 в соответствии с EN/IEC 60529 IP20 на верхней части без панели-заглушки на крышке в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1 gn (f = 13...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (f = 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	- 200...400 °С без ухудшения номинальных значений
Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °С
Рабочая высота над уровнем моря	1000...2260 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м <= 1000 м без ухудшения номинальных значений

## 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

---