



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	0.75 кВт при 380...480 В 3 фазы
Мощность двигателя, л.с.	1 лс при 380...480 В 3 фазы
Длина кабеля двигателя	<= 100 м Неэкранированный кабель <= 50 м Экранированный кабель
Номинальное напряжение питания [Us]	380...480 В (- 15...10 %)
Число фаз сети	3 фазы
Линейный ток	3.7 А для 380 В 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс 3 А для 480 В 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс
Фильтр помех	Встроенный фильтр ЭМС класса А
Стиль сборки	Закрытого исполнения
Вариант	С платой для обеспечения ЭМС С дополнительным источником питания 24 В пост. тока Усиленное исполнение
Полная мощность	2.4 кВ·А при 380 В 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс
Предполагаемый линейный Isc	<= 5 кА, 3 фазы
Номинальн. выходной ток	2.3 А при 4 kHz 380 В 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс 2.1 А при 4 kHz 460 В 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс
Макс. переходной ток	3.5 А для 60 с 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс 3.8 А для 2 с 3 фазы 0.75 кВт / 1 лс
Выходная частота	0.1...599 kHz
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	1...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока) ENA (адаптивное управление энергией) система для несбалансированных нагрузок Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока)
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus

Дополнительные характеристики

Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели 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...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 Tn ... Tn изменение крутящего момента в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента без обратной связи по сигналу скорости
Точность момента	+/- 5 % в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
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	30 % без тормозного резистора <= 150 % с тормозным резистором или резистором для грузоподъемных машин
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное регулирование без обратной связи по сигналу скорости
Контур регулирования	Настраиваемый ПИ регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Подавляемый Регулируем. Автоматически при любой нагрузке 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 90 °С XLPE/EPR Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °С, медь 70 °С PVC С комплектом NEMA тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °С, медь 75 °С PVC С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °С, медь 70 °С PVC
Электрическое соединение	A11-/A11+, A12, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, L1...L16, PWR зажим 2,5 мм ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 4 мм ² / AWG 10
Момент затяжки	A11-/A11+, A12, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, L1...L16, PWR 0.6 Н-м L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 1.4 Н-м / 12,3 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	A11-/A11+ напряжение биполярного источника +/- 10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., разрешение 11 бит + знак A12 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 242 Ом, разрешение 11 бит A12 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 11 бит
Длительность выборки	L11...L15 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы) A12 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) A11-/A11+ 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) L16 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы)

Время отклика	AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для аналоговый выход(ы) R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) <= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) R1A, R1B, R1C 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы)
Точность	AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °C
Ошибка линеаризации	AO1 +/- 0,2 % AI1-/AI1+, AI2 +/- 0,15 % макс. значения
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	R1A, R1B, R1C задаваем. релейная логика Н.О./Н.З., электрическая устойчивость 100000 циклы R2A, R2B задаваем. релейная логика нет, электрическая устойчивость 100000 циклы
Минимальный коммутируемый ток	Задаваем. релейная логика 3 mA при 24 V пост. ток
Макс. коммутируемый ток	R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 A при 250 V пер. ток, cos phi = 0,4, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 A при 250 V пер. ток, cos phi = 1, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 A при 30 V пост. ток, cos phi = 1, R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 A при 30 V пост. ток, cos phi = 0,4,
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 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 PTC, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6, полное сопротивление: 1500 Ом
Тип дискретных входов	LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 V (состояние 0), > 11 V (состояние 0) LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 V (состояние 0), > 11 V (состояние 0) LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 V (состояние 0), < 10 V (состояние 0) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 V (состояние 0), < 10 V (состояние 0)
Программы ускорения и замедления	Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с Авт. изменение наклона x-ки резистором при превышении тормозной способности S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Привод откл. в цепи управления Привод тепловая защита Привод повышенное напряжение питания Привод перенапряжение на шине пост. тока Двигатель исчезновение фазы двигателя Привод исчезновение фазы на входе Двигатель тепловая защита Привод от превышения предельной скорости Привод повышенное напряжение линии питания Привод от исчезновения фазы на входе Двигатель отключение питания Привод короткое замыкание между фазами двигателя Привод сверхток между выходной фазой и землей Привод защита от перегрева
Сопротивление изоляции	> 1 МОм при 500 V пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Разрешение по частоте	Дисплейный блок 0,1 Гц Аналоговый вход 0,024/50 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	9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме
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	490 мм
Глубина	272 мм
Ширина	240 мм
Масса продукта	12 кг
Опциональная карта	Interbus-S коммуникационная карта Profibus DP коммуникационная карта CC-Link коммуникационная карта Modbus Plus коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта Встроенная программируемая плата контроллера DeviceNet коммуникационная карта Плата расширения вв/выв. Modbus TCP коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Плата для мостового крана Интерфейсная плата для датчика положения Ethernet/IP коммуникационная карта

Условия эксплуатации

Уровень шума	43 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Электрическая прочность изоляции	5092 В постоянный ток между зажимами управления и питания 3535 В постоянный ток между зажимами заземления и питания
Электромагнитная совместимость	Испытание стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 Испытание на стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс в соответствии с IEC 61000-4-5 уровень 3 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам в соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4
Стандарты	МЭК 60721-3-3 класс 3С2 EN/IEC 61800-3 EN 55011 класс А группа 1 EN 61800-3 среда 2 категория С2 EN 61800-3 среда 1 категория С2 UL тип 12 EN/IEC 61800-5-1
Сертификация	NOM 117 CSA UL C-Tick GOST
Степень загрязнения	3 в соответствии с UL 840 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты IP	IP54
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f = 3...13 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 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 падения капель воды в соответствии с IEC 60068-2-3 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3
Рабочая температура	- 200...400 °С без ухудшения номинальных значений

Температура окружающего воздуха при хранении	-25...70 °C
Рабочая высота над уровнем моря	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении вы- соты 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
--------	--
