



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 380...480 В 3 фазы
Мощность двигателя, л.с.	7.5 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	20.3 А для 380 В 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс 17 А для 480 В 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс
Фильтр помех	Встроенный фильтр ЭМС класса А
Стиль сборки	Закрытого исполнения
Вариант	Усиленное исполнение С платой для обеспечения ЭМС С дополнительным источником питания 24 В пост. тока
Полная мощность	13.4 кВт·А при 380 В 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс
Предполагаемый линейный Isc	<= 22 кА, 3 фазы
Номинальн. выходной ток	11 А при 4 kHz 460 В 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс 14.3 А при 4 kHz 380 В 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс
Макс. переходной ток	23.6 А для 2 с 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 лс 21.5 А для 60 с 3 фазы 5.5 кВт / 7.5 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	Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока) ENA (адаптирование энергии) система для несбалансированных нагрузок Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока)
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus

Дополнительные характеристики

Назначение изделия	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
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...100 для асинхронный электродвигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости 1...50 для синхронный двигатель в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости
Точность скорость	+/- 0,01 % номинальной скорости для 0,2 T _n ... T _n изменение крутящего момента в режиме замкнутого контура с обратной связью по сигналу датчика положения +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 T _n ... T _n 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	220 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 2 с 170 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 60 с каждые 10 минут
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	Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Автоматически при любой нагрузке Подавляемый Регулируем.
Сигнализация	1 светодиод красный присутствие напряжение привода
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Изоляция	Между цепями питания и управления
Тип кабеля	С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °С, медь 70 °С PVC С комплектом NEMA тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °С, медь 75 °С PVC Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °С, медь 70 °С PVC Без монтажного комплекта : 1-жила кабель МЭК при 45 °С, медь 90 °С XLPE/EPR
Электрическое соединение	L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 6 мм ² / AWG 8 AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR зажим 2,5 мм ² / AWG 14
Момент затяжки	L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 3 Н-м / 26,5 фунт-дюйм AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н-м
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм), 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <= 10 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание, 24 В пост. ток, пределы напряжения 21...27 В, <= 200 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	AI2 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы) AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы)

Время отклика	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) <= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента)
Точность	AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °C AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °C AI2 +/- 0,6 % 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	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 250 В пер. ток, cos phi = 0,4, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 30 В пост. ток, cos phi = 1, R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 30 В пост. ток, cos phi = 0,4, R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 250 В пер. 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 LI6 : устанавливаемый переключателем 24 V пост. Тока с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление: 3500 Ом 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
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) LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 0)
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Привод короткое замыкание между фазами двигателя Привод повышенное напряжение линии питания Двигатель тепловая защита Привод перенапряжение на шине пост. тока Привод откл. в цепи управления Привод тепловая защита Двигатель исчезновение фазы двигателя Привод от превышения предельной скорости Привод защита от перегрева Привод от исчезновения фазы на входе Привод исчезновение фазы на входе Двигатель отключение питания Привод повышенное напряжение питания Привод свертток между выходной фазой и землей
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 зажиме 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели 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...247 для Modbus 1...127 для CANopen
Способ доступа	Ведомый для CANopen
С маркировкой	CE
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Высота	525 мм
Глубина	310 мм
Ширина	260 мм
Масса продукта	16 кг
Опциональная карта	Встроенная программируемая плата контроллера Плата расширения вв/выв. Интерфейсная плата для датчика положения Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Profibus DP коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта Плата для мостового крана DeviceNet коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта Modbus TCP коммуникационная карта CC-Link коммуникационная карта Interbus-S коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта Modbus Plus коммуникационная карта

Условия эксплуатации

Уровень шума	55.6 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 невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам в соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 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
Стандарты	EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN/IEC 61800-3 UL тип 12 EN 55011 класс А группа 2 EN 61800-3 среда 2 категория С3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3-3 класс 3С2
Сертификация	UL GOST NOM 117 CSA C-Tick
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 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
--------	--
