



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	37 кВт
Мощность двигателя, л.с.	50 лс
Номинальное напряжение питания [Us]	380...480 В (- 15...10 %)
Число фаз сети	3 фазы
Линейный ток	69 А для 480 В 84 А для 380 В
Фильтр помех	Встроенный Фильтр ЭМС класса А
Стиль сборки	Закрытого исполнения с выключателем-разъединителем Vario
Вариант	С платой для обеспечения ЭМС
Полная мощность	55.3 кВт·А при 380 V
Макс. переходной ток	130 А для 2 с 118.5 А для 60 с
Выходная частота привода	0...1600 Гц
Номинальн. частота коммутации	2,5 кГц
Частота коммутации	2,5...16 кГц с понижающим коэффициентом 1...16 kHz регулируем.
Профиль управления асинхронным электродвигателем	ЕНА (адаптирование энергии) система для несбалансированных нагрузок Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) Бессенсорное векторное управление (SFVC) (вектор напряжения или тока) 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 %
Пределы частоты сети	47.5...63 Гц
Предполагаемый линейный I _{sc}	<= 22 кА
Непрерывный выходной ток	79 А при 2,5 кГц 380 V 65 А при 2,5 кГц 460 V
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 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	+/- 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	220 % от номинального крутящего момента электродвигателя +/- 10 % для 2 с 170 % номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % для 60 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) Подавляемый Автоматически при любой нагрузке
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 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
Электрическое соединение	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR зажим 2,5 мм ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T зажим 95 мм ² / AWG 4/0 U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB зажим 50 мм ² / AWG 1/0
Момент затяжки	AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н-м U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 12 Н-м / 102,2 фунт-дюйм L1/R, L2/S, L3/T 22.6 Н-м / 2000 фунт-дюйм
Питание	Внутреннее питание для регулируемого 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 ток, задаваемый программным способом 0...20 мА, полное сопротивление 242 Ом, разрешение 11 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 11 бит AI1-/AI1+ напряжение биполярного источника +/- 10 V пост. ток, разрешение 11 бит + знак
Длительность выборки	AI2 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы) LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс для дискретный вход(ы)
Время отклика	R1A, R1B, R1C 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) <= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для аналоговый выход(ы)
Точность	AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °С AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С AI1-/AI1+ +/- 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	AO1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 470 Ом AO1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом AO1 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 - резистивные нагрузка, 5 А при 250 В пер. ток, cos phi = 1, 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,
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	LI6 датчик PTC, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6 щупы, полное сопротивление 1500 Ом LI6 устанавливаемый переключателем 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом PWR защищенный вход 24 V пост. Тока, полное сопротивление 1500 Ом LI1...LI5 программируемый 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом
Тип дискретных входов	LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1)
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Привод короткое замыкание между фазами двигателя Привод защита от перегрева Двигатель тепловая защита Привод тепловая защита Привод откл. в цепи управления Привод повышенное напряжение линии питания Привод сверхток между выходной фазой и землей Привод от превышения предельной скорости Привод перенапряжение на шине пост. тока Двигатель отключение питания Привод повышенное напряжение питания Двигатель исчезновение фазы на входе Привод от исчезновения фазы на входе Привод исчезновение фазы на входе
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 Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на лицевой панели
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели 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	880 мм
Ширина	285 мм
Глубина	383 мм
Масса продукта	57.8 кг
Опциональная карта	Interbus-S коммуникационная карта Modbus TCP коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Profibus DP коммуникационная карта Встроенная программируемая плата контроллера Плата расширения вв/выв. DeviceNet коммуникационная карта Интерфейсная плата для датчика положения CC-Link коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта Плата для мостового крана Profibus DP V1 коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта Modbus Plus коммуникационная карта

Условия эксплуатации

Уровень шума	64 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	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 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 радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам в соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4
Стандарты	EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN 61800-3 среда 2 категория С3 МЭК 60721-3-3 класс 3С2 EN 55011 класс А группа 2 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 UL тип 12
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 °С
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
--------	--