



### Основные характеристики

Серия продукта	Altivar Machine ATV320
Тип устройства или его аксессуаров	Привод с регулируемой частотой вращения
Специальная область применения продукта	Комплексные установки
Краткое название устройства	ATV320
Форма привода	Compact
Назначение изделия	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Фильтр помех	Класс C2 с интегрированным фильтром ЭМС
Степень защиты IP	IP20 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Степень защиты	UL тип 1 with UL type 1 conformity kit
Тип охлаждения	Вентилятор
Число фаз сети	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	380...500 В (- 15...10 %)
Частота сети питания	50...60 Hz (- 5...5 %)
Мощность двигателя, кВт	3 кВт для тяжелые условия
Мощность двигателя, л.с.	4 hp
Линейный ток	10.3 А в 380 В для тяжелые условия 7.8 А в 500 В для тяжелые условия
Предполагаемый линейный I <sub>sc</sub>	5 кА
Полная мощность	6.8 кВ·А в 500 В для тяжелые условия
Непрерывный выходной ток	7.1 А в 4 kHz для тяжелые условия
Макс. переходной ток	10.7 А в течение 60 с для тяжелые условия
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Отношение напряжения/частоты, 2 точки 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
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика

Выходная частота привода	0.1...599 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	4...16 kHz Со снижением номинального тока 2...16 kHz регулируем.
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3 SS1 (безопасная остановка 1) SMS (safe maximum speed) SLS (безопасная ограниченная скорость ) GDL (guard door locking)
Протокол порта обмена данными	CANopen Modbus
Оptionальная карта	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 I <sub>n</sub> в течение 60 с для тяжелые условия
Диапазон скоростей	С асинхронный электродвигатель в режиме без обратной связи
Точность скорость	+/- 10 % номинального проскальзывания 0,2 T <sub>n</sub> ... T <sub>n</sub>
Точность момента	+/- 15 %
Переходная перегрузка по вращающему моменту	170...200 % номинального крутящего момента двигателя
Тормозной момент	<= 170 % с тормозным резистором в течение 60 с
Контур регулирования	Настраиваемый ПИД-регулятор
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Автоматически при любой нагрузке Недоступно в режиме преобразования напряжение/частота (2 или 5 точек) Регулируемый 0...300 %
Программы ускорения и замедления	S U CUS Линейное замедление, автоматический останов, инжекция постоянного тока Линейное замедление, подстройка Линейный Переключение реле защиты от разгона
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Типы реализуемых защит	Привод: тепловая защита Привод: сверхток между выходной фазой и землей Привод: исчезновение фазы на входе Привод: защита от перегрева Привод: короткое замыкание между фазами двигателя
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Управление, винтовой зажим: 0,5...1,5 мм <sup>2</sup> AWG 20...AWG 16 Двигатель/тормозной резистор, винтовой зажим: 2,5...6 мм <sup>2</sup> AWG 14...AWG 10 Блок питания, винтовой зажим: 2,5...6 мм <sup>2</sup> AWG 14...AWG 10
Тип разъема	1 RJ45 для Modbus/CANopen на терминале управления
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus
Кадр передачи	RTU для Modbus
Скорость передачи	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 кб/с для Modbus 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
Тип смещения	Нет импеданса для Modbus
Кол-во адресов	Для CANopen

Для Modbus

Способ доступа	Ведомый для CANopen
Питание	Внутреннее питание для регулировочного потенциометра (1 - 10 кОм): 10.5 В пост. ток (+/- 5 %) ток <= 10 мА (защита от перегрузки и короткого замыкания)
Локальная индикация	1 светодиод зеленый для работа CANopen 1 светодиод красный для ошибка CANopen 1 светодиод красный для сбой привода
Ширина	140 мм
Высота	184 мм 227.9 мм с платой для обеспечения ЭМС
Глубина	158 мм
Масса продукта	2,1 кг
Номер аналогового входа	3
Тип подключения	Напряжение (AI1): 0...10 V пост. ток, полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 10 бит Напряжение биполярного источника (AI2): +/- 10 V пост. ток, полное сопротивление 30000 Ом, разрешение 10 бит Ток (AI3): 0...20 мА (или 4-20 мА, x-20 мА, 20-х 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: уровень 1 ПЛК Программируемый как импульсный вход 20 тыс. имп./с (DI5): 24...30В пост. Тока: уровень 1 ПЛК Датчик РТС, конфигурируемый с помощью переключателя (DI6): 24...30В пост. Тока Безопасное выключение крутящего момента (STO): 24...30В пост. Тока, полное сопротивление 1500 Ом
Тип дискретных входов	Отрицательная логика («приемник»): : DI1...DI6, > 19 В (state 0) < 13 В (state 1) Положительная логика (источник): : DI1...DI6, < 5 В (state 0) > 11 В (state 1)
Номер аналогового выхода	1
Тип аналогового выхода	Ток, задаваемый программным способом (AQ1): 0...20 мА, полное сопротивление 800 Ом, разрешение 10 бит Напряжение, задаваемое программным способом (AQ1): 0...10 V, полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит
Длительность выборки	Аналоговый вход (AI1, AI2, AI3): 2 мс Аналоговый выход (AQ1): 2 мс
Точность	Аналоговый вход AI1, AI2, AI3: +/- 0,2 % для температуры -10...60 °C Аналоговый вход AI1, AI2, AI3: +/- 0,5 % для температуры 25 °C Аналоговый выход AQ1: +/- 1 % для температуры 25 °C Аналоговый выход AQ1: +/- 2 % для температуры -10...60 °C
Ошибка линеаризации	Аналоговый вход (AI1, AI2, AI3): +/- 0,2...0,5 % от максимального значения Аналоговый выход (AQ1): +/- 0,3 %
Количество дискретных выходов	3
Тип дискретного выхода	Задаваем. релейная логика Н.О./Н.З. (R1A, R1B, R1C): electrical durability 100000 циклы Задаваем. релейная логика нет (R2A, R2B): electrical durability 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 нагрузка (cos phi = 1): 3 А в 250 В пер. ток Релейный выход (R1) в резистивные нагрузка (cos phi = 1): 4 А в 30 В пост. ток Релейный выход (R1, R2) в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4): 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход (R1, R2) в индуктивн. нагрузка (cos phi = 0.4): 2 А в 30 В пост. ток Релейный выход (R2) в резистивные нагрузка (cos phi = 1): 5 А в 250 В пер. ток Релейный выход (R2) в резистивные нагрузка (cos phi = 1): 5 А в 30 В пост. ток
Специальное применение	Machinery
???????????	Hoisting self erecting
? ???????????	Material handling carousel
	Material handling conveyor
	Material handling lifting platform
	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	2.2...3 кВт 380...440 Вт 3 фазы 2.2...3 кВт 480...500 Вт 3 фазы
Motor starter type	Variable speed drive

## Условия эксплуатации

Изоляция	Между жазимами питания и управления
Сопротивление изоляции	> 1 МОм в 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	52 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность, Вт	94 Вт (вентилятор) в 380 В, 4 kHz
Объём охлаждающего воздуха	37.7 м³/ч
Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
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 стойкости к с электролитическому разряду в соответствии с IEC 61000-4-2 уровень 3 Испытание на стойкость к радиочастотным помехам в соответствии с IEC 61000-4-3 уровень 3 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
Степень загрязнения	2 в соответствии с EN/IEC 61800-5-1
Виброустойчивость	1,5 мм размах (f = 2...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 в течение 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 EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S2 EN/IEC 60721-3-3
Стандарты	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 среда 1 категория C2 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1
Сертификация продукта	CSA NOM 117 UL RCM EAC
Маркировка	CE

## Экологичность предложения

Соответствие экологическому статусу	Продукт категории Green Premium
-------------------------------------	---------------------------------

Директива RoHS (формат даты: YYWW, 2 цифры года и 2 цифры номера недели)	Соответствует - с 1650 - Декларация о соответствии Schneider Electric <a href="#">Декларация о соответствии Schneider Electric</a>
Регламент REACH	Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму. <a href="#">Продукт не содержит особо опасных веществ в количествах, превышающее норму.</a>
Экологический профиль продукта	Доступно <a href="#">Экологический профиль продукта</a>
Инструкция по утилизации продукта	Доступно <a href="#">Информация о конце срока службы</a>