



### Дополнительные характеристики

[Us] номинальное напряжение сети	380...500 В - 15...10 %
Серия	Altivar Machine ATV320
Линейный ток	36,6 А в 380 В (тяжелые условия) 25,6 А в 500 В (тяжелые условия)
Тип продукта	Привод с регулируемой частотой вращения
Предполагаемый линейный Isc	22 кА
Специальная область применения продукта	Комплексные установки
Краткое название устройства	ATV320
Исполнение	Стандартное исполнение
Format of the control block	Блок
Непрерывный выходной ток	27,7 А в 4 kHz для тяжелые условия
Назначение продукта	Синхронные двигатели Асинхронные электродвигатели
Фильтр помех	Class C3 EMC filter integrated
Степень защиты IP	IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP20 в соответствии с IEC 60529
Диапазон мощности	11...15 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
Степень защиты	в соответствии с UL 61800-5-1 (with conformity kit)
Профиль управления синхронным двигателем	Векторное управление без датчика
Тип охлаждения	Вентилятор
Выходная частота привода	0,1...599 Гц
Число фаз	3 фазы

Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота сети питания	50...60 Hz - 5...5 %
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 4...16 kHz с понижающим коэффициентом
Мощность двигателя, кВт	11,0 кВт для тяжелые условия
Мощность двигателя, л.с.	15,0 лс для тяжелые условия
Протокол порта обмена данными	Modbus последовательн. CANopen
Полная мощность	22,2 кВ·А в 500 В (тяжелые условия)
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Макс. переходной ток	41,6 А в течение 60 с (тяжелые условия)
Допустимый кратковременно выдерживаемый ток	1,5 x I <sub>n</sub> 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 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 % в течение 60 с с тормозным резистором
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)
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)
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
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	Spring cage terminal, зажимная способность: 10...16 мм <sup>2</sup> , AWG 8...AWG 6 (блок питания) Spring cage terminal, зажимная способность: 6...16 мм <sup>2</sup> , AWG 8...AWG 6 (DC bus) Spring cage terminal, зажимная способность: 6...16 мм <sup>2</sup> , AWG 8...AWG 6 (двигатель/тормозной резистор) Spring cage terminal, зажимная способность: 0,5...1,5 мм <sup>2</sup> , AWG 20...AWG 16 (управление)
Тип разъема	1 RJ45 (на лицевой панели) 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) Напряжение привода: 1 светодиод (красный)
Ширина	180,0 мм
Высота	404,0 мм
Глубина	232,0 мм
Вес	6,8 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-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, с уровень 1 ПЛК Программируемый как импульсный вход 20 тыс. имп./с (DI5)24...30В пост. Тока, с уровень 1 ПЛК Датчик РТС, 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 мА, 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 °С аналоговый вход +/- 0,5 % AI1, AI2, AI3 для температуры 25 °С аналоговый вход +/- 1 % AQ1 для температуры 25 °С аналоговый выход +/- 2 % AQ1 для температуры -10...60 °С 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 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
Изоляция	Между жазимами питания и управления
Сопротивление изоляции	> 1 МОhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	58 дБ в соответствии с 86/188/EEC
Рассеиваемая мощность, Вт	Вентилятор: 370,0 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz
Объём охлаждающего воздуха	156,0 м³/ч

Рабочее положение	Вертикальный +/- 10 градусов
Рабочая высота	<= 1000 м без ухудшения номинальных значений 1000...3000 м с уменьшением номинального тока на 1 % при увеличении высоты на 100 м
Стандарты	EN/IEC 61800-3 Среда 2 категория С3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 МЭК 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1 UL 508С UL 61800-5-1 CSA C22.2 No 274
Сертификаты	CE ATEX NOM ГОСТ EAC RCM KC REACH
Маркировка	CE ATEX UL CSA EAC RCM

### Условия эксплуатации

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 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
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 °С без ухудшения номинальных значений 50...60 °С с понижающим коэффициентом
Температура окружающей среды при хранении	-25...70 °С
Характеристики окружающей среды	Стойкость к химическому загрязнению класс 3С3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 Стойкость к пылевому загрязнению класс 3S2 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3

### Тип упаковки

Тип упаковки 1	PCE
Количество штук в упаковке 1	1
Вес упаковки 1	8,739 кг
Высота упаковки 1	23 см
Ширина упаковки 1	42 см
Длина упаковки 1	27,2 см
Тип упаковки 2	P06
Количество штук в упаковке 2	6
Вес упаковки 2	65,43 кг
Высота упаковки 2	80 см
Ширина упаковки 2	80 см

Длина упаковки 2	60 см
------------------	-------

### Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Директива ЕС RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия ЕС RoHS) <a href="#">Декларация ЕС RoHS</a>
Не содержит ртути	Да
Информация об исключениях по регламенту RoHS	<a href="#">Да</a>
Регламент RoHS Китая	<a href="#">Декларация RoHS Китая</a>
Экологическая отчетность	<a href="#">Экологический профиль продукта</a>
Профиль кругооборота	<a href="#">Информация о конце срока службы</a>
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
----------	---