



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 кВт·А в 480 В (нормальная нагрузка) 7,1 кВт·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	Режим оптимизированного момента Переменный стандартный момент 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. Modbus TCP Ethernet/IP
Опциональная карта	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 _n в течение 60 с (нормальная нагрузка) 1.35 x I _n в течение 2 с (нормальная нагрузка) 1.5 x I _n в течение 60 с (тяжелые условия) 1.8 x I _n в течение 2 с (тяжелые условия)
Компенсация проскальзывания вала двигателя	Регулируем. Недоступно для электродвигателей с постоянными магнитами Может подавляться Автоматически при любой нагрузке
Программы ускорения и замедления	S, U или по выбранный заказчиком Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
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 ² /AWG 14...AWG 12 DC bus: винтовой зажим 4...6 мм ² /AWG 12...AWG 10 Двигатель: винтовой зажим 1.5...4 мм ² /AWG 14...AWG 12 Управление: винтовой зажим 0,2...2,5 мм ² /AWG 24...AWG 12
Тип разъема	разъем(ы) 1 RJ45, Modbus последовательн. на лицевой панели разъем(ы) 1 RJ45, Modbus последовательн. для HMI на лицевой панели разъем(ы) 2 RJ45, Ethernet IP/Modbus TCP 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. 10, 100 Мбит/с для Ethernet IP/Modbus TCP
Режим обмена	Полудуплекс, полный дуплекс, автоопределение Ethernet IP/Modbus TCP
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 Ведомый Modbus TCP
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	2,2 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 ms (PTI) - импульсный ввод 1 мс +/- 1 ms (AI1, AI2) - аналоговый вход 5 мс +/- 1 ms (AQ1) - аналоговый выход 2 мс +/- 0,5 мс (DQ1, DQ2) - discrete input/output
Точность	+/- 0,6 % AI1, AI2 для изменения температуры 60 °C аналоговый вход +/- 1 % AQ1 для изменения температуры 60 °C 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 зажимами питания и управления
Сопrotивление изоляции	> 1 MOhm 500 В пост. тока отн. земли в течение 1 минуты
Уровень шума	51,2 дБ в соответствии с 86/188/EEC
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 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	REACH CSA TÜV UL
Маркировка	CE

Экологичность предложения

Статус устойчивого продукта	Грин Премиум продукция
Регламент REACH	Декларация REACH
Директива ЕС RoHS	Соответствует по умолчанию (продукт вне сферы действия ЕС RoHS) Декларация EC RoHS
Не содержит ртути	Да

Информация об исключениях по регламенту RoHS	Да
Регламент RoHS Китая	Декларация RoHS Китая
Экологическая отчетность	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
----------	---