



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 | 75 кВт |
| Мощность двигателя, л.с. | 100 лс |
| Номинальное напряжение питания [Us] | 380...480 В (- 15...10 %) |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| Линейный ток | 167 А для 380 V 137 А для 480 В |
| Фильтр помех | Встроенный Фильтр ЭМС класса А |
| Стиль сборки | Закрытого исполнения с выключателем-разъединителем Vario |
| Вариант | С платой для обеспечения ЭМС |
| Полная мощность | 109.9 кВт·А при 380 V |
| Макс. переходной ток | 264 А для 2 с 240 А для 60 с |
| Выходная частота привода | 0...500 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 Векторное регулирование (FVC) с датчиком (вектор тока) Отношение напряжение/частота (2 или 5 точек) 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 | 323...528 В |
| Частота сети питания | 50...60 Hz +/- 5 % |
| Пределы частоты сети | 47.5...63 Гц |
| Предполагаемый линейный Isc | <= 22 кА |
| Непрерывный выходной ток | 160 А при 2,5 кГц 380 V 124 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...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 | 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. Автоматически при любой нагрузке Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Подавляемый |
| Сигнализация | 1 светодиод красный присутствие напряжение привода |
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Между цепями питания и управления |
| Тип кабеля | 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 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 |
| 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 150 мм ² |
| Момент затяжки | AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0.6 Н-м L1/R, L2/S, L3/T 22.6 Н-м / 2000 фунт·дюйм U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 41 Н-м / 360 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 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 | AI1-/AI1+ 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) AI2 2 мс, +/- 0,5 мс для аналоговый вход(ы) |
| Время отклика | AO1 2 ms, допуск +/- 0,5 мс для аналоговый 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) R2A, R2B 7 ms, допуск +/- 0,5 мс для дискретный выход(ы) |
| Точность | AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °С AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С |
| Ошибка линеаризации | AI1-/AI1+, AI2 +/- 0,15 % макс. значения AO1 +/- 0,2 % |
| Номер аналогового выхода | 1 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Тип аналогового выхода | АО1 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 470 Ом АО1 ток, задаваемый программным способом 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом 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 - 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, R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 250 В пер. ток, cos phi = 0,4, |
| Количество дискретных входов | 7 |
| Тип дискретного входа | 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 LI6 датчик РТС, конфигурируемый с помощью переключателя 0...6 щупы, полное сопротивление 1500 Ом LI1...LI5 программируемый 24 V пост. Тока, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом |
| Тип дискретных входов | LI1...LI5 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) LI6 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) LI1...LI5 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) |
| Программы ускорения и замедления | Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности S, U или по выбранный заказчиком |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |
| Тип защиты | Привод от превышения предельной скорости Двигатель тепловая защита Двигатель отключение питания Привод перенапряжение на шине пост. тока Привод откл. в цепи управления Привод защита от перегрева Двигатель исчезновение фазы на входе Привод повышенное напряжение линии питания Привод исчезновение фазы на входе Привод повышенное напряжение питания Привод тепловая защита Привод от исчезновения фазы на входе Привод сверхток между выходной фазой и землей Привод короткое замыкание между фазами двигателя |
| 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 | Modbus CANopen |
| 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 | 4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus на зажиме 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen 9600 bps, 19200 bps для Modbus на лицевой панели |
| 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...127 для CANopen 1...247 для Modbus |
| Способ доступа | Ведомый для CANopen |
| С маркировкой | CE |
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |

| | |
|--------------------|--|
| Высота | 1000 мм |
| Ширина | 362 мм |
| Глубина | 404 мм |
| Масса продукта | 80.4 кг |
| Опциональная карта | Интерфейсная плата для датчика положения Встроенная программируемая плата контроллера Modbus TCP коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта Плата расширения вв/выв. CC-Link коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта DeviceNet коммуникационная карта Modbus Plus коммуникационная карта Плата для мостового крана Profibus DP коммуникационная карта Interbus-S коммуникационная карта |

Условия эксплуатации

| | |
|--|--|
| Уровень шума | 63.7 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 | 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 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 Испытание стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 |
| Стандарты | МЭК 60721-3-3 класс 3С2 EN 55011 класс А группа 2 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 UL тип 12 EN 61800-3 среда 1 категория С3 EN 61800-3 среда 2 категория С3 |
| Сертификация | NOM 117 UL GOST C-Tick CSA |
| 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 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...3000 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 |
|--------|--|