



Основные характеристики

| | |
|---|---|
| Серия продукта | Altivar Process ATV600 |
| Тип продукта | Привод с регулируемой частотой вращения |
| Специальная область применения продукта | Технологические процессы и инженерные коммуникации |
| Краткое название устройства | ATV630 |
| Исполнение | Стандартное исполнение |
| Назначение продукта | Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели |
| Исполнение выключателя | Для монтажа на стену |
| Фильтр электромагнитной совместимости | Встроенный с 50 м макс. кабель двигателя в соответствии с EN/IEC 61800-3 категория C2 Встроенный с 150 м макс. кабель двигателя в соответствии с EN/IEC 61800-3 категория C3 |
| Степень защиты IP | IP21 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP21 в соответствии с IEC 60529 |
| Степень защиты | UL тип 1 в соответствии с UL 508C |
| Тип охлаждения | Принуд. конвекция |
| Частота сети питания | 50...60 Hz - 5...5 % |
| Число фаз сети | 3 фазы |
| [Us] номинальное напряжение сети | 380...480 В - 15...10 % |
| Мощность двигателя, кВт | 5,5 кВт (нормальная нагрузка) 4 кВт (тяжелые условия) |
| Мощность двигателя, л.с. | 7,5 лс нормальная нагрузка 5 лс тяжелые условия |
| Линейный ток | 10,4 А в 380 В (нормальная нагрузка) 9,1 А в 480 В (нормальная нагрузка) 8 А в 380 В (тяжелые условия) 7,2 А в 480 В (тяжелые условия) |
| Предполагаемый линейный I _{sc} | 50 кА |
| Полная мощность | 7,6 кВт·А в 480 В (нормальная нагрузка) 6 кВт·А в 480 В (тяжелые условия) |
| Непрерывный выходной ток | 12,7 А в 4 kHz для нормальная нагрузка 9,3 А в 4 kHz для тяжелые условия |

| | |
|--|--|
| Макс. переходной ток | 14 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 14 А в течение 60 с (тяжелые условия) |
| Профиль управления асинхронным электродвигателем | Постоянный стандартный момент Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента |
| Профиль управления синхронным двигателем | Электродвигатель с постоянными магнитами Synchronous reluctance motor |
| Выходная частота | 0,0001...0,5 кГц |
| Выходная частота привода | 0,1...599 Гц |
| Номинальн. частота коммутации | 4 kHz |
| Частота коммутации | 2...12 kHz регулируем. 4...12 kHz с понижающим коэффициентом |
| Функция защиты | STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3 |
| Тип дискретных входов | 16 предустановленных скоростей |
| Протокол порта обмена данными | Modbus последовательн. Modbus TCP Ethernet |
| Оptionальная карта | Слот А: модуль соединения, Profibus DP V1 Слот А: модуль соединения, Profinet Слот А: модуль соединения, DeviceNet Слот А: модуль соединения, Modbus TCP/EtherNet/IP Слот А: модуль соединения, шлейф CANopen RJ45 Слот А: модуль соединения, CANopen SUB-D 9 Слот А: модуль соединения, CANopen винтовые зажимы Слот А/слот В: модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Слот А/слот В: модуль расширения выходных реле Слот А: модуль соединения, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Модуль соединения, BACnet MS/TP Модуль соединения, Ethernet Powerlink |

Дополнительные характеристики

| | |
|---|---|
| Выходное напряжение | <= напряжение питания |
| Допустимый кратковременно выдерживаемый ток | 1,1 x I _n в течение 60 с (нормальная нагрузка) 1,5 x I _n в течение 60 с (тяжелые условия) |
| Компенсация проскальзывания вала двигателя | Может подавляться Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами Автоматически при любой нагрузке Регулируем. |
| Программы ускорения и замедления | Linear adjustable separately from 0.01...9999 s |
| Торможение до остановки | Подачей пост. тока |
| Тип защиты | Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: привод Превышение температуры: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Перегрузка по выходному напряжению: привод Защита от короткого замыкания: привод Исчезновение фазы двигателя: привод Перенапряжение на шине пост. тока: привод Повышенное напряжение линии питания: привод Повышенное напряжение питания: привод Значительное уменьшение напряжения линии питания: привод Превышение скорости: привод Откл. в цепи управления: привод |
| Разрешение по частоте | Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц |
| Электрическое соединение | Управление: съемные клеммные блоки с винтовыми зажимами 0,5...1,5 мм ² /AWG 20...AWG 16 Двигатель: винтовой зажим 4...6 мм ² /AWG 12...AWG 10 Со стороны линии: винтовой зажим 2,5...6 мм ² /AWG 14...AWG 10 |
| Тип разъема | RJ45 (на выносном графическом терминале) для Ethernet/Modbus TCP RJ45 (на выносном графическом терминале) для Modbus последовательн. |
| Физический интерфейс | 2-проводн. RS 485 для Modbus последовательн. |
| Кадр передачи | RTU для Modbus последовательн. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Скорость передачи | 10, 100 Мбит/с для Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus последовательн. |
| Режим обмена | Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение Ethernet/Modbus TCP |
| Формат данных | 8 бит, конфигурируемая проверка на чётность-нечётность или её отсутствие для Modbus последовательн. |
| Тип смещения | Нет импеданса для Modbus последовательн. |
| Кол-во адресов | 1...247 для Modbus последовательн. |
| Способ доступа | Ведомый Modbus TCP |
| Питание | Внешний источник питания для дискретных входов: 24 В пост. ток (19...30 В), <1,25 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10.5 В пост. ток +/- 5 %, <10 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания Внутренний источник питания для дискретных входов и входа STO: 24 В пост. ток (21...27 В), <200 мА, тип защиты: защита от перегрузки и короткого замыкания |
| Локальная индикация | Локальная диагностика: 3 светодиода Состояние встроенной связи: 3 светодиода (двухцветный) Состояние коммуникационного модуля: 4 светодиода (двухцветный) Наличие напряжения: 1 светодиод (красный) |
| Ширина | 144 мм |
| Высота | 350 мм |
| Глубина | 203 мм |
| Вес | 4,7 кг |
| Номер аналогового входа | 3 |
| Тип подключения | AI1, AI2, AI3 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V пост. ток, полное сопротивление: 30 кОм, разрешение 12 бит AI1, AI2, AI3 ток, задаваемый программным способом: 0...20 мА/4...20 мА, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит |
| Количество дискретных входов | 8 |
| Тип дискретного входа | DI1...DI6 программируемый, 24 V пост. Тока (<= 30 V), полное сопротивление: 3.5 кОм DI5, DI6 программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 кГц, 24 V пост. Тока (<= 30 V) STOA, STOB безопасное выключение крутящего момента, 24 V пост. Тока (<= 30 V), полное сопротивление: > 2,2 кОм |
| Совместимость входа | DI1...DI6: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65А-68 STOA, STOB: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 |
| Тип дискретных входов | Положительная логика (источник) (DI1...DI6), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (DI1...DI6), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (DI5, DI6), < 0.6 В (состояние 0), > 2.5 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (STOA, STOB), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) |
| Номер аналогового выхода | 2 |
| Тип аналогового выхода | Напряжение, задаваемое программным способом AO1, AO2: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AO1, AO2: 0...20 мА, разрешение 10 бит |
| Длительность выборки | 2 мс +/- 0,5 мс (DI1...DI4) - дискретный вход 5 мс +/- 1 мс (DI5, DI6) - дискретный вход 5 мс +/- 0,1 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 10 мс +/- 1 мс (AO1) - аналоговый выход |
| Точность | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 для изменения температуры 60 °С аналоговый вход +/- 1 % AO1, AO2 для изменения температуры 60 °С аналоговый выход |
| Ошибка линеаризации | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AO1, AO2: +/- 0,2 % для аналоговый выход |
| Номер релейного выхода | 3 |
| Тип релейного выхода | Задаваем. релейная логика R1: реле аварии Н.О./Н.З. электрическая износостойкость 100000 циклы Задаваем. релейная логика R2: реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 100000 циклы Задаваем. релейная логика R3: реле последовательности действий нет электрическая износостойкость 100000 циклы |
| Время обновления | Релейный выход (R1, R2, R3): 5 мс (+/- 0,5 мс) |
| Минимальный коммутируемый ток | Релейный выход R1, R2, R3: 5 мА в 24 В пост. ток |
| Макс. коммутируемый ток | Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные нагрузка, cos phi = 1: 3 А в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 А в 250 В пер. ток |

Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ мс: 2 А в 30 В пост. ток

| | |
|--|--|
| Изоляция | Между зажимами питания и управления |
| Variable speed drive application selection | Здания - ОВК (обогрев, вентиляция, кондиционирование) Центробежный компрессор Производство пищевой продукции и напитков Другое применение Добыча полезных ископаемых и металлов Вентилятор Добыча полезных ископаемых и металлов Насос Нефтегазовая промышленность Вентилятор Водоснабжение и водоочистка Другое применение Здания - ОВК (обогрев, вентиляция, кондиционирование) Screw compressor Производство пищевой продукции и напитков Насос Производство пищевой продукции и напитков Вентилятор Производство пищевой продукции и напитков Atomization Нефтегазовая промышленность Electro submersible pump (ESP) Нефтегазовая промышленность Water injection pump Нефтегазовая промышленность Jet fuel pump Нефтегазовая промышленность Compressor for refinery Водоснабжение и водоочистка Centrifuge pump Водоснабжение и водоочистка Positive displacement pump Водоснабжение и водоочистка Electro submersible pump (ESP) Водоснабжение и водоочистка Screw pump Водоснабжение и водоочистка Lobe compressor Водоснабжение и водоочистка Screw compressor Водоснабжение и водоочистка Центробежный компрессор Водоснабжение и водоочистка Вентилятор Водоснабжение и водоочистка Conveyor Водоснабжение и водоочистка Mixer |
| Motor power range AC-3 | 4...6 кВт в 380...440 В 3 фазы 4...6 кВт в 480...500 В 3 фазы |

Условия эксплуатации

| | |
|---|--|
| Сопротивление изоляции | > 1 МОhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты |
| Уровень шума | 54,5 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС |
| Рассеиваемая мощность, Вт | Естественная конвекция: 36 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz Принуд. конвекция: 145 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz |
| Объём охлаждающего воздуха | 38 м³/ч |
| Рабочее положение | Вертикальный +/- 10 градусов |
| Maximum THDI | <48 % полная нагрузка в соответствии с МЭК 61000-3-12 |
| Электромагнитная совместимость | Испытание стойкости к с электролитическому разряду уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-2 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-3 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 Невосприимчивость к импульсным помехам 1,2/50 мкс - 8/20 мкс уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-5 Проверка стойкости к наведенным РЧ помехам уровень 3 в соответствии с IEC 61000-4-6 |
| Степень загрязнения | 2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 |
| Виброустойчивость | 1,5 мм размах (частота= 2...13 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6 1 gn (частота= 13...200 Гц) в соответствии с IEC 60068-2-6 |
| Ударопрочность | 15 gn для 11 мс в соответствии с IEC 60068-2-27 |
| Относительная влажность | 5...95 % без образования конденсата в соответствии с IEC 60068-2-3 |
| Рабочая температура окружающей среды | -15...50 °C (без ухудшения номинальных значений) 50...60 °C (с понижающим коэффициентом) |
| Температура окружающей среды при хранении | -40...70 °C |
| Рабочая высота | <= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...4800 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м |
| Характеристики окружающей среды | Стойкость к химическому загрязнению класс 3С3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 |
| Стандарты | UL 508C EN/IEC 61800-3 Среда 1 категория C2 EN/IEC 61800-3 Среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 61000-3-12 МЭК 60721-3 |

| | |
|-------------|--|
| | IEC 61508 МЭК 13849-1 |
| Сертификаты | DNV-GL REACH CSA ATEX zone 2/22 ATEX INERIS TÜV UL |
| Маркировка | CE |

Экологичность предложения

| | |
|--|---|
| Статус устойчивого продукта | Грин Премиум продукция |
| Регламент REACH | Декларация REACH |
| Директива EC RoHS | Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия EC RoHS) Декларация EC RoHS |
| Не содержит ртути | Да |
| Информация об исключениях по регламенту RoHS | Да |
| Регламент RoHS Китая | Декларация RoHS Китая |
| Экологическая отчетность | Экологический профиль продукта |
| Профиль кругооборота | Информация о конце срока службы |
| WEEE | На территории Европейского Союза продукт подлежит обязательной утилизации согласно правилам и не должен попадать в мусорные контейнеры. |

Гарантия на оборудование

| | |
|----------|---|
| Гарантия | Срок гарантии на данное оборудование составляет 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки |
|----------|---|