



Основные характеристики

| | |
|--|---|
| Семейство продуктов | Altivar 61 |
| Тип изделия или компонента | Привод с регулируемой частотой вращения |
| Применение изделия | Насосное и вентиляционное оборудование |
| Наименование компонента | ATV61 |
| Мощность двигателя, кВт | 11 кВт 3 фазы при 380...480 В |
| Мощность двигателя, л.с. | 15 лс 3 фазы при 380...480 В |
| Номинальное напряжение питания [Us] | 380...480 В (- 15...10 %) |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| Линейный ток | 17.8 А для 480 В 3 фазы 11 кВт / 15 лс 21.9 А для 380 В 3 фазы 11 кВт / 15 лс |
| Фильтр помех | Класс С1 с интегрированным фильтром ЭМС |
| Стиль сборки | Закрытого исполнения |
| Полная мощность | 14.4 кВт·А для 380 В 3 фазы 11 кВт / 15 лс |
| Предполагаемый линейный Isc | 22 кА 3 фазы |
| Макс. переходной ток | 24.7 А для 60 с 3 фазы |
| Номинальн. частота коммутации | 8 kHz |
| Частота коммутации | 2...16 kHz регулируем. 8...16 kHz с понижающим коэффициентом |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты, 2 точки |
| Профиль управления синхронным двигателем | Векторное управление без датчика, стандартный |
| Протокол порта обмена данными | CANopen Modbus |
| Тип смещения | Нет импеданса для Modbus |
| Оptionальная карта | ВАСnet коммуникационная карта Встроенная программируемая плата контроллера Плата расширения вв/выв. DeviceNet коммуникационная карта CC-Link коммуникационная карта Ethernet/IP коммуникационная карта Modbus Plus коммуникационная карта Fipio коммуникационная карта APOGEE FLN коммуникационная карта Profibus DP коммуникационная карта Modbus TCP коммуникационная карта Modbus/Uni-Telway коммуникационная карта Profibus DP V1 коммуникационная карта METASYS N2 коммуникационная карта LonWorks коммуникационная карта Платы управления системами насосов Interbus-S коммуникационная карта |

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 |
| Непрерывный выходной ток | 22.5 А при 8 kHz, 380 В 3 фазы 21 А при 8 kHz, 460 В 3 фазы |
| Выходная частота | 0.1...599 kHz |
| Диапазон скоростей | 1...100 в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости |
| Точность скорость | +/- 10 % номинального проскальзывания для 0,2 Tn ... Tn изменение крутящего момента без обратной связи по сигналу скорости |
| Точность момента | +/- 15 % в режиме замкнутого контура без обратной связи по сигналу скорости |
| Переходная перегрузка по вращающему моменту | 130 % номинального крутящего момента двигателя, +/- 10 % для 60 с |
| Тормозной момент | 30 % без тормозного резистора <= 125 % с тормозным резистором |
| Контур регулирования | ПИ регулятор частоты |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Регулируем. Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) |
| Сигнализация | 1 светодиод красный присутствие напряжение привода |
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Изоляция | Между зажимами питания и управления |
| Тип кабеля | 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 С комплектом для обеспечения степени защиты IP21 и P31 : 3-жила кабель МЭК при 40 °С, медь 70 °С PVC С комплектом UL тип 1 : 3-жила кабель UL 508 при 40 °С, медь 75 °С PVC |
| 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 | 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 3 Н-м / 26,5 фунт•дюйм |
| Питание | Внутреннее питание 24 В пост. ток (21...27 В), <= 200 мА для защита от перегрузки и короткого замыкания Внешнее питание 24 В пост. ток (19...30 В) 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 | 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 AI2 напряжение, задаваемое программным способом 0...10 V пост. ток, входное напряжение 24 В макс., полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 11 бит |
| Длительность выборки | Дискретный вход LI6 (если сконфигурирован как логический вход) 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый вход AI1-/AI1+ 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый вход AI2 2 мс, +/- 0,5 мс Дискретный вход LI1...LI5 2 мс, +/- 0,5 мс Аналоговый выход AO1 2 мс, +/- 0,5 мс |
| Точность | AI2 +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С AO1 +/- 1 % для изменения температуры 60 °С AI1-/AI1+ +/- 0,6 % для изменения температуры 60 °С |
| Ошибка линеаризации | AI1-/AI1+ +/- 0,15 % макс. значения AO1 +/- 0,2 % AI2 +/- 0,15 % макс. значения |
| Номер аналогового выхода | 1 |

| | |
|----------------------------------|---|
| Тип аналогового выхода | АО1 ток, задаваемый программным способом, диапазон аналогового выхода 0...20 mA, полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит АО1 напряжение, задаваемое программным способом, диапазон аналогового выхода 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 |
| Время отклика | R2A, R2B <= 7 ms, допуск +/- 0,5 мс R1A, R1B, R1C <= 7 ms, допуск +/- 0,5 мс <= 100 мс для STO (останов двигателя при превыш. допустимого вращ. момента) |
| 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, 7 мс R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 250 В пер. ток, cos phi = 1, 0 мс R1, R2 - индуктивн. нагрузка, 2 А при 30 В пост. ток, cos phi = 0.4, 7 мс R1, R2 - резистивные нагрузка, 5 А при 30 В пост. ток, cos phi = 1, 0 мс |
| Количество дискретных входов | 7 |
| Тип дискретного входа | (PWR) защищенный вход, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, полное сопротивление 1500 Ом (L1...L15) программируемый, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом (L16) датчик РТС, конфигурируемый с помощью переключателя, 0...6, полное сопротивление 1500 Ом (L16) устанавливаемый переключателем, 24 V пост. Тока, пределы напряжения <= 30 V, с уровень 1 ПЛК, полное сопротивление 3500 Ом |
| Тип дискретных входов | L1...L15 отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) L1...L15 положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) L16 (если сконфигурирован как логический вход) положительная логика (источник), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) L16 (если сконфигурирован как логический вход) отрицательная логика («приемник»), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) |
| Программы ускорения и замедления | Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с S, U или по выбранный заказчиком Авт. изменение наклона х-ки резистором при превышении тормозной способности |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |
| Тип защиты | Привод тепловая защита Привод свертток между выходной фазой и землей Привод от превышения предельной скорости Двигатель отключение питания Привод короткое замыкание между фазами двигателя Привод защита от перегрева Привод от исчезновения фазы на входе Привод повышенное напряжение питания Двигатель тепловая защита Двигатель исчезновение фазы двигателя Привод перенапряжение на шине пост. тока Привод откл. в цепи управления Привод отключение питания Привод исчезновение фазы на входе Привод повышенное напряжение линии питания |
| Сопротивление изоляции | > 1 МОм при 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты |
| Разрешение по частоте | Дисплейный блок 0,1 Гц Аналоговый вход 0,024/50 Гц |
| Тип разъема | Вилка SUB-D 9 на RJ45 для CANopen 1 RJ45 для Modbus на зажиме 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 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 |
| 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 |
| Масса продукта | 32 кг |
| Ширина | 260 мм |
| Высота | 525 мм |
| Глубина | 286 мм |

Условия эксплуатации

| | |
|--|---|
| Уровень шума | 55.6 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 | В соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3 В соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 В соответствии с IEC 61000-4-4 уровень 4 В соответствии с IEC 61000-4-6 уровень 3 В соответствии с IEC 61000-4-11 |
| Стандарты | МЭК 60721-3-3 класс 3S2 UL тип 12 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 среда 1 категория C1 EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 среда 2 категория C1 EN 55011 группа 1 класс B МЭК 60721-3-3 класс 3C1 |
| Сертификация | DNV CSA C-Tick UL GOST NOM 117 |
| Степень загрязнения | 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 |
| Степень защиты IP | IP54 в соответствии с UL тип 12 IP54 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 IP54 в соответствии с EN/IEC 60529 |
| 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 | -10...40 °C без ухудшения номинальных значений -10...50 °C с понижающим коэффициентом |
| Температура окружающего воздуха при хранении | -25...70 °C |
| 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 |
|--------|--|