



## Основные характеристики

Серия продукта	Altivar Machine ATV340
Тип продукта	Привод с регулируемой частотой вращения
Область применения	Machine
Краткое название устройства	ATV340
Исполнение	Стандартное исполнение
Назначение продукта	Асинхронные электродвигатели Синхронные двигатели
Исполнение выключателя	Устанавливаемый в шкафу
Фильтр электромагнитной совместимости	Встроенный с 20 м макс. кабель двигателя в соответствии с EN/IEC 61800-3 категория C3
Степень защиты IP	IP20 в соответствии с IEC 61800-5-1 IP20 в соответствии с IEC 60529
Тип охлаждения	Принуд. конвекция
Частота сети питания	50...60 Hz +/- 5 %
Число фаз	3 фазы
[Us] номинальное напряжение сети	380...480 В - 15...10 %
Мощность двигателя, кВт	4 кВт для нормальная нагрузка 3 кВт для тяжелые условия
Мощность двигателя, л.с.	3 лс для тяжелые условия 5 лс для нормальная нагрузка
Линейный ток	10,7 А в 380 В Без дросселя на линии (тяжелые условия) 8,5 А в 480 В Без дросселя на линии (тяжелые условия) 8,6 А в 380 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 6,8 А в 480 В С внешним дросселем на линии (нормальная нагрузка) 6,6 А в 380 В С внешним дросселем на линии (тяжелые условия) 5,3 А в 480 В С внешним дросселем на линии (тяжелые условия)
Предполагаемый линейный Isc	5 кА
Полная мощность	6,7 кВ·А в 480 В (нормальная нагрузка) 7,1 кВ·А в 480 В (тяжелые условия)
Непрерывный выходной ток	9,3 А в 4 kHz для нормальная нагрузка 7,2 А в 4 kHz для тяжелые условия

Макс. переходной ток	10,2 А в течение 60 с (нормальная нагрузка) 12,6 А в течение 2 с (нормальная нагрузка) 13 А в течение 2 с (тяжелые условия) 11 А в течение 60 с (тяжелые условия)
Профиль управления асинхронным электродвигателем	Переменный стандартный момент Режим оптимизированного момента Постоянный стандартный момент
Профиль управления синхронным двигателем	Reluctance motor Электродвигатель с постоянными магнитами
Выходная частота привода	0,1...599 Гц
Номинальн. частота коммутации	4 kHz
Частота коммутации	2...16 kHz регулируем. 7...16 kHz с понижающим коэффициентом
Функция защиты	STO (безопасное выключение крутящего момента) SIL 3

## Дополнительные характеристики

Number of preset speeds	16 предустановленных скоростей
Протокол порта обмена данными	Modbus последовательн.
Опциональная карта	Slot GP-FB: модуль соединения для Profibus DP V1 Slot GP-FB: модуль соединения для Profinet Slot GP-FB: модуль соединения для DeviceNet Slot GP-FB: модуль соединения для шлейф CANopen RJ45 Slot GP-FB: модуль соединения для CANopen SUB-D 9 Slot GP-FB: модуль соединения для CANopen винтовые зажимы Slot GP-FB: модуль соединения для EtherCAT Slot GP-X: модуль расширения с дискретными и аналоговыми вх/вых Slot GP-X: модуль расширения выходных реле Slot GP-ENC: 5/12 V digital encoder interface module Slot GP-ENC: analog encoder interface module Slot GP-ENC: resolver encoder interface module
Выходное напряжение	<= напряжение питания
Допустимый кратковременно выдерживаемый ток	1.1 x I <sub>n</sub> в течение 60 с (нормальная нагрузка) 1.35 x I <sub>n</sub> в течение 2 с (нормальная нагрузка) 1,5 x I <sub>n</sub> в течение 60 с (тяжелые условия) 1.8 x I <sub>n</sub> в течение 2 с (тяжелые условия)
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами Может подавляться Автоматически при любой нагрузке Регулируем.
Программы ускорения и замедления	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s S, U или по выбранный заказчиком
Торможение до остановки	Подачей пост. тока
Тип защиты	Тепловая защита: двигатель Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: двигатель Motor phase loss: двигатель Тепловая защита: привод Защитное отключение двигателя при превышение вращательного момента: привод Превышение температуры: привод Токи перегрузки: привод Output overcurrent between motor phase and earth: привод Output overcurrent between motor phases: привод Short-circuit between motor phase and earth: привод Короткое замыкание между фазами двигателя: привод Motor phase loss: привод DC Bus overvoltage: привод Повышенное напряжение линии питания: привод Повышенное напряжение питания: привод Input supply loss: привод Exceeding limit speed: привод Откл. в цепи управления: привод
Разрешение по частоте	Дисплейный блок: 0,1 Гц Аналоговый вход: 0,012/50 Гц
Электрическое соединение	Со стороны линии: винтовой зажим 1.5...4 мм <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 12 DC bus: винтовой зажим 4...6 мм <sup>2</sup> /AWG 12...AWG 10 Двигатель: винтовой зажим 1.5...4 мм <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 12 Управление: винтовой зажим 0,2...2,5 мм <sup>2</sup> /AWG 24...AWG 12
Тип разъема	разъём(ы) 1 RJ45, Modbus последовательн. на лицевой панели

	разъём(ы)1 RJ45, Modbus последовательн. для HMI на лицевой панели
Физический интерфейс	2-проводн. RS 485 для Modbus последовательн.
Кадр передачи	RTU для Modbus последовательн.
Скорость передачи	4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38,4 Кбит/с для Modbus последовательн.
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 RTU
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: 4 светодиода (mono/dual colour) Состояние коммуникационного модуля: 4 светодиода (двухцветный)
Ширина	85 мм
Высота	270 мм
Глубина	232,5 мм
Вес	2,1 кг
Номер аналогового входа	2
Тип подключения	AI1 ток, задаваемый программным способом: 0...20 мА, полное сопротивление: 250 Ом, разрешение 12 бит AI1 ПО-настраиваемые температурный датчик или датчик уровня воды AI1 напряжение, задаваемое программным способом: 0...10 В пост. ток, полное сопротивление: 31.5 кОм, разрешение 12 бит AI2 напряжение, задаваемое программным способом: - 10...10 В пост. ток, полное сопротивление: 20 кОм, разрешение 12 бит
Количество дискретных входов	8
Тип дискретного входа	PTI программируемый в качестве импульсного входа: 0...30 кГц, 24 В пост. Тока (<= 30 В) STOA, STOB безопасное выключение крутящего момента, 24 В пост. Тока (<= 30 В), полное сопротивление: > 2,2 кОм DI1...DI5 программируемый, 24 В пост. Тока (<= 30 В), полное сопротивление: 4.4 кОм
Совместимость входа	DI1...DI5: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2 PTI: импульсный ввод уровень 1 ПЛК в соответствии с МЭК 65A-68 STOA, STOB: дискретный вход уровень 1 ПЛК в соответствии с EN/IEC 61131-2
Тип дискретных входов	Положительная логика (источник) (DI1...DI5), < 5 В (состояние 0), > 11 В (состояние 1) Отрицательная логика («приемник») (DI1...DI5), > 16 В (состояние 0), < 10 В (состояние 1) Положительная логика (источник) (PTI), < 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	1
Тип аналогового выхода	Напряжение, задаваемое программным способом AQ1: 0...10 В пост. ток полное сопротивление 470 Ом, разрешение 10 бит Ток, задаваемый программным способом AQ1: 0...20 мА полное сопротивление 500 Ом, разрешение 10 бит
Тип вх/вых.	Programmable as logic input/output DQ1: 0...1 кГц, <= 30 В пост. ток, 100 мА Programmable as logic input/output DQ2: 0...1 кГц, <= 30 В пост. ток, 100 мА
Длительность выборки	2 мс +/- 0,5 мс (DI1...DI5) - дискретный вход 5 мс +/- 1 мс (PTI) - импульсный ввод 1 мс +/- 1 мс (AI1, AI2) - аналоговый вход 5 мс +/- 1 мс (AQ1) - аналоговый выход 2 мс +/- 0,5 мс (DQ1, DQ2) - discrete input/output
Точность	+/- 0,6 % AI1, AI2 для изменения температуры 60 °С аналоговый вход +/- 1 % AQ1 для изменения температуры 60 °С аналоговый выход
Ошибка линеаризации	AI1, AI2: +/- 0,15 % макс. значения для аналоговый вход AQ1: +/- 0,2 % для аналоговый выход
Номер релейного выхода	2
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
Время обновления	Релейный выход (R1, R2): 5 мс (+/- 0,5 мс)

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, $\cos \phi = 1$ : 3 А в 30 В пост. ток Релейный выход R1 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R1 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ мс: 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 Релейный выход R2 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ мс: 2 А в 250 В пер. ток Релейный выход R2 в индуктивн. нагрузка, $\cos \phi = 0,4$ и $L/R = 7$ мс: 2 А в 30 В пост. ток

## Условия эксплуатации

Изоляция	Между жабимами питания и управления
Сопротивление изоляции	> 1 МОhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	51,2 дБ в соответствии с 86/188/ЕЕС
Рассеиваемая мощность, Вт	Естественная конвекция: 78 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (тяжелые условия) Принуд. конвекция: 78 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (тяжелые условия) Естественная конвекция: 96 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (нормальная нагрузка) Принуд. конвекция: 96 Вт в 380 В, частота переключения 4 kHz (нормальная нагрузка)
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...19 Гц) в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 class 3M3 1 gn (частота= 9...200 Гц) в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 class 3M3
Ударопрочность	15 gn для 11 мс, class 3M3 в соответствии с EN/IEC 60721-3-3
Относительная влажность	5...95 % без образования конденсата в соответствии с EN/IEC 60721-3-3 класс 3K3
Рабочая температура окружающей среды	-15...50 °C без понижения номинального тока (тяжелые условия) -15...40 °C без понижения номинального тока (нормальная нагрузка) 50...60 °C Со снижением номинального тока (тяжелые условия) 40...60 °C Со снижением номинального тока (нормальная нагрузка)
Температура окружающей среды при хранении	-40...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 3S3 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 60721-3 IEC 61508 МЭК 13849-1 UL 618000-5-1
Сертификаты	UL TÜV REACH CSA
Маркировка	CE

## Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACH	<a href="#">Декларация REACH</a>
Директива ЕС RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия ЕС RoHS) <a href="#">Декларация EC 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
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------