Технические характеристики продукта
Характеристики

ATV610U40N4
Преобразователь частоты ATV610 4кВт 380В 3ф



Основные характеристики

Серия продукта	Altivar Easy 610
Тип продукта	Привод с регулируемой частотой вращения
Специальная область применения продукта	Вентилятор, насос, компрессор, конвейер
Краткое название устройства	ATV610
Исполнение	Стандартное исполнение
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели
Исполнение выключателя	Устанавливаемый в шкафу
Фильтр электромагнитной совместимости	Встроенный в соответствии с EN/МЭК 61800-3 категория C3 с 50 м макс. кабель двигателя
Степень защиты IP	IP20
Тип охлаждения	Принуд. конвекция
Частота сети питания	50...60 Hz +/-5 %
Число фаз сети	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	380...415 В - 15...10 %
Мощность двигателя, кВт	4 кВт для нормальная нагрузка 3 кВт для тяжелые условия
Мощность двигателя, л.с.	5 лс для нормальная нагрузка
Линейный ток	8,8 A в 380 В (нормальная нагрузка) 8,5 A в 415 В (нормальная нагрузка) 7,2 A в 380 В (тяжелые условия) 6,7 A в 415 В (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	5 кА
Полная мощность	6,1 кВ·А в 415 В (нормальная нагрузка) 4,8 кВ·А в 415 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	9,3 A в 4 kHz для нормальная нагрузка 7,2 A в 4 kHz для тяжелые условия
Макс. переходной ток	10,2 A в течение 60 с (нормальная нагрузка) 10,8 A в течение 60 с (тяжелые условия)
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Режим оптимизированного момента Переменный стандартный момент

Отказ от ответственности: Данный документ не отменяет необходимости определения пригодности этих продуктов для конкретных задач и их надежности в этих областях применения и не может служить для такого определения.

	Постоянный стандартный момент
Выходная частота	0,0001…0,5 кГц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2...12 kHz регулируем.
Number of preset speeds	16 предустановленных скоростей
Протокол порта обмена данными	Modbus последовательн.
Опциональная карта	Слот A: коммуникационная карта, Profibus DP V1 Слот A: карта расширения дискретных или аналоговых входов-выходов Слот A: карты релейных выходов

Дополнительные характеристики

Выходное напряжение	<= напряжение питания
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Автоматически при любой нагрузке Может подавляться Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Линейн., задается отдельно, от 0,01 до 9000 с
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Тепловая защита: двигатель Исчезновение фазы двигателя: двигатель Тепловая защита: 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, винтовой зажим: 0,5...1,5 мм² Со стороны линии, винтовой зажим: 2,5...16 мм² Двигатель, винтовой зажим: 2,5...16 мм²
Тип разъема	1 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	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus последовательн.
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus последовательн.
Кол-во адресов	1…247 для Modbus последовательн.
Способ доступа	Ведомый
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
Локальная индикация	Локальная диагностика: 2 светодиода Состояние встроенной связи: 1 светодиод (желтый) Состояние коммуникационного модуля: 2 светодиода (двухцветный) Наличие напряжения: 1 светодиод (красный)
Ширина	145 мм
Высота	297 мм 350 мм с платой для обеспечения ЭМС
Глубина	203 мм
Вес	4 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 mA, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI2, AI3 ПО-настраиваемые температурный датчик или датчик уровня воды
Количество дискретных входов	6
Тип дискретного входа	DI1…DI6 программируемый как логический вход, 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)
Совместимость входа	DI1…DI6: логический вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: импульсный ввод уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65A-68
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник): DI1…DI6 задаваемый логический вход, < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник»): DI1…DI6 задаваемый логический вход, > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) Положительная логика (источник): DI5, DI6 задаваемый импульсный ввод, < 0.6 В (состояние 0), > 2.5 В (состояние 1)
Номер аналогового выхода	2
Тип аналогового выхода	Ток, задаваемый программным способом AQ1, AQ2: 0...20 mA, разрешение 10 бит Напряжение, задаваемое программным способом AQ1, AQ2: 0...10 V пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит
Длительность выборки	5 мс +/- 0,1 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 2 мс +/- 0,5 мс (DI1…DI6)задаваемый - дискретный вход 5 мс +/- 1 ms (DI5, DI6)задаваемый - импульсный ввод 10 мс +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - аналоговый выход
Точность	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 для изменения температуры 60 °C аналоговый вход +/- 1 % AQ1, AQ2 для изменения температуры 60 °C аналоговый выход
Ошибка линеаризации	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AQ1, AQ2: +/- 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 загрузка, cos phi = 1: 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2, R3 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4 и L/R = 7 мс: 2 A в 30 В пост. ток
Изоляция	Между зажимами питания и управления
Сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты

Условия эксплуатации

Уровень шума	55 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность, Вт	128 Вт(принуд. конвекция) в 380 В, частота переключения 4 kHz 32 Вт(естественная конвекция) в 380 В, частота переключения 4 kHz
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
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…45 °C (без ухудшения номинальных значений) 45…60 °C (с понижающим коэффициентом)
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 3C3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Стандарты	EN/IEC 61800-3 Среда 2 категория C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3
Сертификаты	REACH
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 отчетнсть	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