Технические характеристики продукта

Характеристики

Перейти к продукции

ATV320U40N4C

ПРЕОБР ЧАСТОТЫ ATV320 КОМПАКТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ 4 КВТ 500В 3Ф

Green Premium™

Основные характеристики

Серия продукта	Altivar Machine ATV320
Тип продукта или компонента	Привод с регулируемой частотой вращения
Специальная область применения продукта	Комплексные установки
Краткое название устройства	ATV320
Назначение продукта	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Format of the control block	Compact
Фильтр помех	Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС
Степень защиты IP	IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP20 в соответствии с IEC 60529
Степень защиты	(with conformity kit)
Тип охлаждения	Вентилятор
Число фаз	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	380...500 В - 15...10 %
Частота сети питания	50...60 Hz - 5...5 %
Мощность двигателя, кВт	4,0 кВт для тяжелые условия
Мощность двигателя, л.с.	5,0 лс для тяжелые условия
Линейный ток	12,9 А в 380 В (тяжелые условия) 9,9 А в 500 В (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	5 кА
Полная мощность	8,6 кВ·А в 500 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	9,5 А в 4 kHz для тяжелые условия
Макс. переходной ток	14,3 А в течение 60 с (тяжелые условия)
Диапазон мощности	4...5.5 kW
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, 5 точки Управление вектором потока без датчика, стандартный Отношение напряжения/частоты - энергосбережение, квадратичная функция U/f Flux vector control without sensor - Energy Saving Отношение напряжения/частоты, 2 точки

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.

Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика
Выходная частота привода	0,1…599 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3 SLS (безопасная ограниченная скорость) SS1 (безопасная остановка 1) SMS (safe maximum speed) GDL (guard door locking)
Протокол порта обмена данными	Modbus последовательн. CANopen
Optional communication modules	Модуль соединения, шлейф CANopen RJ45 Модуль соединения, CANopen SUB-D 9 Модуль соединения, Открытый стиль CANopen клеммный блок Модуль соединения, EtherCAT RJ45 Модуль соединения, DeviceNet Модуль соединения, Ethernet/IP Модуль соединения, Profibus DP V1 Модуль соединения, Profinet Модуль соединения, Ethernet Powerlink

Дополнительные характеристики

Исполнение	Стандартное исполнение
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Допустимый кратковременно выдерживаемый ток	1,5 x In в течение 60 с (тяжелые условия)
Диапазон скоростей	1…100 для асинхронный электродвигатель в режиме без обратной связи
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания 0,2 Tn ... Tn
Точность момента	+/- 15 %
Переходная перегрузка по вращающему моменту	170…200 % номинального крутящего момента двигателя
Тормозной момент	<= 170 % в течение 60 с с тормозным резистором
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Регулируемый 0...300 % Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек)
Программы ускорения и замедления	Линейный U S CUS Переключение реле защиты от разгона Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Исчезновение фазы на входе: привод Сверхток между выходной фазой и землей: привод Защита от перегрева: привод Короткое замыкание между фазами двигателя: привод Тепловая защита: привод
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Винтовой зажим, зажимная способность: 0,5...1,5 мм², AWG 20...AWG 16 (управление) Винтовой зажим, зажимная способность: 4...6 мм², AWG 12…AWG 10 (двигатель/тормозной резистор) Винтовой зажим, зажимная способность: 4...6 мм², AWG 12…AWG 10 (блок питания)
Тип разъема	1 RJ45 (на зажиме) для Modbus/CANopen
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus serial/CANopen
Кадр передачи	RTU для Modbus последовательн.
Скорость передачи	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus последовательн. 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps для CANopen

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…127 для CANopen 1…247 для Modbus последовательн.
Способ доступа	Ведомый CANopen
Питание	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	Работа CANopen: 1 светодиод (зеленый) Ошибка CANopen: 1 светодиод (красный) Сбой привода: 1 светодиод (красный)
Ширина	140,0 мм
Высота	184,0 мм
Глубина	158,0 мм
Вес	2,2 кг
Номер аналогового входа	3
Тип подключения	AI1 напряжение: 0...10 V пост. ток, полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит AI2 напряжение биполярного источника: +/- 10 V пост. ток, полное сопротивление: 30000 Ом, разрешение 10 бит AI3 ток: 0...20 мА (или 4-20 мА, x-20 мА, 20-x мА или другие характеристики по конфигурации), полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 10 бит
Количество дискретных входов	7
Тип дискретного входа	Программируемый (приемник/источник) (DI1…DI4)24...30В пост. Тока, с уровень 1 ПЛК Программируемый как импульсный вход 20 тыс. имп./с (DI5)24...30В пост. Тока, с уровень 1 ПЛК Датчик PTC, конфигурируемый с помощью переключателя (DI6)24...30В пост. Тока Безопасное выключение крутящего момента (STO)24...30В пост. Тока - 1500 Ом
Тип дискретных входов	Отрицательная логика («приемник») (DI1…DI6), > 19 В (состояние 0), < 13 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (DI1…DI6), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1)
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	AQ1 ток, задаваемый программным способом: 0...20 mA, полное сопротивление: 800 Ом, разрешение 10 бит AQ1 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 V, полное сопротивление: 470 Ом, разрешение 10 бит
Длительность выборки	2 мс (AI1, AI2, AI3) - аналоговый вход 2 мс (AQ1) - аналоговый выход
Точность	+/- 0,2 % AI1, AI2, AI3 для температуры -10...60 °C аналоговый вход +/- 0,5 % AI1, AI2, AI3 для температуры 25 °C аналоговый вход +/- 1 % AQ1 для температуры 25 °C аналоговый выход +/- 2 % AQ1 для температуры -10...60 °C аналоговый выход
Ошибка линеаризации	AI1, AI2, AI3: +/- 0,2...0,5 % от максимального значения для аналоговый вход AQ1: +/- 0,3 % для аналоговый выход
Количество дискретных выходов	3
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика: (R1A, R1B, R1C) Н.О./Н.З. - 100000 циклы Задаваем. релейная логика: (R2A, R2B) нет - 100000 циклы Логический: (LO)
Время обновления	Логический вход (DI1…DI6): 8 ms (+/- 0,7 мс) Релейный выход (R1A, R1B, R1C): 2 ms Релейный выход (R2A, R2C): 2 ms
Минимальный коммутируемый ток	Релейный выход R1, R2: 5 мА в 24 В пост. ток
Макс. коммутируемый ток	Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 3 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 4 A в 30 В пост. ток Релейный выход R1, R2 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4: 2 A в 250 В пер. ток Релейный выход R1, R2 в индуктивн. загрузка, cos phi = 0,4: 2 A в 30 В пост. ток Релейный выход R2 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 A в 250 В пер. ток Релейный выход R2 в резистивные загрузка, cos phi = 1: 5 A в 30 В пост. ток
Специальное применение	Machinery
Variable speed drive application selection	Hoisting Self erecting Material handling Carousel Material handling Conveyor Material handling Lifting platfrom Material handling Palletizers - medium performance Material handling Transfer table Material handling Turn table

	Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) Cutting - medium accuracy Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) Drilling Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) Saw Packaging Bagging Packaging Feed conveyor low performance Packaging Filling bottles - intermittent operation Packaging Linear labeling Packaging Другое применение Packaging Stretching wrapping Packaging Tray take Textile Knitting Textile Printing machines Textile Spinning Washing machines Car Washing machines Другое применение Hoisting Standard crane - travelling or trolley
Motor power range	4…5,5 кВт в 380…500 В 3 фазы
Тип пускателя	Variable speed drive

Условия эксплуатации

Изоляция	Между зажимами питания и управления
Сопротивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	52 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность, Вт	Вентилятор: 111,8 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz
Объём охлаждающего воздуха	37,7 м³/ч
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Электромагнитная совместимость	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 Испытание на невосприимчивость к коммутационным помехам/коротким пакетам уровень 4 в соответствии с IEC 61000-4-4 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 стойкость к провалам и кратковременным исчезновениям напряжения в соответствии с IEC 61000-4-11
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1 3 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1 gn (частота= 13…200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60068-2-6 1,5 мм размах (частота= 2…13 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 окружающей среды	-10…50 °C без ухудшения номинальных значений 50…60 °C с понижающим коэффициентом
Температура окружающей среды при хранении	-25…70 °C
Рабочая высота	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 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 3S2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Стандарты	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
Стандарты российские	CE ATEX NOM EAC RCM KC
Маркировка	CE