

Altivar Machine ATV340

Преобразователь частоты
Каталог 2018



Быстрый доступ к информации об изделии

Выбирайте Ваш каталог, Ваше обучение

Digi-Cat

The complete digital catalog for industrial automation



Makes your choice easy every day, everywhere!



Всего за 3 клика, Вы можете получить доступ к 7 000 страниц каталогов по промышленной автоматизации на английском и французском языках.

- Цифровой каталог доступен на USB носителе (для ПК). Чтобы получить Ваш цифровой каталог, пожалуйста, обратитесь в локальный офис Schneider Electric
- Или загрузите цифровой каталог по ссылке:

<http://digi-cat.schneider-electric.com/download.html>



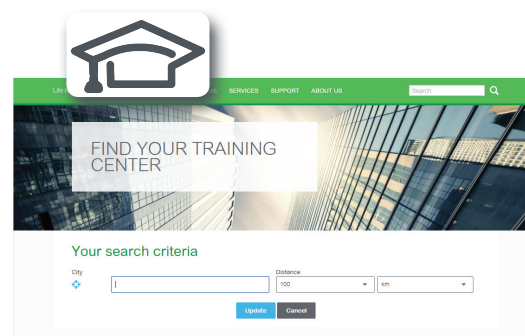
Найдите Ваш Тренинг

- Найдите тренинг для решения Ваших задач
- Найдите подходящий центр обучения, используя этот адрес:

<http://www.schneider-electric.com/b2b/en/services/training/technical-training.jsp>

затем
кликните на

Find your
training center



Life Is On

Schneider
Electric

Содержание

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340

■ Введение.....	2
<i>Предложение Altivar Machine для производителей оборудования</i>	<i>4</i>
■ Преобразователи частоты.....	6
□ Решения для машин.....	6
□ Описание.....	8
□ Каталожные номера	12
■ Дополнительное оборудование	16
□ Диалоговые средства и средства конфигурации.....	16
□ Комбинации.....	22
□ Модули энкодера и расширения входов/выходов	24
□ Коммуникационные модули	26
□ Тормозные резисторы	33
□ Встроенные и дополнительные фильтры ЭМС	34
□ Сетевые дроссели	36
■ Пускатели двигателя	38
■ Размеры	40
■ Перечень каталожных номеров	46

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV340

Повышение производительности машин и уменьшение времени их разработки

Altivar Machine

Следующий уровень автоматизации

Модульные преобразователи от 0.75 до 22 кВт
Преобразователи с Ethernet мощностью от 0.75 кВт до 75 кВт

Преобразователи частоты Altivar Machine предоставляют повышенную гибкость при применении в машинах. В зависимости от требований, доступны преобразователи со встроенным коммуникационным модулем Ethernet или преобразователи с возможностью дооснащения необходимым коммуникационным модулем мощностью от 0,75 до 75 кВт.



Преобразователи Altivar Machine ATV340

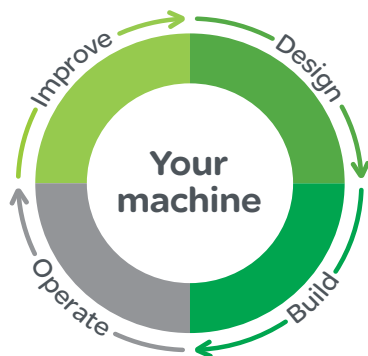
Инновации на базе современных технологий

220%

Номинального вращающего момента в течение 2 с

1 мс

Время цикла



Уменьшенное время проектирования механизма помогает увеличить эффективность работы

Повышая производительность механизма

Мощная динамика и масштабируемость

Altivar Machine ATV340 является мощным преобразователем, который стремится соответствовать всем возможностям Вашего механизма с обеспечением максимальной производительности управления скоростью или крутящим моментом.

С оптимизированным диапазоном управления до 400 Гц Altivar Machine ATV340 спроектирован для тех применений, которые могут потребовать быстрого ускорения или времени позиционирования.

> Достаточно надежный, чтобы выдерживать высокие перегрузки, подходящий для требовательных применений, он может обеспечить 220% вращающего момента в течении 2 с.

> Совместимый с широким рядом двигателей, включая асинхронные (IE2, IE3) двигатели, синхронные двигатели с постоянными магнитами и реактивные синхронные двигатели для работы в замкнутом или разомкнутом контуре для соответствия требованиям Вашего механизма.

> Сочетание минимального времени реакции ATV340 (цикл задачи составляет 1 мс) и обеспечение связи по сети Ethernet, обеспечивают максимальную производительность Вашего механизма.

Уменьшая время проектирования

Преобразователи Altivar Machine ATV340 помогут уменьшить время разработки и запуска в работу вашего механизма.

Упрощенная разработка механизма

Преобразователи Altivar Machine ATV340 предлагают множество функций и возможностей для упрощения проектирования механизма и уменьшения времени разработки от выбора оборудования до ввода в эксплуатацию.

> Разнообразие интерфейсов, большое число входов/выходов, Multi-Ethernet, Импульсные Вх/Вых (PTI/PTO), встроенные карты энкодера и разнообразные дополнительные интерфейсы предлагают максимальную гибкость в проектировании.

> Простая конфигурация «ведущий/ведомый» и интегрированные прикладные функции обеспечивают максимальную производительность и упрощают работу в областях подъема, транспортировки, обработки материалов и упаковки.

+ Увеличивайте эффективность работы вместе с Altivar Machine

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV340

Пониженное время проектирования и устойчивая работа машин и механизмов



TVDA – это сочетание лучших в своем классе продуктов Schneider Electric обеспечивающих типовую архитектуру управления для различных применений



FDT-технология: международный стандарт с широким признанием в промышленной автоматизации



Сертифицирована защита Achilles™ уровень 2

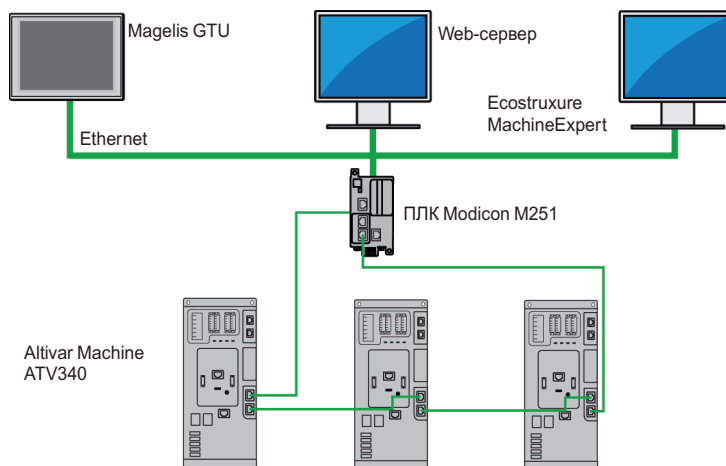


Кибербезопасность Ваших активов

Уменьшая время проектирования (продолжение)

Бесшовная автоматизация

Готовые к использованию прикладные библиотеки Ecostruxure Machine проверены, утверждены и документированы (Tested Validated and Documented - TVDA), сочетаются с сервисами Ethernet, доступными в ATV340 и помогут облегчить Вам проектирование механизма и архитектуры.



Интеграция в платформу автоматизации Ecostruxure MachineExpert

- Технология FDT/DTM помогает гарантировать функциональную совместимость и дружелюбность к пользователю ATV340 в архитектурах со сторонними ПЛК.
- Одна клавиша самонастройки для идентификации двигателя упрощает ввод в эксплуатацию и дает возможность повторить Ваш проект максимально быстро.

Стабильная работа механизма

Надежный продукт для долговечной и безотказной работы

ATV340 был спроектирован для работы в жестких условиях окружающей среды, таких как повышенная вибрация, удары, наличие непроводящей пыли а также повышенной температуре до 60 °C.

Помогает защитить персонал и оборудование, при непрерывном обслуживании

Отвечающие стандартам безопасности машин и оборудования и Кибербезопасности, преобразователи Altivar Machine ATV340 предоставляют встроенное решение для интеграции в Вашу систему безопасности персонала и оборудования.

- Отвечает стандартам безопасности ENISO 13849-1 и EN- 62061
- Сертифицирован по стандарту Achilles уровень 2 против кибератак

Быстрое восстановление механизма

Преобразователь Altivar Machine ATV340 обеспечивает работу Вашего механизма с минимальными простоями благодаря следующим особенностям:

- Быстрая замена устройства (Fast Device Replacement - FDR): с архитектурой Ecostruxure Machine замена устройства требует два простых шага от обслуживающего персонала. Во-первых, съемные клеммы позволяют подключить новый преобразователь менее, чем за 3 минуты, во-вторых конфигурация преобразователя может быть загружена от ПЛК в один миг.
- Регистрация и мониторинг данных локально или удаленный контроль через встроенный веб-сервер предоставляют доступ пользователей к любым данным, в любое время, в любом месте. Эта информация может использоваться для диагностического обслуживания и исключения отказов оборудования.

+ Концепция продукта со встроенными сервисами

Области применения	Основные
	Специфические

Транспортировка материалов, упаковка, текстиль, подъемно-транспортное оборудование, обработка материалов

Конвейеры, упаковка в картонные коробки, порталные краны, деревообработка, металлообработка, вентиляторы, и т.д..



Степень защиты	
Диапазон мощностей для сети 50..60 Гц	Однофазная 200...240 В (кВт)
	Трехфазная 200...240 В (кВт)
	Трехфазная 380...480 В (кВт)
	Трехфазная 380...500 В (кВт)
	Трехфазная 525...600 В (кВт)
Преобразователь	Выходная частота
	Закон управления
	Асинхронный двигатель
	Синхронный двигатель
	Датчик
	Встроенный
	Дополнительно
Переходный момент	
Функции	Продвинутые функции
	Встроенные функции безопасности
	Число предустановленных скоростей
Кол-во встроенных входов/выходов	Аналоговые входы
	Цифровые входы
	Аналоговые выходы
	Цифровые выходы
	Релейные выходы
	Входы функции безопасности
Дополнительные модули расширения входов/выходов	
Коммуникац. возможности	Встроенные
	Дополнительные
Конфигурация и управление	
Стандарты и сертификаты	
Каталожные номера	

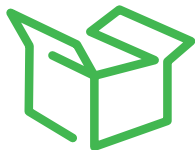
IP 20	IP 20
0,18...2,2 кВт	0,18...2,2 кВт
0,18...15 кВт	-
-	-
0,37...4 кВт	0,37...15 кВт
0,75...15 кВт	-
0,1...599 Гц	
«Напряжение/Частота» U/F (по 2 точкам, по 5 точкам, энергосберегающий режим, квадратичный закон). Векторное управление потоком в разомкнутой системе	
Векторное управление в разомкнутой системе	
-	
RS422 (контроль скорости)	
До 200% при разомкнутом контуре	
■ Управление асинхронными и синхронными двигателями; включая двигатели IE2, IE3 и синхронные двигатели с постоянными магнитами при разомкнутом контуре управления ■ Интеграция в Ecostruxure Machine Expert ■ Управление Скоростью и Управление моментом (с ограничением тока) ■ Встроенный ПЛК ATV Logic (вплоть до 50 функциональных блоков) ■ Прикладные функции для основных сегментов машиностроения ■ Встроенные функции безопасности	
STO (до SIL3 / PLe), SS1, SLS, SMS, GDL	
16	
3: 1 биполярный дифференциальный $\pm 10V$, 1 по напряжению $\pm 10V$ и 1 по току (0-20 мА)	
6: 4 конфигурируемые (положительная или отрицательная логика), 1 для подключения PTC датчика, 1x20кГц импульсный вход	
1: Конфигурируемый по напряжению (0...10 В) или току (0-20 мА)	
1: Конфигурируемый по напряжению или току	
2 : 1 avec contacts «F"/"O» et 1 avec contacts «O»	
1 + 4: 1 для STO и 4 конфигурируются для функций безопасности от дискретных входов	
-	
Один порт для Modbus или CANopen	
EthernetIP и ModbusTCP, CANopen RJ45, Sub-D и пружинные зажимы, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT, DeviceNet	
Встроенный дисплей, DTM, ПО Ecostruxure Machine Expert (SoMachine), загрузчик и мульти-загрузчик (дополнительно)	
МЭК 61800-5-1, МЭК 61800-3 (для сред 1 и 2, категория C2), UL 508C, EN 954-1 категория 3, ISO/EN 13849-1/- 2 категория 3 (PLe), МЭК 61508 (части 1 & 2) SIL уровень 2, проект стандарта EN 50495EIEC 60721-3-3, классы 3C3 и 3S2	
CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX	
ATV320●●●●●C	ATV320●●●●●B

Упаковка, транспортировка материалов, обработка материалов, подъемно-транспортные механизмы

Укладчики, Упаковка в термоусадочную пленку, машины сгибания картонных коробок, стандартные краны, системы автоматического складирования, групповые конвейеры, устройства продольной резки, и т.д.



IP 20	IP 20	IP 20
-		
-		
0,75...22 кВт	0,75...22 кВт	30...75 кВт
-		
-		
0,1...599 Гц		
Векторное управление в разомкнутой системе, в замкнутой системе, «Напряжение/Частота» U/F по 5 точкам, энергосберегающий режим		
Разомкнутое управление синхронным двигателем (с и без контроля останова), замкнутое управление синхронным двигателем, управление реактивным синхронным двигателем		
RS422 инкрементный, Sin/Cos	-	
Дискретные (RS422 инкрементный, EnDat2.2, SSI), аналоговые (синусно-косинусный 1Vpp), резольвер, HTL		
Вплоть до 220% в замкнутом или разомкнутом контуре		До 180% в замкнутом или разомкнутом контуре
■ Управление асинхронными, синхронными, специальными двигателями, включая все классы эффективности, двигатели с постоянными магнитами, моментные, с коническим скользющим ротором, реактивные ■ Интеграция в Ecostruxure Machine Expert с продвинутым функционалом ■ Управление скоростью или Моментом ■ Возможность добавления модулей расширения входов/выходов, или дополнительных карт энкодера для обратной связи ■ Прикладные функции для основных сегментов машиностроения ■ Высокая динамика при управлении двигателем (полоса пропускания до 400 Гц) и циклическая обработка прикладны задач (1 мс) ■ Создание систем «Ведущий/Ведомый» по технологии Daisy Chain с помощью импульсных Вх/Вых PTO/ PTI		
		■ Встроенный двойной порт EthernetIP и ModbusTCP, Кибербезопасность (Achilles уровень 2) ■ Создание локальных пультов мониторинга с помощью встроенного ■ Система «Ведущий/Ведомый» между преобразователями через Ethernet
STO SIL3/PLc с двойным входом		
16		
2: 1 Конфигурируемый (напряжение/ток/термодатчик) и 1 биполярный дифференциальный ±10 В ---		3: Конфигурируемые по напряжению (0...±10 В) или току (0-20 мА/4-20 мА), включая 2 для датчиков температуры (PTC, PT100, PT1000, или KTY84)
5 + 2: 5 конфигурируемых (положительная или отрицательная логика) и 2 конфигурируются как дискретный вход или выход		8: Конфигурируемых (положительная или отрицательная логика)
1: Конфигурируемый по напряжению (0...10 В) или току (x...20 мА)		2: Конфигурируемые по напряжению (0...10 В) или току (x...20 мА)
2: Назначаемые		1: Назначаемый
2: 1 с НО/НЗ и 1 с НЗ контактами		3: 1 с НО/НЗ и 2 с НЗ контактами
2:STO_A\, STO_B для функции безопасности STO		2:STO_A\, STO_B\ для функции безопасности STO
Модуль расширения входов/выходов и/или модуль реле		
2 порта для последовательного канала Modbus	Двойной порт для EthernetIP/ModbusTCP, 2 порта для последовательного канала Modbus	
Шлейфовое соединение CANopen RJ45, Sub-D, и пружинные зажимы PROFINET, ProfibusDPV1, EtherCATи DeviceNet		
Индикация состояния - светодиоды, дисплей (доп.), DTM, по Ecostruxure Machine Expert (SoMachine)		Индикация состояния - светодиоды, встроенный веб сервер, дисплей (дополнительно), DTM, по Ecostruxure Machine Expert (SoMachine)
UL508C/UL61800-5-1, EN/МЭК 61800-3, для среды 1 категория C2, EN/МЭК 61800-3, для среды 2, категория C3, EN/МЭК 61800-5-1, МЭК 60721-3-3, классы 3C3 и 3S3, МЭК 61508, МЭК 13849-1, Green Premium, Reach/RoHS		
CE, UL, CSA, TÜV, Green Premium, RoHS Europe et Chine		
ATV340●●●N4		ATV340●●●N4E



Упаковка



Перемещение материалов



Обработка материалов



Подъемники

Решения для машин

Altivar Machine ATV340 является высокоэффективным преобразователем частоты со степенью защиты IP 20, предназначенным для управления трехфазными синхронными и асинхронными двигателями в разомкнутом и замкнутом контуре управления. Данные преобразователи содержат прикладные функции и инструменты для самого широкого круга применений, включая:

- упаковку
- перемещение материалов
- обработку материалов
- подъемно-транспортное оборудование

Преобразователь Altivar Machine ATV340 разработан для решения наиболее требовательных задач автоматизации и обеспечения производительности работы механизмов, сочетая простоту выбора, разработки и проектирования, ввода в эксплуатацию, массового производства машин и поддержку надежной работы механизмов, включая сервисы для производителей оборудования.

Altivar Machine ATV340 предлагает возможность работы в реальном времени, простоту разработки механизма и превосходную производительность для промышленных применений:

- Динамичное и мощное управление для асинхронных, синхронных и реактивных двигателей
- Время цикла работы преобразователя подходит для наиболее требовательных задач автоматизации
- Полная интеграция в любую архитектуру с помощью встроенного Ethernet и возможности использования популярных протоколов (CANopen, Profinet, EtherCAT, и т.д.)
- Встроенные возможности и прикладные функции позволяют удовлетворить требования к высокой производительности
- Безопасное отключение вращающего момента (STO) с входами двойного назначения, совместимыми с SIL3/PLe, для соответствия требованиям безопасности
- Регистрация событий, веб-сервер, сканирование входов - выходов, простая адресация и множество других сервисов, возможных в версии с Ethernet, сокращают время разработки механизма и улучшают его производительность и надежность.

Преобразователь Altivar Machine ATV340 поможет Вам улучшить производительность механизма, уменьшить время проектирования и обеспечить непрерывную работу. Он полностью отвечает требованиям производителей оборудования путем оптимизации жизненного цикла механизмов и машин.

Решения Schneider Electric Ecostruxure Machine предоставляют богатые, готовые к применению, библиотеки, совместимые с доступными для программируемых логических контроллеров. ПО Ecostruxure Machine Expert (SoMachine) может использоваться для разработки, конфигурирования, и наладки всего механизма в единой программной среде. Используя технологию FDT/DTM, возможно конфигурировать, управлять, и диагностировать преобразователи Altivar Machine ATV340 с помощью ПО Ecostruxure Machine Expert (SoMachine) и SoMove посредством единой библиотеки (DTM).

ПО Ecostruxure Machine Expert (SoMachine) предоставляет проверенные и документированные прикладные библиотеки для Altivar Machine ATV340 для простой интеграции в данную программную среду. Преимущество Altivar Machine ATV340 для машиностроителей заключается в сокращении времени на проектирование и инжиниринг.



Штабелер



Сборочный конвейер



Автоматические системы хранения



Обработка материалов

Применения

Встроенные функции преобразователей Altivar Machine ATV340 отвечают требованиям высокопроизводительных механизмов для следующих применений:

Упаковка

- Штабелеры
- Машины упаковки в термоусадочную пленку
- Машина сгибания картонных коробок

Обработка материалов

- Стандартные краны
- Автоматические системы хранения
- Групповые конвейеры

Обработка материалов

- Продольно-резательные машины
- Пила для разделения панелей
- Скрутка кабеля

Подъемно-транспортное оборудование

- Стандартные краны



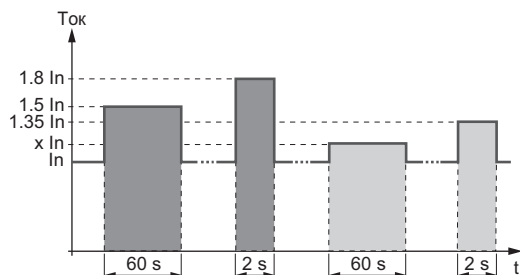
ATV340U22N4 (2) ATV340U75N4 (2)



ATV340U22N4E (2) ATV340U75N4E (2) ATV340D22N4E(2)



ATV340D37N4E (2) ATV340D75N4E (2)



■ Тяжелый режим работы
□ Нормальный режим работы

Примечание:

для преобразователей ATV340U07...D22N4, $x In = 1.1 In$;
для преобразователей ATV340D30...D75N4E, $x In = 1.2 In$

Описание

Преобразователи Altivar Machine ATV340 предназначены для управления двигателями от 0.75 кВт до 75 кВт в тяжелом режиме и выпускаются в двух исполнениях: Modular (Модульное исполнение) и версия со встроенным Ethernet

■ В модульном исполнении доступны преобразователи с трехфазным питанием на 380В...480 В, от 0.75 кВт до 22 кВт (**ATV340U07N4 - ATV340D22N4**)

■ В исполнении Ethernet доступны преобразователи с трехфазным питанием 380В...480 В, с 0.75 кВт до 75 кВт (**ATV340U07N4E - ATV340D75N4E**)

Преобразователи модульного исполнения способны работать с большинством популярных промышленных протоколов для простой интеграции в различные архитектуры автоматизации.

Преобразователи исполнения Ethernet, имеющие каталожные номера, заканчивающиеся на «Е», снабжены встроенным Multi-Ethernet. Multi-Ethernet включает коммуникационные протоколы Ethernet IP и Modbus TCP.

Оба исполнения производятся в книжном формате, вплоть до 7.5 кВт, что позволяет монтировать устройства вплотную друг у друга для оптимизации пространства внутри шкафа.

Преобразователи Altivar Machine ATV340 спроектированы для работы в неблагоприятные условия окружающей среды. Преобразователи соответствуют МЭК 60721-3-3 класс 3С3 и 3S3 и может работать вплоть до 60 °C с дерейтингом и 50 °C без дерейтинга.

Преобразователи Altivar Machine ATV340 имеют встроенный протокол Modbus. Каждое устройство оборудовано двумя портами RJ45, предназначенными для:

- соединения преобразователя с ПК для конфигурирования
- соединения человеко-машинного интерфейса (клавиатуры) с преобразователем

В дополнение к этому Ethernet-исполнение преобразователей ATV340 содержит двойной порт RJ45 с протоколом Multi-Ethernet. Протокол Multi-Ethernet объединяет протоколы Ethernet IP и Modbus TCP.

Преобразователи Ethernet-исполнения имеют два слота для дополнительных модулей:

- GP - SF слот, предназначен для дополнительного модуля безопасности и модуля расширения входов - выходов
- GP - ENC слот предназначен для дополнительной карты энкодера или модуля расширения входов - выходов

Модульные преобразователи ATV340U●●N4 оборудованы тремя слотами для дополнительных модулей. GP - FB слот, является единственным отличием от Ethernet-исполнения преобразователя ATV340.

■ GP - FB слот может использоваться для дополнительного коммуникационного модуля. Преобразователи модульного исполнения совместимы с указанными ниже коммуникационными интерфейсами:

- ☐ CANopen
- ☐ PROFIBUS DP V1
- ☐ DeviceNet
- ☐ EtherCAT
- ☐ ProfiNet

См. стр. 26.

Тяжелый режим работы как стандартная классификация

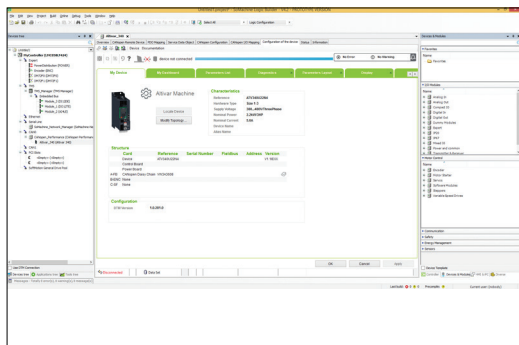
Преобразователи Altivar Machine ATV340 разработаны для тяжелых режимов работы. В случае более легких применений (требующих более низких токов перегрузки) преобразователи ATV340 могут также быть выбраны для нормального режима работы:

■ **тяжелый режим работы:** режим для применений, требующих существенной перегрузки (вплоть до 1.5 In за 60 с и до 1.8 In (1) за 2 с). Рекомендуемая мощность преобразователя эквивалентна мощности двигателя.

■ **нормальный режим работы:** режим для применений, требующих небольшой перегрузки (вплоть до 1.2 In за 60 с и вплоть до 1.35 In за 2 с). Рекомендуется выбирать преобразователь на шаг ниже мощности электродвигателя. За более подробной информацией, пожалуйста, обращайтесь к руководству по установке.

(1) См. таблицу выбора на стр. 12.

(2) Показаны преобразователи с текстовым дисплеем, который заказывается отдельно.



Использование библиотеки DTM в Ecostruxure Machine Expert (SoMachine)

Применение в системах управления

Коммуникационные шины и сети

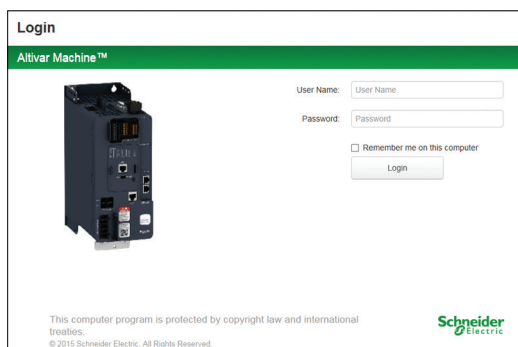
- Двойной порт EtherNet/IP и Modbus/TCP(1) и Modbus:
 - Стандартные протоколы Modbus и Ethernet
- Подключение средств конфигурирования и управления
- Управление Altivar Machine ATV340 стандартными средствами (контроллеры, SCADA, панели и т.д.) с предоставлением возможности чтения/записи данных (2):
 - Диагностика, мониторинг и функции управления по сети
- Сервисы Ethernet:
 - SNMP, SNTP, Boot P&DHCP, IPv6, кибербезопасность, FDR
 - Открытая топология Ethernet

Конфигурирование с использованием программной среды

- Технология FDT/DTM (см. стр. 20):
 - Конфигурация привода, диагностика и управление в среде Ecostruxure Machine Expert (SoMachine) с контроллерами Modicon

Диалоговые средства и средства конфигурирования

- Светодиодные индикаторы на передней панели:
 - Контроль состояния преобразователя частоты
- Графический дисплей (см. стр. 16) (3):
 - Управление, настройка и конфигурирование преобразователя
 - Отображение текущих параметров (двигатель, входы/выходы и т.д.)
 - Хранение и загрузка конфигурации
 - Дублирование конфигурации одного преобразователя на другие преобразователи от ПК или другого преобразователя
 - Подключение к нескольким преобразователям, с помощью многоточечного соединения (см. стр. 27)
- Встроенный веб-сервер (см. стр. 20):
 - Легкий доступ с любого ПК, смартфона или планшета посредством Веб-браузера
 - Диагностика средств коммуникации в реальном времени
 - Чтение/запись параметров
- Программное обеспечение SoMove (см. стр. 21):
 - Продвинутые функции конфигурации, диагностики и технического обслуживания преобразователей Altivar Machine



Окно регистрации встроенного веб-сервера

Аксессуары и запасные части

Аксессуары

- Дисплей:
 - Текстовый дисплей для прямого или выносного монтажа (см. стр. 16)
 - Графический дисплей для выносного монтажа (см. стр. 18)
 - Комплект выносного монтажа на дверь шкафа (см. стр. 17)
 - Аксессуары многоточечного соединения для подключения нескольких преобразователей к порту терминала RJ45(см. стр. 27)
- Аксессуары для подключения преобразователя к другому преобразователю (см. стр. 13)
- Комплект выносного монтажа: предназначен для отвода рассеиваемого тепла путем монтажа силовой части за пределами электрического шкафа (см. стр. 13)
- Объединение преобразователей по звену постоянного тока для оптимизации стоимости установки и создания простой связи между звеньев постоянного тока (см. стр. 13)

Запасные части

- Комплект вентилятора (см. стр. 13)
- Комплекты кабелей для входов/выходов, подключения двигателя и электропитания (см. стр. 13)

(1) Только в устройствах с Ethernet.

(2) См. предыдущую стр. Для совместимости промышленных шин автоматизации в дополнение к Ethernet IP и Modbus TCP

(3) Имеются 2 возможных дисплея монтируемых на преобразователь или на дверь шкафа с применением монтажного комплекта и доп. аксессуаров.



Монтаж релейного модуля VW3A3204 в слот GP-SF преобразователя ATV340 с Ethernet ATV340U07N4E

Дополнительное оборудование

- Модули расширения (см. стр. 24):
- Карты энкодеров (см. стр. 24):
 - Модуль датчика с импульсными выходами 5/12В
 - Модуль резольвера
 - Модуль датчика с аналоговыми выходами
- Расширение входов/выходов (см. стр. 25):
 - 2 аналоговых входа
 - 6 дискретных входов
 - 2 дискретных выхода
 - 3 НО контакта на релейном выходе
- Коммуникация (см. стр. 26):
 - CANopen: RJ45 для подключения шлейфом (daisy chain), SUB-D, 5-контактные винтовые зажимы
 - PROFINET
 - Profibus DP V1
 - EtherCAT
 - DeviceNet
- Тормозные резисторы (см. стр. 32)
- Дополнительные фильтры ЭМС (см. стр. 34)
- Сетевые дроссели для понижения THDi системы (см. стр. 36)

Пускатели двигателя

Schneider Electric предлагает оптимальные комбинации автоматических выключателей и контакторов для преобразователя Altivar Machine (см. стр. 38).

При необходимости применения в сетях с расчетным током короткого замыкания до 100 кА, пожалуйста, обратитесь в наш центр поддержки клиентов

Стандарты и сертификаты

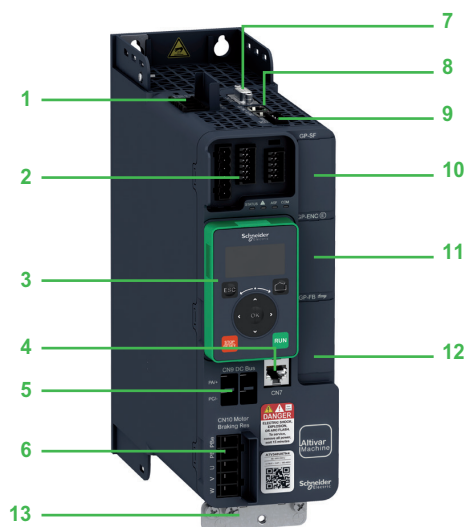
Преобразователи Altivar Machine ATV340 были разработаны в соответствии с международными стандартами и рекомендациями для промышленных электрических устройств (МЭК), в частности:

- UL508C/UL61800-5-1
- МЭК 61800-3:
- EN/МЭК 61800-3, внешние условия 1 категория C2
- EN/МЭК 61800-3, внешние условия 2 категория C3
- EN/МЭК 61800-5-1
- МЭК 60721-3
- МЭК 61508
- МЭК 13849-1
- Green Premium, Reach/RoHS

Преобразователи Altivar Machine ATV340 сертифицированы:

- UL
- CSA
- TÜV
- Green Premium, RoHS EU, China

Преобразователи имеют маркировку CE в соответствии с европейскими директивами по низкому напряжению (2014/35/EU) и ЭМС (2014/30/EU)



Описание

1 Силовые клеммы

2 Подключение входов/выходов (1):

■ 5 дискретных входов:

□ конфигурируются входы положительной логики (источники) или входы отрицательной логики (приемники), соответствуют стандартам IEC61131-2 PLC:
□ 24 В $\overline{\text{---}}$, полное сопротивление 4.4 кОм, время дискретизации 1 мс +/- 250 мкс, время отклика 1 мс.

■ 2 дискретных входа или выхода:

□ Конфигурируются и соответствуют стандартам IEC61131-2 PLC

□ 24 В $\overline{\text{---}}$, время дискретизации 2 мс, максимальное напряжение 30 В, максимальный ток 100 мА

■ релейных выхода: R1 (3 НО и НЗ контакт) и R2 (2 НЗ контакта)

□ R1 - 1 НЗ контакт и 1 НО контакт с общей точкой, минимальная коммутационная способность 5 мА при 24 В $\overline{\text{---}}$, максимальная коммутационная способность 3А при активной нагрузке, 2А при индуктивной нагрузке для 250 В $\sim$ или 30 В $\overline{\text{---}}$

□ R2 - 1 НЗ контакт, максимальная коммутационная способность 5А при активной нагрузке

■ 2 аналоговых входа:

□ 1 конфигурируемый (напряжение/ток/PTC-PT100) аналоговый вход, посредством программирования X и Y от 0 до 20 мА

□ 1 биполярный аналоговый вход $\pm 10\text{В}$, время дискретизации 250 мкс

■ 1 аналоговый выход, время дискретизации 2 мс +/- 0.5 мкс, разрешение 10-бит, конфигурируется как:

□ аналоговый выход напряжения 0...10 В, минимальное полное сопротивление нагрузки 470 Ом

□ токовый аналоговый выход «от х до у» мА, максимальное полное сопротивление нагрузки 500 Ом

3 Текстовый дисплей (может быть установлен опционально)

4 Порт RJ45 последовательной шины Modbus

5 Подключение к звену постоянного тока (2)

6 Клеммы двигателя и тормозного резистора

7 Интерфейс цепи обратной связи энкодера совместимый с RS422, инкрементным (A/B/I) и синусно-косинусным Sin/Cos 1Vpp (SC) интерфейсами, питающее напряжение 5 В, 12 В и 24 В (3)

8 Интерфейс выхода последовательности импульсов (PTO) и входа последовательности импульсов (PTI) может использоваться для управления преобразователем через программируемый логический контроллер (PLC) или с использованием алгоритма «ведущий-ведомый». Интерфейс содержит 2 порта RJ45 и импульсный счетчик, который может быть установлен на 0...200 тыс имп./с (4)

9 Вход двойного назначения: безопасное отключение момента (STO) SIL3/PLe и питание 24 В $\overline{\text{---}}$ входов/выходов

10 GP – SF слот для дополнительного модуля безопасности или модуля расширения входов/выходов (см. стр. 25) (5)

11 GP – ENC слот для карты энкодера (см. стр. 24) или модуля расширения входов/выходов (см. стр. 24)

12 GP – FB слот для дополнительного модуля связи (см. стр. 26) или модуля расширения входов/выходов (см. стр. 24) (6)

(1) Преобразователи с каталожными номерами от ATV340D30N4E до ATV340D75N4E: имеют 8 дискретных входов (положительная и отрицательная логика), 1 назначаемый дискретный выход, 3 аналоговых выхода конфигурируемых по напряжению или току, включая 2 для датчиков температуры (PTC, PT100, PT1000, или KTY84), 2 аналоговых выхода конфигурируемых по напряжению (0...10 В) или току (0-20 мА), 3 релейных выхода - 1 с НО/НЗ и 2 с НО контактами.

(2) В преобразователях с каталожными номерами ATV340D30N4E до ATV340D75N4E: подключение звена постоянного тока возможно, но клемма расположена не на лицевой панели устройства, за подробностями, пожалуйста, обращайтесь к руководству по установке.

(3) В преобразователях с каталожными номерами ATV340D30N4E до ATV340D75N4E требуется дополнительный модуль энкодера для работы в замкнутом контуре.

(4) Преобразователи с каталожными номерами ATV340D30N4E до ATV340D75N4E не имеют PTI/PTO для работы в режиме ведущий/ведомый. Может быть использована связь между преобразователями через Ethernet или посредством аналоговых входов/выходов.

(5) Преобразователи с каталожными номерами от ATV340D30N4E до ATV340D75N4E имеют различные места для дополнительного слота, за подробностями, пожалуйста, обращайтесь к руководству по установке.

(6) Преобразователи с каталожными номерами ATV340...N4E оборудованы двойным портом связи Ethernet/Modbus TCP. Дополнительные модули связи могут быть установлены в преобразователи с каталожными номерами ATV340D30N4E...D75N4E. За подробностями, пожалуйста, обращайтесь к руководству по установке.



ATV340U22N4



ATV340U75N4



ATV340D22N4

Преобразователи частоты модульного исполнения (1)											
Двигатель	Питающая сеть						Altivar Machine				
	Входной ток (3)		Полная мощность		Ожид. линейный ток к.з.		Макс. продолжительный ток (2)	Макс. переходный ток в течение 2 с	Макс. переходный ток в течение 60 с	№ по каталогу (1)	Масса
Мощность указанная на паспортной табличке (2)	380 В	480 В	380 В								
HD: тяжелый режим (5)											
ND: нормальный режим (4)											
кВт	л.с.	А	А	кВА	кА		А	А	А		кг
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц											
HD 0.75 1	3.4	2.6	2.2	5	2.2	4	3.3			ATV340U07N4	1.700
ND 1.1 1.5	3.3	2.6	2.2	5	2.8	3.8	3.1				
HD 1.5 2	6	4.9	4.1	5	4	7.2	6			ATV340U15N4	1.700
ND 2.2 3	5.7	4.6	3.8	5	5.6	7.6	6.2				
HD 2.2 3	8.4	6.6	5.5	5	5.6	10.1	8.4			ATV340U22N4	1.800
ND 3 3	7.7	6.2	5.2	5	7.2	9.7	7.9				
HD 3 3	10.7	8.5	7.1	5	7.2	13	10.8			ATV340U30N4	2.100
ND 4 5	10.1	8.1	6.7	5	9.3	12.6	10.2				
HD 4 5	13.4	10.6	8.8	5	9.3	16.7	14			ATV340U40N4	2.200
ND 5.5 7	13.4	10.8	9	5	12.7	17.1	14				
HD 5.5 7	20	16	13.3	22	12.7	22.9	19.1			ATV340U55N4	2.900
ND 7.5 10	18	14.5	12.1	22	16.5	22.3	18.2				
HD 7.5 10	25.6	20.4	17	22	16.5	29.7	24.8			ATV340U75N4	3.000
ND 11 15	25.5	20.5	17	22	24	32.4	26.4				
HD 11 15	34.7	27.7	23	22	24	43	36			ATV340D11N4	9.500
ND 15 20	34	27.3	22.7	22	32	43	35.2				
HD 15 20	44.9	35.7	29.7	22	32	58	48			ATV340D15N4	9.500
ND 18.5 25	42.3	34	28.3	22	39	53	42.9				
HD 18.5 25	54.7	43.4	36.1	22	39	70	59			ATV340D18N4	10.200
ND 22 30	50	40.2	33.4	22	46	62	50.6				
HD 22 30	63.5	50.6	42.1	22	46	83	69			ATV340D22N4	10.200
ND 30 40	67.7	54.3	45.1	22	62	84	68.2				

(1) Преобразователи Altivar Machine **ATV340...N4** содержат фильтр ЭМС категории C3 при длине экранированного кабеля двигателя 20 м.

(2) Эти значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц вплоть до **ATV340D22N4E** при использовании в продолжительном режиме. Частота коммутации регулируется. При частоте свыше 4 кГц преобразователь автоматически снижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При продолжительной работе с превышением номинальной частоты коммутации, снижается номинальный ток преобразователя (см. понижающие кривые на нашем сайте www.schneider-electric.ru).

(3) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к.з.

(4) Значения даны для применений, требующих небольшой перегрузки (вплоть до 135% в течение 2 с и 110% в течение 60 с).

(5) Значения даны для применений, требующих значительной перегрузки (вплоть до 180% в течение 2 с и 150% в течение 60 с).

Примечание: Преобразователи показаны с дополнительным текстовым дисплеем, который может быть заказан опционально. Возможные комбинации аксессуаров уточняйте в сводной таблице (см. стр. 22).

Диапазон температуры окружающей среды:

■ Для нормального режима работы: ATV340U07...D22N4 0 ~ 40 °C без снижения номинала (вплоть до 60 °C со снижением)

■ Для тяжелого режима работы: ATV340U07...D22N4 0 ~ 50 °C без снижения номинала (вплоть до 60 °C со снижением).

За подробностями относительно температурных возможностей указанных изделий, пожалуйста, посетите сайт www.schneider-electric.ru.



ATV340U22N4E



ATV340U75N4E



ATV340D22N4E



ATV340D37N4E

Преобразователи с модулем Ethernet для приводов с регулированием скорости (1)

Двигатель			Питающая сеть				Altivar Machine					
Мощность указанная на паспортной табличке (2)			Входной ток (3)		Полная мощность 380 В	Ожид. линейный ток к.з.	Макс. продолжительный ток (2)	Макс. переходный ток в течение 2 с	Макс. переходный ток в течение 60 с	№ по каталогу (1)	Масса	
HD: тяжелый режим (5)												
ND: нормальный режим (4)												
кВт	л.с.		A	A	кВА	кА	A	A	A		кг	
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц												
HD	0.75	1	3.4	2.6	2.2	5	2.2	4	3.3	ATV340U07N4E	1.700	
ND	1.1	1.5	3.3	2.6	2.2	5	2.8	3.8	3.1			
HD	1.5	2	6	4.9	4.1	5	4	7.2	6	ATV340U15N4E	1.700	
ND	2.2	3	5.7	4.6	3.8	5	5.6	7.6	6.2			
HD	2.2	3	8.4	6.6	5.5	5	5.6	10.1	8.4	ATV340U22N4E	1.800	
ND	3	3	7.7	6.2	5.2	5	7.2	9.7	7.9			
HD	3	3	10.7	8.5	7.1	5	7.2	13	10.8	ATV340U30N4E	2.100	
ND	4	5	10.1	8.1	6.7	5	9.3	12.6	10.2			
HD	4	5	13.4	10.6	8.8	5	9.3	16.7	14	ATV340U40N4E	2.200	
ND	5.5	7	13.4	10.8	9	5	12.7	17.1	14			
HD	5.5	7	20	16	13.3	22	12.7	22.9	19.1	ATV340U55N4E	2.900	
ND	7.5	10	18	14.5	12.1	22	16.5	22.3	18.2			
HD	7.5	10	25.6	20.4	17	22	16.5	29.7	24.8	ATV340U75N4E	3.000	
ND	11	15	25.5	20.5	17	22	24	32.4	26.4			
HD	11	15	34.7	27.7	23	22	24	43	36	ATV340D11N4E	9.500	
ND	15	20	34	27.3	22.7	22	32	43	35.2			
HD	15	20	44.9	35.7	29.7	22	32	58	48	ATV340D15N4E	9.500	
ND	18.5	25	42.3	34	28.3	22	39	53	42.9			
HD	18.5	25	54.7	43.4	36.1	22	39	70	59	ATV340D18N4E	10.200	
ND	22	30	50	40.2	33.4	22	46	62	50.6			
HD	22	30	63.5	50.6	42.1	22	46	83	69	ATV340D22N4E	10.200	
ND	30	40	67.7	54.3	45.1	22	62	84	68.2			
HD	30	40	54.8	48.3	40.2	50	61.5	92.25	92.25	ATV340D30N4E	27.900	
ND	37	50	66.2	57.3	47.6	50	74.5	89.4	89.4			
HD	37	50	67.1	59	49.1	50	74.5	111.75	111.75	ATV340D37N4E	28.400	
ND	45	60	78.9	69.1	57.4	50	88	105.6	105.6			
HD	45	60	81.4	71.8	59.7	50	88	132	132	ATV340D45N4E	56.400	
ND	55	75	97.2	84.2	70	50	106	127.2	127.2			
HD	55	75	98.9	86.9	72.2	50	106	159	159	ATV340D55N4E	57.900	
ND	75	100	131.3	112.7	93.7	50	145	174	174			
HD	75	100	134.3	118.1	98.2	50	145	217.5	217.5	ATV340D75N4E	58.400	
ND	90	125	156.2	135.8	112.9	50	173	207.6	207.6			

(1) Преобразователи Altivar Machine ATV340U07...D22N4E содержат фильтр ЭМС категории С3 при длине экранированного кабеля двигателя 20 м. ATV340D30...D37N4E содержат фильтр ЭМС категории С2 вместе при длине экранированного кабеля двигателя 50 м и категории С3 с при длине кабеля 150 м. ATV340D45...D75N4E содержат фильтр ЭМС категории С3 при длине экранированного кабеля двигателя 150 м.

(2) Эти значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц вплоть до ATV340D37N4E (2.5 кГц для ATV340D45N4E... ATV340U75N4E), для использования в продолжительном режиме. При частоте свыше 2.5 или 4 кГц, (в зависимости от номинального тока) преобразователь автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При продолжительной работе с превышением номинальной частоты коммутации, снижается номинальный ток преобразователя (см. понижающие кривые на нашем сайте в сети www.schneider-electric.ru).

(3) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к.з.

(4) Значения даны для применений, требующих небольшой перегрузки (вплоть до 135% в течение 2 с и 110% в течение 60 с).

(5) Значения даны для применений, требующих значительной перегрузки (вплоть до 180% в течение 2 с и 150% в течение 60 с).

Примечание: Преобразователи показаны с дополнительным текстовым дисплеем, который может быть заказан опционально. Возможные комбинации аксессуаров уточняйте в сводной таблице (см. стр. 22).

Диапазон температуры окружающей среды:

■ Для нормального режима работы:

□ ATV340U07...D22N4E 0 ~ 40 °C без снижения номинала (вплоть до 60°C со снижением)

□ ATV340D30...D75N4E 0 ~ 40 °C без снижения номинала (вплоть до 60°C со снижением)

■ Для тяжелого режима работы:

□ ATV340U07...D22N4E 0 ~ 50 °C без снижения номинала (вплоть до 60°C со снижением)

□ ATV340D30...D75N4E -15 ~ 50 °C без снижения номинала (вплоть до 60°C со снижением)

За подробностями относительно температурных возможностей указанных изделий, пожалуйста, посетите сайт www.schneider-electric.ru.



Комплект ЭМС VW3A4430

Монтажные принадлежности			
Описание	Преобразователи частоты	№ по каталогу	Масса, кг
Комплект ЭМС	ATV340U07N4...U40N4 ATV340U07N4E...U40N4E	VW3A4430	0.292
	ATV340U55N4...U75N4 ATV340U55N4E...U75N4E	VW3A4431	0.320
	ATV340D11N4...D22N4 ATV340D11N4E...D22N4E	VW3A4432	0.423
Набор выносного монтажа силовой части Для монтажа силовой части преобразователя вне шкафа Набор содержит: ■ крепежные принадлежности ■ 1 металлический каркас ■ винты и уплотнения ■ 1 руководство пользователя	ATV340D11N4...D22N4 ATV340D11N4E...D22N4E	VW3M2606	2.100
	ATV340D30N4E...D37N4E	NSYPTDS4	—
	ATV340D45N4E...D75N4E	NSYPTDS5	—

Принадлежности для подключения

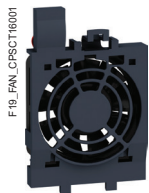
Шлейфовое подключение звена постоянного тока (1)

Звено постоянного тока возможно подключать шлейфом в следующих случаях:

- Преобразователи питаются от источника переменного тока при параллельном соединении звеньев постоянного тока для балансировки нагрузок в течение периодов торможения между преобразователями; используется в дополнение к тормозным резисторам (см. стр. 32)
 - Преобразователи питаются исключительно от звена постоянного тока
- Данный вариант требует принадлежностей подключения, перечисленных ниже:

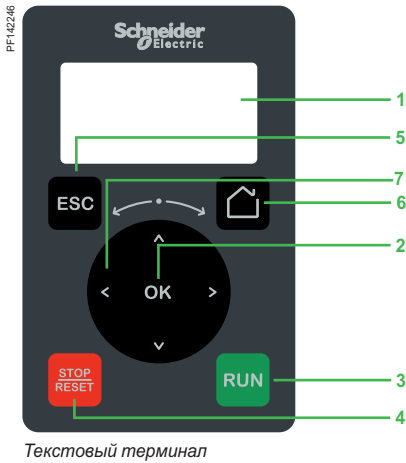
Описание	Преобразователи частоты	Длина	Кол-во в упаковке, шт.	№ по каталогу	Масса
		м			кг
Набор кабелей (1) с 2 соединителями	ATV340U07...U75N4	0.18	5	VW3M7101R01	—
	ATV340U07...U75N4E				
Экранированный кабель	ATV340U07...U75N4	15	1	VW3M7102R150	—
	ATV340U07...U75N4E				
Комплект подключения для кабеля VW3M7102R150	—	—	10	VW3M2207	—
Щлейфовое соединение или импульсное управление	С 2 разъемами RJ45	0.3	1	VW3M8502R03	0.025
		1.5	1	VW3M8502R15	0.062
	С 1 разъемом RJ45, второй конец свободен	3	1	VW3M8223R30	—

(1) Дополнительную информацию об объединении звеньев постоянного тока Вы можете получить, в центре поддержки клиентов.



Комплект вентилятора
VX5VMS1001

Запасные части			
Описание	Преобразователи частоты	№ по каталогу	Масса, кг
Комплект вентилятора			
Вентилятор для преобразователей с IP 21, кронштейн, инструкция	ATV340U07N4...U40N4	VX5VMS1001	—
	ATV340U07N4E...U40N4E		
	ATV340U55N4...U75N4	VX5VMS2001	—
	ATV340U55N4E...U75N4E		
	ATV340D11N4...D22N4	VX5VMS3001	—
	ATV340D11N4E...D22N4E		
Соединительный набор для входов/выходов, подключения двигателя и силового питания	ATV340D30N4E...D37N4E	VX5VPS4001	—
	ATV340D45N4E...D75N4E	VX5VPS5001	—
	ATV340U07N4...U40N4	VW3A34001	—
	ATV340U07N4E...U40N4E		
	ATV340U55N4...U75N4	VW3A34002	—
	ATV340U55N4E...U75N4E		
	ATV340D11N4...D22N4	VW3A34003	—
	ATV340D11N4E...D22N4E		



Текстовый терминал

Текстовый терминал заказывается отдельно и может:

- Устанавливаться на лицевой панели преобразователя
- Устанавливаться на двери шкафа с использованием принадлежностей для выносного монтажа

Этот терминал используется для:

- Управления, настройки и конфигурирования преобразователя
- Индикации текущих величин (двигателя, входов/выходов и параметров механизма)
- Запоминания и загрузки конфигураций (несколько файлов конфигурации могут быть сохранены в памяти)
- Копирования конфигурации с одного включенного преобразователя на другой

Другие особенности:

- Отображает совпадение пароля при подключении устройство – веб-сервер дисплей обязателен при первого подключения к веб-серверу.
- Часы реального времени обеспечивают сбор данных и функции записи событий
- 2 строки
- Языки (китайский, английский, французский, немецкий, итальянский, испанский)
- Белая светодиодная подсветка экрана
- Рабочий диапазон: -15...50 °C
- Степень защиты IP 21
- Выносное, легкомонтируемое устройство с портом RJ45

Описание

На лицевой панели терминала расположены:

- 1 Экран со светодиодной подсветкой
- 2 Кнопка OK (ВВОД): сохраняет текущее значение (ENT)
- 3 Кнопка RUN (ПУСК): команда местного управления пуском двигателя
- 4 Кнопка STOP/RESET(СТОП/ПЕРЕЗАГРУЗКА): команда местного управления остановки двигателя/ сброс обнаруженных ошибок
- 5 Кнопка ESC (ОТМЕНА): отмена значения, параметра или возвращение к предыдущему меню
- 6 Кнопку «домой»: возвращение в главное меню
- 7 Поворот ±: круглого колеса навигации, увеличивает или уменьшает значение, переходит к следующей или предыдущей строке

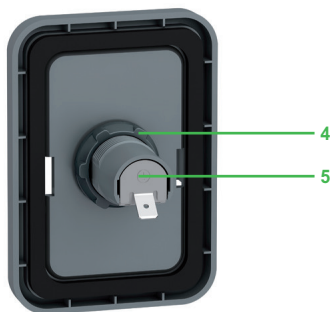
Каталожные номера		
Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Текстовый терминал	VW3A1113	0.200

PF140222



Комплект выносного монтажа текстового терминала на дверь шкафа (передняя панель)

PF140251



Комплект выносного монтажа текстового терминала на дверь шкафа (задняя панель)

Монтажный комплект для текстового терминала

■ Комплект выносного монтажа на дверь шкафа со стандартной степенью защиты IP 43

Описание

Комплект включает в себя инструмент для затяжки гайки (может быть заказан отдельно по каталожному номеру ZB5AZ905)

- 1 Монтажную панель
- 2 Порт RJ45 для текстового дисплея
- 3 Уплотнение
- 4 Фиксирующую гайку
- 5 Порт RJ45 для подключения кабеля для выносного монтажа

Кабели должны быть заказаны отдельно в зависимости от требуемой длины. Диаметр отверстия для крепления основной платы - 22 мм, что соответствует размерам стандартного отверстия для монтажа кнопок. Такое решение в ряде случаев позволяет устанавливать графический терминал на двери шкафа без дополнительной механической обработки поверхностей.

Предусмотрена функция против проворачивания, работающая следующим образом: когда комплект плотно установлен на панели посредством гайки, уплотнение сзади ограничивает повороты.

Каталожные номера

Описание	Длина, м	Степень защиты IP	№ по каталогу	Масса, кг
Комплект выносного монтажа Заказ с набором проводов для выносного монтажа VW3A1104R●●●	—	43	VW3A1114	—
Затяжной инструмент Для затяжки гаек	—	—	ZB5AZ905	0.016
Соединительный кабель оснащен двумя разъемами RJ45	1	—	VW3A1104R10	0.050
	3	—	VW3A1104R30	0.150
	5	—	VW3A1104R50	0.250
	10	—	VW3A1104R100	0.500



Графический терминал VW3A1111



Обнаружена ошибка: красная подсветка экрана активируется автоматически

Графический терминал

Выносной графический терминал может:

- Устанавливаться на дверь шкафа (или иную поверхность) и подключаться к преобразователю частоты при помощи соответствующего комплекта
- Подключается к ПК для обмена файлами через соединение мини-USB/USB (1)
- Подключается к нескольким преобразователям при помощи многоточечного соединения (см. стр. 27)

Этот терминал используется для:

- Конфигурирования, управления и контроля параметров преобразователя частоты индикации текущих величин (двигателя, входа/выхода и параметров механизма)
- Отображения графических характеристик и шаблонов для, в частности, показателей энергоэффективности и параметров энергоменеджмента
- Хранения и загрузки файлов конфигурации (объем памяти 16 MB, в терминале могут храниться несколько конфигураций)
- Копирования конфигурации с одного включенного преобразователя на другой
- Копирования конфигураций из памяти персонального компьютера или преобразователя частоты и загрузка их в другой преобразователь частоты (преобразователи частоты должны находиться под питанием при проведении операций выгрузки и копирования)

Другие характеристики:

- 24 интегрированных языка (полный алфавит), позволяющих использовать преобразователь частоты практически в любой точке мира (при необходимости могут добавляться другие языки, информация доступна на сайте Schneider Electric www.schneider-electric.ru)
- 2-цветная подсветка дисплея с (белая и красная); если обнаружена ошибка, красная подсветка активируется автоматически (функция может быть деактивирована)
- Диапазон рабочих температур: -15...50 °C
- Степень защиты: IP 65
- Диаграммы трендов: графическое отображение переменных в динамике, параметры двигателя и преобразователя частоты, энергетические показатели и данные технологического процесса
- Часы реального времени с зарядом батареи на 10 лет обеспечивают сбор данных и функции сохранения времени наступления событий при выключении преобразователя

Описание

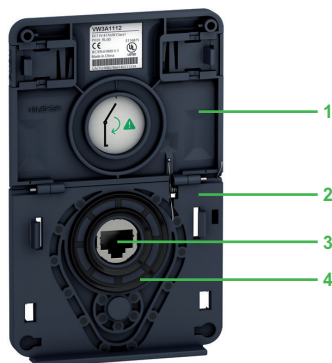
Дисплей:

- 8 строк, 240 x 160 точек
- Отображение гистограмм, таблиц и трендов
- 4 функциональных клавиши для «быстрой» навигации и переходу к разделам меню
- Кнопка STOP/RESET (СТОП/ПЕРЕЗАГРУЗКА): команда местного управления остановкой двигателя / сброс обнаруженных ошибок
- Кнопка RUN (ПУСК): команда местного управления пуском двигателя
- Кнопки навигации:
 - Поворот ±: круглого колеса навигации, увеличивает или уменьшает значение, производит переход к следующей или предыдущей строке
 - Кнопка ESC (ОТМЕНА): отмена значения, параметра или возврат к предыдущему меню
 - Кнопка «домой»: возврат в главное меню
 - Информация (i): контекстная помощь

Каталожные номера

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Графический терминал	VW3A1111	0.200

(1) Графический терминал используется как переносное устройство с памятью.



Комплект выносного монтажа графического терминала на дверь шкафа (передняя панель)



Комплект выносного монтажа графического терминала на дверь шкафа (задняя панель)

Принадлежности для графического терминала

- Комплект выносного монтажа на дверь шкафа со степенью защиты IP 65

Комплект включает в себя инструмент для затяжки гайки (может быть заказан отдельно по каталожному номеру ZB5AZ905)

- 1 Крышка, обеспечивающая степень защиты IP 65, если терминал не подключен
- 2 Основная плата
- 3 Порт RJ45 для графического терминала
- 4 Уплотнение
- 5 Фиксирующая гайка
- 6 Штырь для предотвращения вращения
- 7 Порт RJ45 для соединения кабеля (максимально 10 м)
- 8 Клемма заземления

Диаметр отверстия для крепления основной платы - 22 мм, что соответствует размерам стандартного отверстия для монтажа кнопок. Такое решение в ряде случаев позволяет устанавливать графический терминал на двери шкафа без дополнительной механической обработки поверхностей

Каталожные номера

Описание	Длина, м	IP	№ по каталогу	Масса, кг
Комплект выносного монтажа При заказе добавить кабель VW3A1104R●●●	—	65/UL тип 12	VW3A1112	—
Затяжной инструмент для затяжки гайки	—	—	ZB5AZ905	0.016
Соединительный кабель оснащен двумя разъемами RJ45	1	—	VW3A1104R10	0.050
	3	—	VW3A1104R30	0.150
	5	—	VW3A1104R50	0.250
	10	—	VW3A1104R100	0.500
Монтажный комплект IP 65 для порта Ethernet (1) Ø 22 RJ45 адаптер гнездо/гнездо с уплотнением	—	65	VW3A1115	0.200

Средства конфигурации

Принадлежности подключения

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Установка ПО SoMove для конфигурирования, настройки и диагностики преобразователя Altivar Machine	(2)	—
Кабель USB/RJ45 снабженный разъемами USB и RJ45 Для подключения ПК к преобразователю Длина: 2.5 м	TCSMCNAM3M002P	—

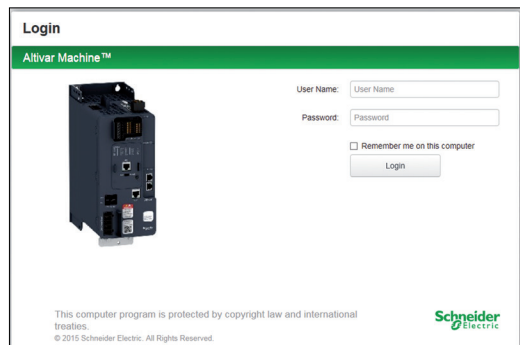
Принадлежности для связи

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль Wi-Fi, IP 20 подключается к порту Ethernet для соединения с оборудованием, поддерживающим WiFi (компьютеры, планшеты, смартфоны, и т.д.), питание от встроенной заменяемой батареи	TCSEGB13FA0	0.350
Modbus/Uni-Telway-Bluetooth® adapter For establishing a Bluetooth® wireless connection between drive and PC equipped with a Bluetooth® wireless link. Pack contents: ■ 1 Bluetooth® adapter (range 20 m, class 2) with an RJ45 connector ■ For SoMove: 1 x 0.1 m cordset with 2 RJ 45 connectors (3)	TCSWAAC13FB	0.032
USB - Bluetooth® adapter for PC Required for a PC which is not equipped with Bluetooth® technology. Connects to a USB port on the PC. Range of 10 m (class 2).	VW3A8115	0.200

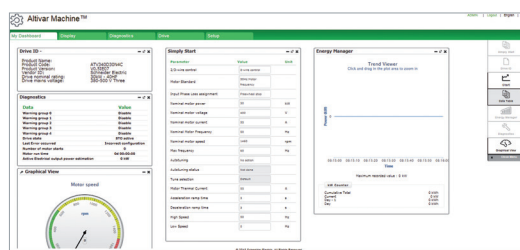
(1) Используется для подключения удаленного ПК к порту RJ45 преобразователя с IP 21 смонтированному в шкафу или на стене. Стандартное отверстие Ø 22, что и для кнопок Нагноту. (Необходим кабель для выносного монтажа VW3A1104R●●●, снабженный 2-мя разъемами RJ45).

(2) См. стр. 21.

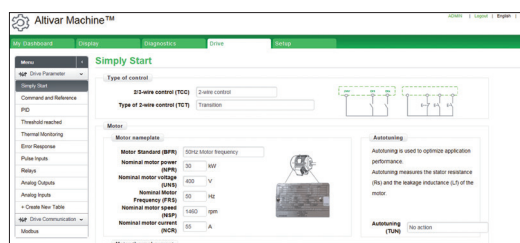
(3) Also includes other components for connecting compatible Schneider Electric devices.



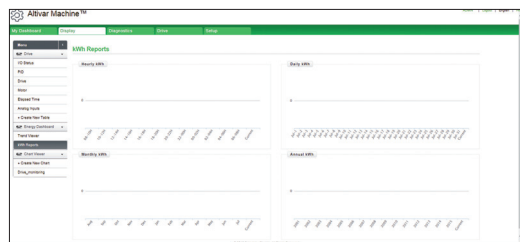
Экран авторизации веб-сервера



Настраиваемые элементы экрана отображения



Настройка параметров преобразователя



Панель индикации показателей энергоэффективности

Веб-сервер

Описание

- Сервер доступен только для преобразователей версии Ethernet ATV340●●●N4E
- Если преобразователь не подключен к сети Ethernet, доступ к веб-серверу осуществляется
 - проводным соединением через порт Ethernet преобразователя
 - беспроводное соединение через WiFi модуль, см. стр. 19
- Если преобразователь подключен к сети Ethernet, доступ к веб-серверу осуществляется
 - из любой точки сети путем ввода IP адреса преобразователя

- Веб-сервер предназначен для:
 - Ввода преобразователя частоты в эксплуатацию (настройка параметров преобразователя частоты и конфигурирование основных функций)
 - Контроля текущих параметров преобразователя частоты, двигателя и технологического процесса
 - Диагностики (состояние преобразователя частоты, пересылка файлов, диагностика неисправностей, чтение журнала событий)

Основные параметры

Веб-сервер структурирован в виде пяти основных информационных панелей инструментов:

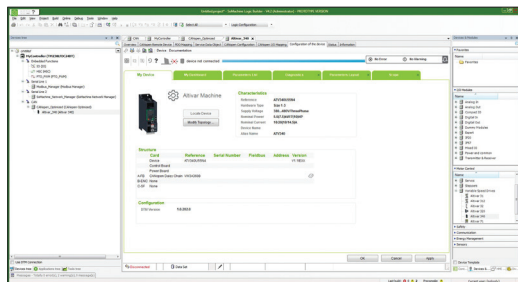
- Панель «My dashboard»:
 - Конфигурируется пользователем; позволяет группировать на одной странице различные интерфейсные модули и таблицы данных в соответствии с индивидуальными предпочтениями
- Панель «Display»:
 - Мониторинг энергетических показателей и параметров энергоменеджмента
 - Показывает параметры процесса во времени, таких как ток двигателя или температура
 - Контроль текущих параметров и состояния преобразователя частоты
 - Отображение назначения и текущего состояния входов-выходов
- Панель «Diagnostics»:
 - Состояние преобразователя частоты
 - Журнал предупредительных и аварийных сообщений с отображением времени и даты событий
 - Доступ к программе самодиагностики преобразователя частоты

- Панель «Drive»:
 - Просмотр основных параметров преобразователя
 - Редактирование основных параметров преобразователя

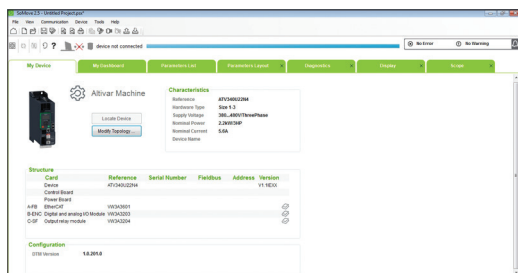
- Панель «Setup»:
 - Конфигурирование сети
 - Управление доступом
 - Передача и извлечение параметров преобразователя
 - Экспорт файлов журнала
 - Создание пользовательских страниц (цвета, логотипы, и т.д.)

Дополнительные характеристики:

- Удобство подключения при помощи разъема RJ45 или соединения по Wi-Fi
- Идентификация пользователя при помощи пароля (изменяемые пароли; уровень доступа определяется администратором)
- Не требует процедур загрузки и установки
- Веб-сервер может быть отключен
- Может работать на ПК, смартфонах, планшетных компьютерах с помощью основных сетевых браузеров:
 - Internet Explorer® (версия 8 или выше)
 - Google Chrome® (версия 11 или выше)
 - Mozilla Firefox® (версия 4 или выше)
 - Safari® (версия 5.1.7 или выше)



Altivar Machine DTM в Ecostruxure Machine Expert (SoMachine)



Altivar Machine в SoMove



Программное
обеспечение SoMove

DTM

Описание

Используя технологию FDT/DTM возможно конфигурировать, управлять, и диагностировать преобразователи Altivar Machine непосредственно в программном обеспечении Ecostruxure Machine Expert (SoMachine) и SoMove посредством программных модулей (DTM).

Технология FDT/DTM стандартизирует интерфейс связи между исполнительными устройствами и центральной системой управления. DTM обладает унифицированной структурой, позволяющей управлять доступом к параметрам преобразователя.

Основные функции библиотек DTM для Altivar Machine

- Офлайн или онлайн доступ к параметрам преобразователя
- Обновления встроенного ПО преобразователя
- Передача файлов конфигурации от и к преобразователю
- Настройка пользовательского интерфейса (напели инструментов, меню и т.д.)
- Доступ к параметрам преобразователя и дополнительных модулей
- Функция осциллографа
- Панели параметров энергоэффективности и энергоменеджмента
- Журнал обнаруженных ошибок и предупреждений (с отметками времени)

Преимущества DTM в среде Ecostruxure Machine Expert (SoMachine):

- Единое средство для конфигурации, установки и диагностики
- Диагностика сети для автоматического распознавания конфигурации сети в архитектурах Ethernet (1)
- Возможность добавлять/удалять, копировать/вставлять файлы конфигурации с других преобразователей с той же самой архитектурой
- Единая точка входа для всех параметров, общих для ПЛК и преобразователей Altivar Machine
- Создание профилей преобразователя для неявной связи с ПЛК так же как специальных профилей для программ с DFB (блоки производных функций)
- Интеграция в системы автоматизации с поддержкой всех популярных протоколов
- Конфигурация преобразователя - неотъемлемая часть среды разработки Ecostruxure Machine Expert (SoMachine)
- Набор библиотек и функциональных блоков для ПЛК
- Блоки визуализации для VijeoDesigner

Преимущества DTM в среде SoMove:

- Ориентированная на приводную технику программная среда
- Подключение кабелем с помощью Ethernet
- Стандартный кабель (для передачи файла)

ПО сторонних фирм:

ПО Altivar Machine ATV340 DTM – это гибкие, открытые и интерактивное библиотеки, которые могут быть использованы в средах разработки сторонних компаний, поддерживающих технологию FDT

DTM библиотеки могут быть загружены с нашего сайта в сети www.schneider-electric.ru.

Программное обеспечение SoMove

Описание

Программное обеспечение SoMove для персональных компьютеров предназначено для конфигурирования, настройки и диагностики преобразователей частоты Altivar Machine ATV340.

Дополнительно к функциям веб-сервера, программное обеспечение SoMove содержит функцию осциллографа для точного отображения мгновенных значений параметров, а также может использоваться для подключения к нескольким преобразователям частоты

Обмен данными с преобразователями частоты Altivar Machine ATV340 с помощью:

- Кабеля USB/RJ45 (последовательное соединение Modbus)
- Соединения по Ethernet Modbus и Wi-Fi при помощи модуля **TCSEGB13FA0**
- Соединение Ethernet ModbusTCP

Подробная информация о программном обеспечении SoMove, способах его получения, установки и регистрации доступна на сайте Schneider Electric www.schneider-electric.ru

(1) Применимо только для преобразователей ATV340 Ethernet, ATV340...N4E.

Комбинации дополнительных устройств для Altivar 340

Двигатель		Двигатель		Преобразователь частоты	Принадлежности	
Тяжелый режим		Нормальный режим			Плата ЭМС	Монтажный набор установки заподлицо
кВт	л.с.	кВт	л.с.			
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц - модульное исполнение						
0.75	1	1.1	1.5	ATV340U07N4	VW3A4430	—
1.5	2	2.2	3	ATV340U15N4	VW3A4430	—
2.2	3	3	3	ATV340U22N4	VW3A4430	—
3	3	4	5	ATV340U30N4	VW3A4430	—
4	5	5.5	7	ATV340U40N4	VW3A4430	—
5.5	7	7.5	10	ATV340U55N4	VW3A4431	—
7.5	10	11	15	ATV340U75N4	VW3A4431	—
11	15	15	20	ATV340D11N4	VW3A4432	VW3M2606
15	20	18.5	25	ATV340D15N4	VW3A4432	VW3M2606
18	25	22	30	ATV340D18N4	VW3A4432	VW3M2606
22	30	30	40	ATV340D22N4	VW3A4432	VW3M2606

Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц - исполнение с Ethernet

0.75	1	1.1	1.5	ATV340U07N4E	VW3A4430	—
1.5	2	2.2	3	ATV340U15N4E	VW3A4430	—
2.2	3	3	3	ATV340U22N4E	VW3A4430	—
3	3	4	5	ATV340U30N4E	VW3A4430	—
4	5	5.5	7	ATV340U40N4E	VW3A4430	—
5.5	7	7.5	10	ATV340U55N4E	VW3A4431	—
7.5	10	11	15	ATV340U75N4E	VW3A4431	—
11	15	15	20	ATV340D11N4E	VW3A4432	VW3M2606
15	20	18.5	25	ATV340D15N4E	VW3A4432	VW3M2606
18	25	22	30	ATV340D18N4E	VW3A4432	VW3M2606
22	30	30	40	ATV340D22N4E	VW3A4432	VW3M2606
30	40	37	50	ATV340D30N4E	—	NSYPTDS4
37	50	45	60	ATV340D37N4E	—	NSYPTDS4
45	60	55	75	ATV340D45N4E	—	NSYPTDS5
55	75	75	100	ATV340D55N4E	—	NSYPTDS5
75	100	90	125	ATV340D75N4E	—	NSYPTDS5
Страницы				12	13	13

Модули расширения входов/выходов

Описание	№ по каталогу	Стр.
Модуль дискретных и аналоговых входов/выходов	VW3A3203	25
Модуль с релейными выходами	VW3A3204	25

Карты энкодера

Описание	№ по каталогу	Стр.
Модуль для подключения датчика с импульсными входами	VW3A3420	24
Модуль для подключения датчика с аналоговыми входами	VW3A3422	24
Модуль для подключения резольвера	VW3A3423	24

Коммуникационные модули

Описание	№ по каталогу	Стр.
CANopen для подключения шлейфом (daisy chain)	VW3A3608	29
CANopen SUB-D	VW3A3618	29
CANopen блок винтовым клеммником	VW3A3628	30
PROFINET	VW3A3627	31
PROFIBUS DP V1	VW3A3607	31
DeviceNet	VW3A3609	31

Дополнительное оборудование				
Тормозные резисторы			Сетевые дроссели (1)	Дополнительные входные фильтры ЭМС
Легкий цикл	Средний цикл	Тяжелый цикл		
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A4422
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A4422
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4553	VW3A4423
VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4553	VW3A4423
VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4554	VW3A4711
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4554	VW3A4711
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A4712
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A4712
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A4422
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A4422
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4552	VW3A4423
VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4553	VW3A4423
VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4553	VW3A4423
VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4554	VW3A4711
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4554	VW3A4711
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A4712
VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A4712
VW3A7734	VW3A7744	VW3A7754	—	VW3A4706
VW3A7734	VW3A7744	VW3A7754	—	VW3A4706
VW3A7735	VW3A7745	VW3A7755	—	VW3A4707
VW3A7736	VW3A7746	VW3A7756	—	VW3A4708
VW3A7736	VW3A7746	VW3A7756	—	VW3A4708
32	33	33	36	35

Таблица совместимости модулей			
Тип модуля (2)	Модульная и Ethernet версии ATV340 GP-SF слот C (3)	Модульная и Ethernet версии ATV340 GP-ENC слот B (3)	Модульная версия ATV340 GP-FB слот A (3)
Модуль расширение входов/выходов VW3A3203			
Модуль расширения релейных выходов VW3A3204			
Коммуникационные модули VW3A3608, VW3A3618, VW3A3628, VW3A3607, VW3A3609, VW3A3601, VW3A3619, VW3A3627			
Карты энкодера VW3A3420, VW3A3422 and VW3A3423			

	Модули совместимы
	Модули несовместимы

- (1) Перечисленные сетевые дроссели выбираются для тяжелого режима работы. Подробности см на .стр. 36.
(2) 2 модуля одного типа не могут быть установлены в преобразователь Altivar Machine ATV340 одновременно.
(3) Слот A, слот B, слот C промаркированы на преобразователях ATV340D30...D75N4E.



Встроенный интерфейс энкодера



Модуль датчика с аналоговым выходом VW3A3422



Модуль резольвера VW3A3423



Модуль датчика с цифровым выходом VW3A3420 5/12 В

Описание

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 ATV340U07...D22N4[●] имеют встроенный интерфейс энкодера. Интерфейс энкодера 1 поддерживает RS422 для инкрементного сигнала A/B/I и 1 Vpp для sin/cos сигналов.

Каталожные номера от ATV340D30N4E...D75N4E не имеют встроенного интерфейса энкодера, однако для работы в замкнутом контуре могут быть использованы дополнительные карты энкодера для векторного управления потоком для асинхронных двигателей (режим FVC), или для векторного управления с обратной связью по скорости для синхронных двигателей (режим FSY).

Данные алгоритмы управления обеспечивают оптимальные характеристики привода вне зависимости от момента нагрузки на валу двигателя:

- Момент при нулевой скорости
- Точное регулирование скорости
- Точность поддержания момента
- Уменьшение времени отклика при колебаниях нагрузки
- Улучшение динамических характеристик привода в переходных режимах

Для асинхронных двигателей, при управлении в разомкнутой системе (в соответствии с законом управления) применение обратной связи по скорости позволяет улучшить статическую точность системы регулирования.

В зависимости от типа карты энкодера, обратная связь по скорости может использоваться для обеспечения безопасности привода путем контроля:

- Превышения заданной скорости
- Повышенного скольжения двигателя

Карта энкодера позволяет использовать сигнал обратной связи по скорости в качестве команды задания частоты. Данное свойство может использоваться для синхронизации работы нескольких преобразователей частоты серии Altivar. Дополнительно, к модулю может подключаться один датчик температуры.

3 типа карт доступны в зависимости от типа датчика скорости:

- Модуль резольвера
- Модуль датчика с импульсными выходами
- Модуль датчика с аналоговыми выходами

Преобразователь частоты может быть оборудован только одной картой энкодера. Карта энкодера вставляется в специальный слот (см. стр. 23).

Карта защищена по питанию от короткого замыкания и перегрузки.

Каталожные номера

Описание	Входные сигналы	Тип датчика (1)	Напряжение питания	Макс. ток	Макс. длина кабеля	Макс. частота	Подключение датчиков температуры	№ по каталогу	Масса
			В	мА	м	кГц			кг
Модуль преобразования адресов интерфейса энкодера	Преобразователь адресов	—	—	50	100	3...12	PTC (дискр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3423	0.150
Модуль дискретного интерфейса энкодера 5/12В	A/B/I	XCC1●●●●●●R XCC1●●●●●●X	5, 12 или 24	250, 100	100	1,000	PTC (дискр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3420	0.150
	SSI	XCC2●●●●●●S●● XCC3●●●●●●S●●	5, 12 или 24	250, 100	50 (2)	1,000 (2)			
	EnDat® 2.2		5, 12 или 24	250, 100	50 (2)	1,000 (2)			
Модуль для подключения датчика с аналоговыми входами	1 Vpp		5, 12 или 24	250, 100	100	100	PTC (дискр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3422	0.150
	SinCos Hiperface®		5, 12 или 24	250, 100	100	100			

Принадлежности для подключения (3)

Описание	Состав	Длина, м	№ по каталогу	Масса, кг
Кабель с разъемом				
Кабель с одним 15 контактным разъемом типа SUB-D для карт с импульсными и аналоговыми сигналами	—	1	VW3M4701	—
Кабель				
Кабель для изготовления линий связи между датчиком и картой энкодера	3 x (2 x 0.14 мм²/AWG 26) + 2 x (2 x 0.34 мм²/AWG 22)	25	VW3M8222R250	1.400
		50	VW3M8222R500	2.800
		100	VW3M8222R1000	5.600
	5 x (2 x 0.25 мм²/AWG 24) + 1 x (2 x 0.5 мм²/AWG 20)	100	VW3M8221R1000	21.000

(1) Полные каталожные номера приведены в каталоге датчиков OsiSense или на сайте Schneider Electric www.schneider-electric.ru

(2) Для датчика EnDat® при компенсации задержки распространения сигнала допускаются максимальные частоты при длинах до 100 м и более, для датчика SSI допускается максимальная частота 300 кГц при длинах до 100 м.

(3) См. полный перечень принадлежностей на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV340

Дополнительное оборудование: модули расширения входов/выходов



VW3A3203



VW3A3204

Модули расширения входов/выходов

Описание

Путем установки модулей расширения входов/выходов преобразователи Altivar Machine ATV340 легко адаптируются под дополнительные требования по подключению внешних датчиков и сигналов.

Доступны два типа модуля расширения:

- Модуль расширения дискретных и аналоговых входов/выходов
- Модуль расширения релейных выходов

Эти модули вставляются в слоты 1 и 2 в преобразователе Altivar Machine ATV340:

- 1 GP-SF слот для модулей расширения входов/выходов или модулей безопасности
- 2 GP-ENC слот для модулей расширения входов/выходов или карт энкодера
- 3 GP-FB слот для модулей расширения входов/выходов или коммуникационных модулей

Модуль расширения дискретных и аналоговых входов-выходов

- 2 дифференциальных аналоговых входа, конфигурируемых по току (0-20 мА/4-20 мА), или для подключения датчиков PTC, PT100, PT1000, двух- или трехпроводных
- Разрешение 14-бит
- 6 дискретных входов 24 В $\overline{V}$, используемых в положительной или отрицательной логике
- Время выборки: 1 мс максимум
- 2 конфигурируемых дискретных выхода
- 2 съемных клеммника с пружинными зажимами

Модуль расширения релейных выходов

- 3 релейных выхода с НО контактами
- 1 фиксированный клеммник с винтовыми зажимами

Модули расширения входов/выходов

Описание	Тип входа/выхода				№ по каталогу	Масса, кг
	Дискрет-ные входы	Дискрет-ные выходы	Аналого-вые входы	Релейные выходы		
Модуль с дискретными и аналоговыми входами/выходами	6	2	2 (1)	—	VW3A3203	—
Модуль с релейными выходами	—	—	—	3 (2)	VW3A3204	—

(1) Дифференциальные аналоговые входы, конфигурируемые по току (0-20 мА/4-20 мА), или для подключения датчиков PTC, PT100, PT1000, двух- или трехпроводных. Если входы сконфигурированы для подключения датчиков PTC, они никогда не должны применяться для сертифицированных по ATEX электродвигателей при условии использования во взрывоопасной атмосфере. Руководство по оборудованию ATEX доступно на сайте www.schneider-electric.ru.

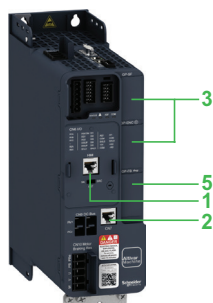
(2) НО контакты.

Примечание: Модули расширения дискретных и аналоговых входов-выходов и модули расширения релейных выходов могут устанавливаться как в разъем А так и в разъем В преобразователей Altivar Machine ATV340, с каталожными номерами ATV340D30...D75N4E. За дополнительной информацией, пожалуйста, обратитесь к руководству по установке.

2 модуля одного и того же типа не могут быть установлены в преобразователи частоты Altivar Machine ATV340.



Преобразователь ATV340 версии Ethernet
оборудованный текстовым дисплеем



Преобразователь ATV340
модульного исполнения

Преобразователи Altivar Machine ATV340 были спроектированы, чтобы упростить подключения к коммуникационным шинам и сетям посредством:

- 1 Встроенного коммуникационного порта RJ45 для человеко-машинного интерфейса на передней панели
- 2 Встроенного коммуникационного порта RJ45 для Modbus на передней панели
- 3 Слотов для модулей расширения входов/выходов, карт энкодера и модуля безопасности (см. стр. 23)
- 4 Встроенного двойного порта Ethernet RJ45 для преобразователей ATV340 версии Ethernet, ATV340●●●N4E
- 5 Слотов, доступных для коммуникационных модулей для модульных преобразователей ATV340, ATV340●●●N4

Описание

Преобразователи Altivar Machine ATV340 отвечают всем основным требованиям и стандартам в области промышленных сетей.

Преобразователи Altivar Machine ATV340 стандартно имеют порт последовательной связи Modbus 2, порт для подключения дисплея и порт для подключения к инструментам конфигурирования. Кроме того, преобразователи версии Ethernet «ATV340●●●N4E» оборудованы мульти-протоколом Ethernet. Ethernet IP и Modbus TCP доступны в базе с двойным портом RJ45 4.

Последовательное соединение Modbus

Преобразователь содержит два порта, использующие протокол Modbus RTU для соединения с ЧМИ и для конфигурирования.

Последовательный порт человеко-машинного интерфейса 1 спроектирован для простой интеграции с панелями Magelis HMI:

- Панель Magelis HMI
- Выносной терминал, выносной графический терминал

Порт конфигурирования 2 используется для параметризации или контроля состояние преобразователя используя следующие методы:

- программное обеспечение установки SoMove

Связь через двойной порт multi-Ethernet

Преобразователи Altivar Machine ATV340 версии Ethernet поддерживают протоколы EtherNet/IP и Modbus TCP .

- Двойной порт Ethernet/IP и Modbus TCP 4

Предлагается стандартный набор сервисов, используемых при обмене данными между промышленными устройствами при использовании Modbus TCP или EtherNet/IP

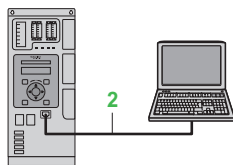
- Адаптер EtherNet IP содержит типовые объекты, используемые в промышленных протоколах связи (преобразователи, объекты распределения, ...), совместимые со спецификацией ODVA
- RSTP протокол позволяет организовать кольцевую топологию для гарантии непрерывной работы системы управления.
- Сдвоенный порт позволяет подключать устройства «шлейфом», экономя время и оборудование при монтаже системы управления
- Обработка сообщений протокола Modbus TCP основана на коммуникационном протоколе Modbus и используется для обмена данными технологического процесса с другими устройствами, находящимися в той же сети (в том числе ПЛК). Это позволяет преобразователям частоты ATV340E, используя протокол Modbus, пользоваться высокопроизводительными сетями на основе Ethernet-технологий, которые являются коммуникационными стандартами для огромного количества устройств
- SNMP (Simple Network Management Protocol, простой протокол сетевого управления) предлагает стандартные средства диагностики для инструментов сетевого управления
- Сервис FDR (Fast Device Replacement) позволяет в автоматическом режиме загрузить конфигурацию в новое устройство при его установке взамен вышедшего из строя
- Безопасность устройства подкрепляется функцией блокировки неиспользуемых сервисов, равно как и управлением перечнем авторизованных устройств
- Программное обеспечение для программирования и мониторинга (SoMove с библиотеками DTM) может подключаться как по месту установки, так и дистанционно.
- Интегрированный веб-сервер может использоваться для отображения текущих параметров и панелей инструментов, а также для конфигурирования и диагностики элементов системы управления при помощи любого веб-браузера

Эти многочисленные сервисы, предлагаемые преобразователями Altivar Machine ATV340E, упрощают интеграцию с контроллерами Schneider Electric, такими как M241 и M251.

Дополнительные коммуникационные модули

Дополнительно могут использоваться следующие коммуникационные модули:

- CANopen
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- ProfiNet



Преобразователь ATV340 модульного исполнения использует Modbus для связи с базовым дисплеем ПК

Функции

При помощи обмена данными по коммуникационным шинам и сетям возможна реализация следующих функций Altivar Machine ATV340:

- Конфигурирование
- Настройка
- Управление
- Контроль параметров

Задание и команда управления могут прийти от различных источников:

- Дискретные входы или Аналоговые вх/вых
- Коммуникационные шины
- Выносные/местные терминалы
- RTI интерфейс (1)

В качестве одной из расширенных функций, источники управления преобразователем ATV340 управляются и переключаются в соответствии с эксплуатационными требованиями.

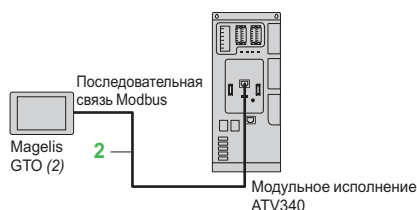
Назначение коммуникационных данных ввода - вывода периодически может быть выбрано с использованием сетевого конфигурационного программного обеспечения.

Преобразователь ATV340 может управляться:

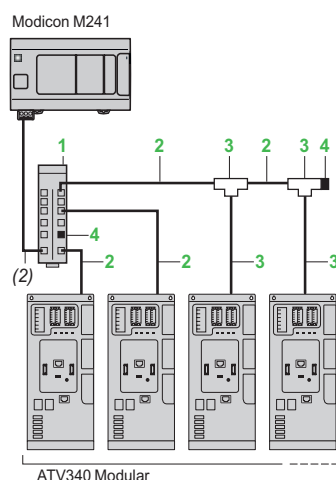
- Согласно исходному профилю CiA 402
- Согласно профилю ввода - вывода

Связь контролируется согласно критериям, определенным для каждого протокола. Независимо от типа протокола реакция преобразователя к обнаруженному прерыванию связи может быть конфигурирована, как изложено ниже:

- Останов со свободным выбегом, остановка с постоянным темпом, быстрый останов или остановка с тормозом
- Выполнение последней полученной команды
- Работа на предустановленной скорости
- Игнорирование обнаруженной ошибки



Пример соединения преобразователя ATV340 модульного исполнения с панелью Magelis GTO через последовательную связь Modbus



Пример схемы Modbus с соединением через концентратор и разъемы RJ45

Последовательная связь Modbus

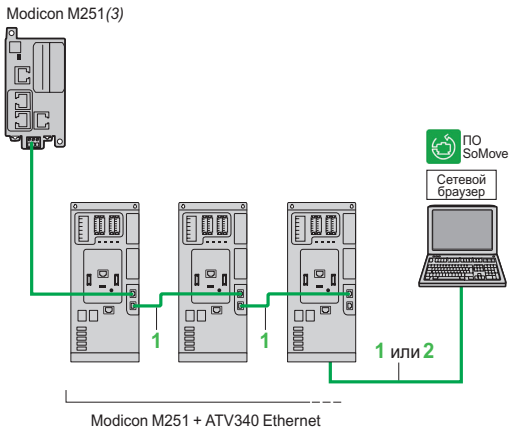
Принадлежности для подключения (2)

Описание	№ на рис.	Длина, м	№ по каталогу	Масса, кг
Концентратор Modbus 10 разъемов RJ45 и 1 блок винтовых зажимов	1	-	LU9GC3	0.500
Кабель для подключения по шине Modbus с 2 разъемами RJ45	2	0.3	VW3A8306R03	0.025
		1.0	VW3A8306R10	0.060
		3.0	VW3A8306R30	0.130
T-образный ответвитель Modbus (со встроенным кабелем)	3	0.3	VW3A8306TF03	0.190/
		1.0	VW3A8306TF10	0.210/
Терминатор линии для разъема RJ45 Набор из 2 (3)	4	-	VW3A8306RC	0.020
		-	VW3A8306R	0.020

(1) Интерфейс RTI доступен для преобразователей ATV340U07...D22N4.

(2) Для подключения текстового терминала или графического терминала см. стр. 16.

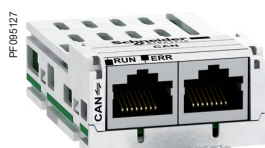
(3) Требуется источника питания 24 В ---. Пожалуйста, обратитесь к каталогу «Человеко-машинные интерфейсы».



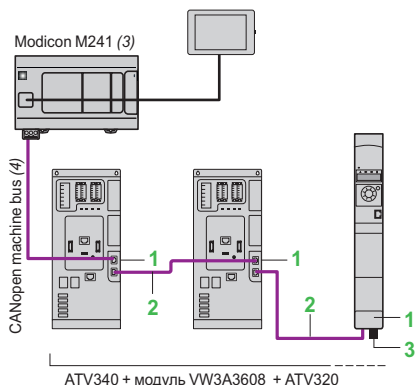
Пример соединения по сети EtherNet/IP

Сети Modbus TCP и EtherNet/IP				
Описание	№ на рис.	Длина, м (2)	№ по каталогу	Масса, кг
Кабели ConneXium (1) (2)				
Прямая экранированная витая пара	1	2.0	490NTW00002	—
С 2-мя разъемами RJ45		5.0	490NTW00005	—
Соответствуют стандартам EIA/TIA-568 категория 5 и IEC 11801/EN 50173-1, класс D		12	490NTW00012	—
Перекрестная экранированная витая пара	2	5.0	490NTC00005	—
С 2-мя разъемами RJ45		15	490NTC00015	—
Соответствуют стандартам EIA/TIA-568 категория 5 и IEC 11801/EN 50173-1, класс D				
Прямая экранированная витая пара	1	2.0	490NTW00002U	—
С 2-мя разъемами RJ45		5.0	490NTW00005U	—
Соответствуют стандартам UL и CSA 22.1		12	490NTW00012U	—
Перекрестная экранированная витая пара	2	5.0	490NTC00005U	—
С 2-мя разъемами RJ45		15	490NTC00015U	—
Соответствуют стандартам UL и CSA 22.1				

(1) О других типах кабелей уточняйте на сайте www.schneider-electric.ru.
(2) Также доступны длины 40 и 80 м (1).
(3) Подробная информация приведена в документации серии «Платформа автоматизации Modicon».



VW3A3608



VW3A3618

Шина CANopen

Описание	№ на рис.	Длина, м	№ по каталогу	Масса, кг
Соединение шлейфом с модулем VW3A3608 CANopen (оптимизированное решение для соединения шлейфом шины механизма CANopen)				

Модуль соединения шлейфом CANopen Порты: 2 разъема RJ45	1	—	VW3A3608	—
---	---	---	----------	---

Кабель CANopen снабжены 2-мя разъемами RJ45	2	0.3	VW3CANCARR03	0.050
		1.0	VW3CANCARR1	0.500

Терминатор линии CANopen для разъема RJ45	3	—	TCSCAR013M120	—
---	---	---	---------------	---

Разветвитель сети CANopen 2 разъема RJ45 для соединения шлейфом	—	0.3	TCSCCTN023F13M03	—
---	---	-----	------------------	---

Соединение через разъем SUB-D с модулем VWA3618 CANopen

Модуль связи CANopen Порт: 1 x 9-контактный штыревой разъем SUB-D	—	—	VW3A3618	—
---	---	---	----------	---

Кабель CANopen Стандартный кабель, маркирован СЕ С низким выделением дыма, без галогенов Пламеустойчивый (МЭК 60332-1)	50	—	TSXCANCA50	4.930
		100	TSXCANCA100	8.800
		300	TSXCANCA300	24.560

Кабель CANopen Стандартный кабель, сертифицирован UL, маркирован СЕ Пламеустойчивый (МЭК 60332-2)	50	—	TSXCANCB50	3.580
		100	TSXCANCB100	7.840
		300	TSXCANCB300	21.870

Кабель CANopen Кабель для тяжелых окружающих условий (1) или мобильных установок, маркирован СЕ С низким выделением дыма, без галогенов Пламеустойчивый (МЭК 60332-1)	50	—	TSXCANCD50	3.510
		100	TSXCANCD100	7.770
		300	TSXCANCD300	21.700

Разъем шины CANopen с терминатором линии - одним 9-контактным гнездовым разъемом SUB-D	—	—	VW3M3802	—
--	---	---	----------	---

Разъем CANopen SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен). 180° вывод кабеля для 2 кабелей CANopen. CAN-H, CAN-L, CAN-GND соединение.	—	—	VW3CANKCDF180T	—
--	---	---	----------------	---

Прямой соединитель CANopen IP 20 SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен).	—	—	TSXCANKCDF180T	0.049
---	---	---	----------------	-------

Соединитель под прямым углом CANopen IP 20 (2) SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен).	—	—	TSXCANKCDF90T	0.046
---	---	---	---------------	-------

(1) Стандартные внешние условия:

- Нет существенных внешних ограничений
- Рабочая температура между 5 и 60 °C
- Стационарная установка

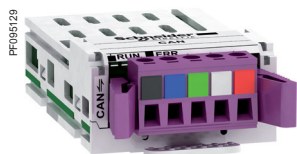
Жесткие внешние условия:

- Сопротивляемость углеводородам, индустриальным маслам, моющим средствам, брызгам припола
- Относительная влажность вплоть до 100%
- Содержащая соль атмосфера
- Рабочая температура между -10 и +70 °C
- Значительные отклонения температуры

(2) Несовместимо с монтажом вплотную.

(3) Пожалуйста, обращайтесь к каталогам «Программируемые логические контроллеры Modicon M241», «Программируемые логические контроллеры Modicon M251» и «Контроллеры Magelis SCU».

(4) Кабель зависит от типа контроллера или ПЛК, пожалуйста, обращайтесь к соответствующему каталогу.



VW3A3628

Шина механизма CANopen (продолжение)

Описание	Длина, м	№ по каталогу	Масса, кг
----------	----------	---------------	-----------

Соединение через зажимы с модулем VW3A3628 CANopen

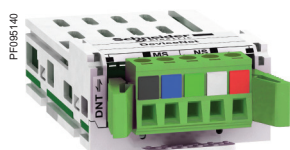
Модуль связи CANopen Порт: 1 x 5-контактный винтовой клеммник	—	VW3A3628	—
Терминатор линии CANopen для соединителя с винтовыми зажимами	—	TCSCAR01NM120	—

Другие соединительные принадлежности и кабели

Кабель CANopen IP 20 снабжены 2 x 9-контактными гнездовыми разъемами SUB-D Стандартный кабель, маркирован СС С низким выделением дыма, без галогенов Пламеустойчивый (МЭК 60332-1)	0.3 1.0 3.0 5.0	TSXCANCADD03 TSXCANCADD1 TSXCANCADD3 TSXCANCADD5	0.091 0.143 0.295 0.440
Наборы проводов CANopen IP 20 снабжены 2 x 9-контактными гнездовыми разъемами SUB-D Стандартный кабель, маркирован СС Пламеустойчивый (МЭК 60332-2)	0.3 1.0 3.0 5.0	TSXCANCBDD03 TSXCANCBDD1 TSXCANCBDD3 TSXCANCBDD5	0.086 0.131 0.268 0.400
Разветвитель сети CANopen 2 пружинных зажима для соединения шлейфом	0.6	TCSCTN026M16M	—
Разветвительная коробка CANopen IP 20 снабжены: ■ 4 x 9-контактными штыревыми SUB-D разъемами + винтовым блоком для отвода от магистрального кабеля связи ■ терминатором линии	—	TSXCANTDM4	0.196
Распределительные коробки CANopen IP 20 снабжены: ■ 2 винтовыми клеммниками для отвода от магистрального кабеля связи ■ 2 разъемами RJ45 для соединения преобразователей ■ 1 разъемом RJ45 для соединения с ПК	—	VW3CANTAP2	0.480



VW3A3607



VW3A3609



VW3A3601



VW3A3627

Шина PROFIBUS DP V1

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль связи PROFIBUS DPV1 Порт: 1 x 9-контактный гнездовой разъем SUB-D Согласуется с PROFIBUS DPV1 Поддерживаемые профили: ■ CiA402 ■ Profidrive Реализованы несколько режимов обработки сообщений в соответствии с DP V1	VW3A3607	0.140

Шина DeviceNet

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль связи DeviceNet Порт: 1 съемный 5-контактный разъем с винтовыми зажимами Поддерживаемые профили: ■ CIP AC DRIVE ■ CiA 402	VW3A3609	—

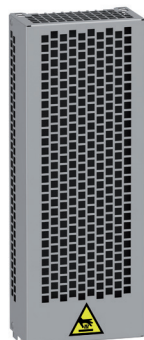
Шина EtherCAT

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль связи EtherCAT Порт: 2 разъема RJ45	VW3A3601	—

Сеть ProfiNet

Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль связи ProfiNet Порт: 2 разъема RJ45	VW3A3627	0.300

PF151285



VW3A7741

Описание

Тормозные резисторы обеспечивают работу преобразователей частоты Altivar Machine ATV340 при торможении до полной остановки или во время снижения скорости путем рассеивания энергии торможения. Резисторы предназначены для установки вне шкафа, должны соблюдаться требования по условиям охлаждения. Необходимо обеспечить естественную вентиляцию устройства, каналы циркуляции воздуха охлаждения должны быть свободны. Воздух не должен содержать примеси пыли, коррозионные газы и конденсат.

Внутренние цепи преобразователей схем Altivar Machine имеют встроенный активный тормозной транзистор.

В зависимости от номинала преобразователя внешний тормозной резистор со степенью защиты IP20 и IP 23 соответствует стандартам ЭМС и контролируется выключателем температуры или тепловым реле перегрузки.

Применение

Тормозные резисторы выбираются в соответствии с рабочим циклом (см. 3 типа циклов, описанные ниже).

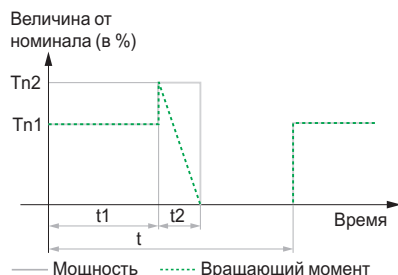
В зависимости от применения, можно воспользоваться рекомендацией или выбрать резистор самостоятельно.

■ «Легкий» режим. Для оборудования с циклическим характером нагрузки и наличием инерционности. Мощность торможения ограничивается $1.5 T_n$ в течение 0.8 с для цикла 40 с.

■ «Средний» режим. Для оборудования с большим моментом инерции (например, конвейеров). Мощность торможения ограничивается $1.35 T_n$ в течение 4 с для цикла 40 с.

■ «Тяжелый» режим. Для подъемно - транспортного оборудования и механизмов с очень большим моментом инерции. Мощность торможения ограничивается $1.65 T_n$ в течение 6 с и T_n в течение 54 с для цикла 120 с.

Ниже приведен список совместимых тормозных резисторов, соответствующих требуемому тормозному режиму (1).



Легкий цикл

$t = 40$ с

$t_1 = 0$ с

$t_2 = 0.8$ с

$T_{n1} = 0$

$T_{n2} = 1.5 \times T_n$

t : период

T_{n1} : тормозной момент

T_{n2} : тормозной момент

T_n : номинальный момент

Каталожные номера для легкого режима торможения

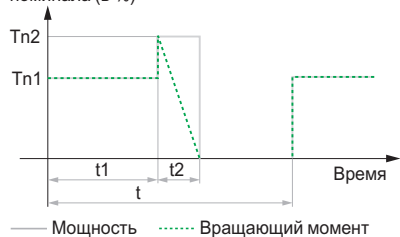
Для преобразователей	Степень защиты резистора	Значение при 20 °C	Средняя мощность доступная при 50 °C (2)	Требуемое количество на преобразователь	№ по каталогу	Масса
		Ом	кВт			кг
Питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц						
ATV340U07...U30N4	IP20	100	0.1	1	VW3A7730	1.500
ATV340U07...U30N4E						
ATV340U40...U55N4	IP20	60	0.16	1	VW3A7731	2.000
ATV340U40...U55N4E						
ATV340U75...D11N4	IP20	28	0.3	1	VW3A7732	3.000
ATV340U75...D11N4E						
ATV340D15...D22N4	IP20	16	1.1	1	VW3A7733	4.000
ATV340D15...D22N4E						
ATV340D30...D37N4E	IP20	10	1.1	1	VW3A7734	5.500
ATV340D45N4E	IP20	8	1.1	1	VW3A7735	5.500
ATV340D55...D75N4E	IP23	5	1.9	1	VW3A7736	18.000

(1) Минимальное омическое значение тормозного резистора для преобразователя можно найти в руководстве по установке. За подробной информацией, пожалуйста, обратитесь к нашему сайту: www.schneider-electric.ru.

(2) Коэффициент нагрузки сопротивлений: среднее значение мощности, рассеиваемое сопротивлением в кожухе при 50 °C, определяется коэффициентом нагрузки, соответствующим наиболее частым применениям:

- Для «нормального» режима: торможение в течение 0.8 с с моментом $1.2 T_n$ для цикла 40 с
- Для «тяжелого» режима: торможение в течение 0.8 с с моментом $1.5 T_n$ для цикла 40 с

Величина от
номинала (в %)



Средний цикл

$t = 40 \text{ с}$
 $t1 = 0 \text{ с}$
 $t2 = 4 \text{ с}$
 $Tn1 = 0$
 $Tn2 = 1.35 \times Tn$

t : период
 $Tn1$: тормозной момент
 $Tn2$: тормозной момент
 Tn : номинальный момент

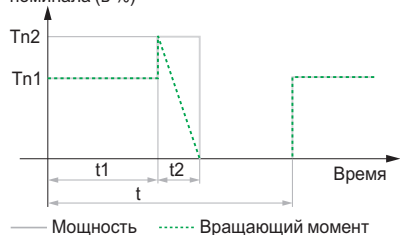
Каталожные номера для среднего режима торможения

Для преобразователей	Степень защиты резистора	Значение при 20 °C	Средняя мощность доступная при 50 °C (2)	Требуемое количество на преобразователь	№ по каталогу	Масса
		Ом	кВт			кг
Питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц						
ATV340U07N4 ATV340U07N4E	IP20	100	0.1	1	VW3A7730	1.500
ATV340U15...U30N4 ATV340U15...U30N4E	IP20	100	0.26	1	VW3A7740	2.500
ATV340U40...U55N4 ATV340U40...U55N4E	IP20	60	0.5	1	VW3A7741	4.500
ATV340U75...D11N4 ATV340U75...D11N4E	IP20	28	1.1	1	VW3A7742	4.000
ATV340D15...D22N4 ATV340D15...D22N4E	IP20	16	2.2	1	VW3A7743	7.000
ATV340D30...D37N4E	IP20	10	3.4	1	VW3A7744	11.500
ATV340D45N4E	IP23	8	3.8	1	VW3A7745	23.000
ATV340D55...D75N4E	IP23	5	6.9	1	VW3A7746	27.000

Каталожные номера для среднего цикла торможения (подъемные устройства)

Для преобразователей	Степень защиты резистора	Значение при 20 °C	Средняя мощность доступная при 50 °C (2)	Требуемое количество на преобразователь	№ по каталогу	Масса
		Ом	кВт			кг
Питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц						
ATV340U07...U30N4 ATV340U07...U30N4E	IP20	100	1.7	1	VW3A7750	5.500
ATV340U40...U55N4 ATV340U40...U55N4E	IP20	60	3.4	1	VW3A7751	10.000
ATV340U75...D11N4 ATV340U75...D11N4E	IP23	28	5.1	1	VW3A7752	25.000
ATV340D15...D22N4 ATV340D15...D22N4E	IP23	16	14	1	VW3A7753	47.000
ATV340D30...D37N4E	IP23	10	19	1	VW3A7754	67.000
ATV340D75N4E	IP23	10	19	2		
ATV340D45N4E	IP23	8	25	1	VW3A7755	86.000
ATV340D55N4E	IP23	5	32	1	VW3A7756	120.000

Величина от
номинала (в %)



Тяжелый цикл

$t = 120 \text{ с}$
 $t1 = 54 \text{ с}$
 $t2 = 6 \text{ с}$
 $Tn1 = Tn$
 $Tn2 = 1.65 \times Tn$

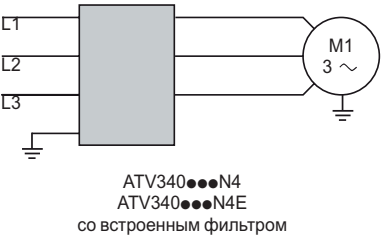
t : период
 $Tn1$: тормозной момент
 $Tn2$: тормозной момент
 Tn : номинальный момент

(1) Коэффициент нагрузки сопротивлений: среднее значение мощности, рассеиваемое сопротивлением в кожухе при 50 °C, определяется коэффициентом нагрузки, соответствующим наиболее частым применениям:

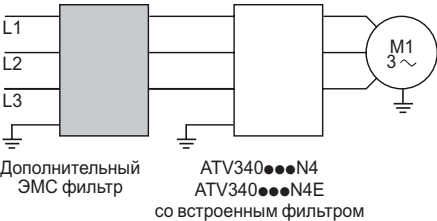
- Для «нормального» режима: торможение в течение 4 с с моментом 1.35 Tn для цикла 40 с
- Для «тяжелого» режима: торможение в течение 4 с с моментом 1.65 Tn для цикла 40 с

(2) Коэффициент нагрузки сопротивлений: среднее значение мощности, рассеиваемое сопротивлением в кожухе при 50 °C, определяется коэффициентом нагрузки, соответствующим наиболее частым применениям:

- Для «тяжелого» режима: торможение в течение 54 с с моментом Tn и 6 с с моментом 1.65 Tn для цикла 120 с



Преобразователь Altivar Machine ATV340 со встроенным ЭМС фильтром



Преобразователь Altivar Machine ATV340 с дополнительным ЭМС фильтром

Встроенные ЭМС фильтры

Преобразователи Altivar Machine ATV340 оснащены встроенными фильтрами радиопомех в соответствии с требованиями стандартов ЭМС (электромагнитной совместимости) МЭК (IEC) 61800-3 категории C2 или C3 и полностью соответствуют нормативным документам Европейского сообщества по электромагнитной совместимости.

Встроенные фильтры ЭМС соответствуют стандарту МЭК (IEC) 61800-3 при максимальной длине кабеля двигателя:

	Максимальная длина экранированного кабеля в соответствии с	
	МЭК/EN 61800-3 категория C2	МЭК/EN 61800-3 категория C3
Для преобразователей	м	м
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В IP 20		
ATV340U07...D22N4	–	20
ATV340U07...D22N4E	–	20
ATV340D30...D37N4E	50	100
ATV340D45...D75N4E	–	100

Дополнительные входные фильтры ЭМС

Дополнительные входные фильтры ЭМС позволяют удерживать уровень кондуктивных помех на уровне значительно меньшем, чем задано стандартом МЭК (IEC) 61800-3 для категорий C1, C2 или C3 (см. стр. 35).

Монтируется на ATV340...N4/N4E

В зависимости от модели, дополнительные фильтры ЭМС могут быть установлены рядом или под преобразователем

Установка фильтра рядом с преобразователем: для преобразователей ATV340U07... U75N4●.

Установка фильтра под преобразователем: для преобразователей ATV340D11 ... D22N4, ATV340D11 ... D75N4E

Применяется в соответствии с типом питающей сети

Дополнительные фильтры ЭМС могут только использоваться в системах типа TN и TT (системы с заземленной нейтралью).

Стандарт МЭК (IEC) 61800-3, приложение D2.1, при применении преобразователя частоты в сетях с изолированной нейтралью (IT), наличие токов утечки может вызывать ложные срабатывания устройств контроля сопротивления изоляции

При необходимости применения преобразователя частоты в сети с изолированной нейтралью, одним из возможных решений является применение разделительного трансформатора

Примечание:

Преобразователи ATV340U07... D22N4, ATV340U07...D37N4E рассчитаны на работы с максимальной длиной экранированного кабеля двигателя 100 м при частоте коммутации 4 кГц.

Преобразователи ATV340D37...D75N4E рассчитаны на работы с максимальной длиной экранированного кабеля двигателя 100 м при частоте коммутации 2.5 кГц.



VW3A4422



VW3A4706

Каталожные номера

Для преобразователей		Дополнительный входной фильтр ЭМС					
№ по каталогу	Максимальная длина экранированного кабеля		In (3)	Потери (4)	Монтаж фильтра	№ по каталогу	Масса
	(1) (2)						
	МЭК 61800-3 (5)						
	Категория C2	Категория C3					
	м	м	А	Вт			кг
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В 50/60 Гц							
ATV340U07N4E, ATV340U07N4 ATV340U15N4E, ATV340U15N4	50	100	15	9.9	Сбоку	VW3A4422	0.600
ATV340U22N4E, ATV340U22N4 ATV340U30N4E, ATV340U30N4 ATV340U40N4E, ATV340U40N4 ATV340U55N4E, ATV340U55N4 ATV340U75N4E, ATV340U75N4	50	100	25	15.8	Сбоку	VW3A4423	0.775
ATV340D11N4E, ATV340D11N4 ATV340D15N4E, ATV340D15N4	50	100	50	8	Сбоку	VW3A4711	5.200
ATV340D18N4E, ATV340D18N4 ATV340D22N4E, ATV340D22N4	50	100	70	10	Сбоку	VW3A4712	6.100
ATV340D30N4E ATV340D37N4E	150	300	100	12.4	Сбоку	VW3A4706	6.500
ATV340D45N4E	150	300	160	25	Сбоку	VW3A4707	8.500
ATV340D55N4E ATV340D75N4E	150	300	200	32.5	Сбоку	VW3A4708	9.500

(1) В таблицах выбора фильтров даны максимальные длины экранированных кабелей, соединяющих двигатели с преобразователями. Эти максимальные длины даны только как примеры, поскольку они сильно зависят от паразитной емкости используемых двигателей и кабелей. Если двигатели соединены параллельно, для расчета необходимо использовать общую длину всех кабелей.

(2) Эти величины даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц.

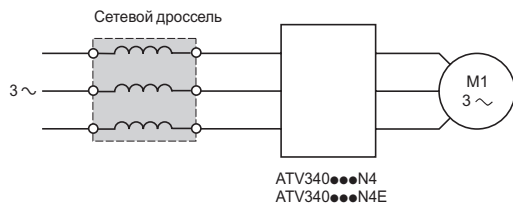
(3) In: номинальный ток фильтра.

(4) Через рассеивание тепла при номинальном токе фильтра (In).

(5) Стандарт МЭК 61800-3:

- Категория C2: коммунальное электроснабжение (жилищное) и промышленное электроснабжение

- Категория C3: промышленное электроснабжение



Описание

Сетевые дроссели, обеспечивают улучшенную защиту от перенапряжений в питающей электросети и могут уменьшить гармонические искажения тока, производимые преобразователем.

Рекомендуемые дроссели ограничивают входной ток. Они соответствуют стандарту МЭК (IEC) 61800-5-1 (VDE 0160 уровень 1 высокоэнергетические перенапряжения в питающей электросети).

Значения индуктивности определены для падений напряжения между 3 % и 5 % номинального питающего напряжения. Значения, превышающие эти величины, приведут к потере вращающего момента.

Использование сетевых дросселей рекомендуется в особенности при следующих условиях:

- Питающая электросеть с существенными искажениями от другого оборудования (взаимное влияние, перенапряжения)
- Питающая электросеть с дисбалансом напряжения между фазами > 1.8 % номинального напряжения
- Преобразователь, запитанный от электросети с очень низким полным сопротивлением (Силовой трансформатор в 10 раз более мощный, чем номинальная мощность преобразователя)
- Установка большого количества частотных преобразователей в той же самой питающей электросети
- Снижение перегрузок на конденсаторах, корректирующих cosφ, если установка включает модуль коррекции коэффициента мощности.

Сетевые дроссели обязательны для преобразователей частоты **ATV340U07...D22N4**, работающих в нормальном режиме и должны заказываться отдельно (см. стр.37).

Внешние сетевые дроссели не требуются для преобразователей частоты **ATV340D30...D75N4E**, в которых встроены дроссели в звене постоянного тока, служащие для той же самой цели.



VW3A4553
VW3A4554
VW3A4555



VW3A4556

Каталожные номера

Преобразователь							Дроссель		
№ по каталогу (3)	Режим работы	Мощность двигателя	Входной ток без дросселя		Входной ток с дросселем		Индуктив- ность	№ по каталогу	Масса
			U мин. (1)	U макс. (1)	U мин. (1)	U макс. (1)			
		кВт	А	А	А	А	мГн	кг	
Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц									
ATV340U07N4 ATV340U07N4E	Тяжелый режим	0.75	3.5	2.6	1.9	1.6	10	VW3A4551	1.500
	Нормальный режим (2)	1.1	—	—	2.6	2.1	10	VW3A4551	1.500
ATV340U15N4 ATV340U15N4E	Тяжелый режим	1.5	6.0	4.9	3.5	2.8	10	VW3A4551	1.500
	Нормальный режим (2)	2.2	—	—	5.1	4.1	4	VW3A4552	3.000
ATV340U22N4 ATV340U22N4E	Тяжелый режим	2.2	8.4	6.6	5.1	4.1	4	VW3A4552	3.000
	Нормальный режим (2)	3	—	—	6.6	5.3	4	VW3A4552	3.000
ATV340U30N4 ATV340U30N4E	Тяжелый режим	3	10.7	8.5	6.6	5.3	4	VW3A4552	3.000
	Нормальный режим (2)	4	—	—	8.6	6.8	4	VW3A4552	3.000
ATV340U40N4 ATV340U40N4E	Тяжелый режим	4	13.4	10.6	8.5	6.8	4	VW3A4552	3.000
	Нормальный режим (2)	5.5	—	—	11.4	9.0	2	VW3A4553	3.500
ATV340U55N4 ATV340U55N4E	Тяжелый режим	5.5	20.0	16.0	11.6	9.4	2	VW3A4553	3.500
	Нормальный режим (2)	7.5	—	—	15.3	12.2	2	VW3A4553	3.500
ATV340U75N4 ATV340U75N4E	Тяжелый режим	7.5	25.6	20.4	14.6	12.1	2	VW3A4553	3.500
	Нормальный режим (2)	11	—	—	22.0	17.7	1	VW3A4554	6.000
ATV340D11N4 ATV340D11N4E	Тяжелый режим	11	34.7	27.7	21.9	17.7	1	VW3A4554	6.000
	Нормальный режим (2)	15	—	—	28.8	23.0	1	VW3A4554	6.000
ATV340D15N4 ATV340D15N4E	Тяжелый режим	15	44.9	35.7	28.7	23.0	1	VW3A4554	6.000
	Нормальный режим (2)	18.5	—	—	37.4	30.2	0.5	VW3A4555	11.000
ATV340D18N4 ATV340D18N4E	Тяжелый режим	18.5	54.7	43.4	37.2	30.1	0.5	VW3A4555	11.000
	Нормальный режим (2)	22	—	—	43.4	35.0	0.5	VW3A4555	11.000
ATV340D22N4 ATV340D22N4E	Тяжелый режим	22	63.5	50.5	43.3	34.9	0.5	VW3A4555	11.000
	Нормальный режим (2)	30	—	—	60.1	48.6	0.3	VW3A4556	16.000

(1) Номинальное питающее напряжение $U_{\min} = 380 \text{ В} \sim$, $U_{\max} = 480 \text{ В} \sim$.

(2) Сетевой дроссель необходим для работы при нормальном режиме, при котором входной ток без дросселя неприемлем.

(3) В преобразователи свыше 30 кВт, ATV340D30N4E...D75N4E, встроен дроссель в звене постоянного тока, так что дополнительный сетевой дроссель не требуется.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV340

Пускатели двигателя

Питающее напряжение 380...415 В

Применения

Предлагаемая комплектация, состоящая из автоматического выключателя, контактора и преобразователя частоты, обеспечивает эксплуатационную надежность технологической установки.

Корректный выбор типа координации в комплекте автоматический выключатель/контактор позволяет уменьшить временные и финансовые затраты на восстановление работоспособности оборудования при возникновении аварийной ситуации. Предлагаемые варианты комплектации обеспечивают должный уровень координации, они приводятся в зависимости от типоразмера преобразователя частоты.

Преобразователь обеспечивает управление электродвигателем, осуществляет защиту от короткого замыкания между преобразователем частоты и двигателем и предотвращает перегрузку кабеля двигателя. Защита от перегрузки двигателя обеспечивается функцией расчета его теплового состояния на основе используемой математической модели. С другой стороны, защита двигателя от перегрузки может также осуществляться датчиками температуры в его обмотках, а в отдельных случаях (например, параллельное подключение нескольких двигателей к одному преобразователю частоты) - при помощи дополнительного теплового реле.

Автоматический выключатель осуществляет защиту кабеля до преобразователя частоты от короткого замыкания.

Пускатели двигателей в соответствии со стандартом МЭК (IEC)

Двигатель	Преобразователь	Автоматический выключатель			Сетевой контактор	
Мощность (1)	№ по каталогу	№ по каталогу (2)	Номинал	Имакс	№ по каталогу (3) (4)	
кВт	л.с.		A	A		
Трехфазное питающее напряжение: 380...415 В, 50/60 Гц						
0.75	1	ATV340U07N4●	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
1.5	2	ATV340U15N4●	GV2L14	10	138	LC1D09●●
2.2	3	ATV340U22N4●	GV2L16	14	170	LC1D12●●
3	4	ATV340U30N4●	GV2L22	25	327	LC1D18●●
4	5	ATV340U40N4●	GV2L22	25	327	LC1D25●●
5.5	7.5	ATV340U55N4●	GV2L32	32	448	LC1D32●●
7.5	10	ATV340U75N4●	GV3L40	40	560	LC1D38A●●
11	15	ATV340D11N4●	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
15	20	ATV340D15N4●	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
18.5	25	ATV340D18N4●	NS80H-MA (28100)	80	1040	LC1D80●●
22	30	ATV340D22N4●	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1300	LC1D95●●
30	40	ATV340D30N4E	NS80H-MA (28100)	80	1040	LC1D80●●
37	50	ATV340D37N4E	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1300	LC1D95●●
45	60	ATV340D45N4E	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1400	LC1D115●●
55	75	ATV340D55N4E	NSX160N-MA150 (LV430832)	150	1800	LC1D150●●
75	100	ATV340D75N4E	NSX250N-MA220 (LV431752)	220	2420	LC1F225●●

(1) Стандартные номиналы мощности для 4-полюсных двигателей 230В 50/60 Гц.

Значения выражены в л.с. согласно NEC (национальным правилам установки электрооборудования).

(2) В выбранных каталожных номерах замените точку на букву, соответствующую отключающей способности автоматического выключателя (F, N, H, S или L).

Отключающая способность автоматических выключателей соответствует стандарту МЭК (IEC) 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 380...415 В	F	N	H	S	L
GV2L10...L14	100	—	—	—	—	—
GV2L16...L32	50	—	—	—	—	—
GV3L40...L65	50	—	—	—	—	—
NS80H-MA	70	—	—	—	—	—
NSX100●MA100	—	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	—	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	—	36	50	70	100	150

(3) Состав контакторов:

LC1D09...D150: 3-полюсные + 1 НО вспомогательный контакт + 1 НЗ вспомогательный контакт LC1F225: 3-полюсные

Чтобы добавить дополнительные контакты или другие дополнительные устройства, пожалуйста, обратитесь к каталогу «Решения для пуска двигателя - элементы управления и защиты».

(4) Замените ●● кодом напряжения катушки управления, указанным в таблице ниже:

	В ~	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D150	50 Гц	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Гц	B6	E6	F6	M6	—	U6
	50/60 Гц	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F225	50 Гц (LX1 катушка)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Гц (LX1 катушка)	—	E6	F6	M6	—	U6
	40...400 Гц (LX9 катушка)	—	E7	F7	M7	P7	U7

Для других возможных напряжений между 24 В ~ и 660 В ~, или цепи управления постоянного тока, пожалуйста, свяжитесь с нашим центром поддержки клиентов.



GV3L65

+



LC1D65A●●

+



ATV340D15N4



NSX100FMA100

+



LC1D95

+



ATV340D45N4E

Пускатели двигателей стандарта IEC

Двигатель	Преобразователь	Автоматический выключатель			Сетевой контактор	
Мощность (1)	№ по каталогу	№ по каталогу (2)	Номинал	Имакс	№ по каталогу (3) (4)	
кВт	л.с.		A	A		
Трехфазное питающее напряжение:440 В, 50/60 Гц						
0.75	1	ATV340U07N4●	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
1.5	2	ATV340U15N4●	GV2L14	10	138	LC1D09●●
2.2	3	ATV340U22N4●	GV2L16	14	170	LC1D12●●
3	4	ATV340U30N4●	GV2L16	14	327	LC1D18●●
4	5	ATV340U40N4●	GV2L22	25	327	LC1D18●●
5.5	7.5	ATV340U55N4●	GV2L32	32	448	LC1D25●●
7.5	10	ATV340U75N4●	GV3L40	40	560	LC1D38●●
11	15	ATV340D11N4●	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
15	20	ATV340D15N4●	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
18.5	25	ATV340D18N4●	NS80H-MA (28100)	80	1040	LC1D80●●
22	30	ATV340D22N4●	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1300	LC1D95●●
30	40	ATV340D30N4E	NS80H-MA (28100)	80	1040	LC1D80●●
37	50	ATV340D37N4E	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1300	LC1D95●●
45	60	ATV340D45N4E	NSX100N-MA100 (LV429750)	100	1400	LC1D115●●
55	75	ATV340D55N4E	NSX160N-MA150 (LV430832)	150	1800	LC1D150●●
75	100	ATV340D75N4E	NSX250N-MA220 (LV431752)	220	2420	LC1F225●●

(1) Стандартные номиналы мощности для 4-полюсных двигателей 400В 50/60 Гц.

Значения выражены в л.с. согласно NEC (национальным правилам установки электрооборудования).

(2) В выбранных каталожных номерах замените точку на букву, соответствующую отключающей способности автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Отключающая способность автоматических выключателей соответствует стандарту IEC 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 440 В	Icu (кА) для 440 В				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L10	100	—	—	—	—	—
GV2L14...L22	20	—	—	—	—	—
GV2L32...L65	50	—	—	—	—	—
NS80H-MA	65	—	—	—	—	—
NSX100●MA100	—	35	50	65	90	130
NSX160●MA150	—	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	—	35	50	65	90	130

(3) Состав контакторов:

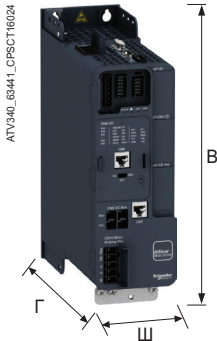
LC1D09...D150: 3 – полюсные + 1 НО вспомогательный контакт + 1 НЗ вспомогательный контакт LC1F225: 3 – полюсные

Чтобы добавить дополнительные контакты или другие дополнительные устройства, пожалуйста, обратитесь к каталогу «Решения для пуска двигателя - элементы управления и защиты»

(4) Замените ●● кодом напряжения катушки управления, указанным в таблице ниже:

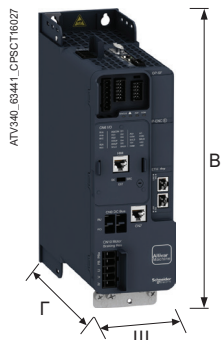
	B ~	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D150	50 Гц	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Гц	B6	E6	F6	M6	—	U6
	50/60 Гц	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F225	50 Гц (LX1 катушка)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Гц (LX1 катушка)	—	E6	F6	M6	—	U6
	40...400 Гц (LX9 катушка)	—	E7	F7	M7	P7	U7

Для других возможных напряжений между 24 В ~ и 660 В ~, или цепи управления постоянного тока, пожалуйста, свяжитесь с нашим центром поддержки клиентов.



Преобразователи модульного исполнения Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц		
Габаритные размеры		
Преобразователи	Ш x В x Г (1)	
	мм	
ATV340U07N4	85 x 270 x 232.5	
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5	
ATV340U15N4	85 x 270 x 232.5	
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5	
ATV340U22N4	85 x 270 x 232.5	
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5	
ATV340U30N4	85 x 270 x 232.5	
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5	
ATV340U40N4	85 x 270 x 232.5	
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5	
ATV340U55N4	110 x 270 x 234	
С платой ЭМС	110 x 398 x 234	
ATV340U75N4	110 x 270 x 234	
С платой ЭМС	110 x 398 x 234	
ATV340D11N4	180 x 385 x 249	
С платой ЭМС	180 x 541 x 249	
ATV340D15N4	180 x 385 x 249	
С платой ЭМС	180 x 541 x 249	
ATV340D18N4	180 x 385 x 249	
С платой ЭМС	180 x 541 x 249	
ATV340D22N4	180 x 385 x 249	
С платой ЭМС	180 x 541 x 249	

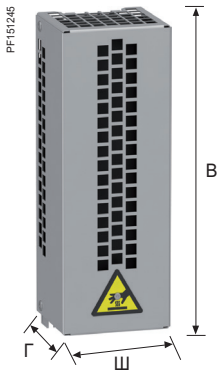
(1) Полная глубина не включает дополнительные модули, + 20 мм глубины совместно с дополнительным модулем. Для установки в корпус, при которой используется переднее подключение дополнительного модуля, требуется +60 мм глубины. Подключение спереди используется для преобразователей ATV340U07...D22N4●.



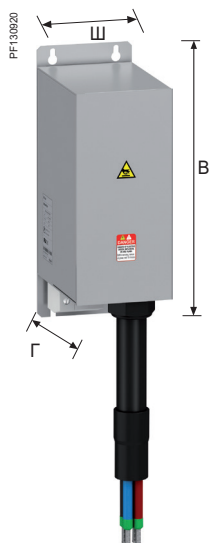
Преобразователи со встроенным интерфейсом Ethernet Трехфазное питающее напряжение: 380...480 В, 50/60 Гц

Габаритные размеры

Преобразователи	Ш x B x Г мм
ATV340U07N4E	85 x 270 x 232.5
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5
ATV340U15N4E	85 x 270 x 232.5
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5
ATV340U22N4E	85 x 270 x 232.5
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5
ATV340U30N4E	85 x 270 x 232.5
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5
ATV340U40N4E	85 x 270 x 232.5
С платой ЭМС	85 x 398 x 232.5
ATV340U55N4E	110 x 270 x 234
С платой ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340U75N4E	110 x 270 x 234
С платой ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340D11N4E	180 x 385 x 249
С платой ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D15N4E	180 x 385 x 249
С платой ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D18N4E	180 x 385 x 249
С платой ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D22N4E	180 x 385 x 249
С платой ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D30N4E	213 x 660 x 262
ATV340D37N4E	213 x 660 x 262
ATV340D45N4E	271 x 908 x 309
ATV340D55N4E	271 x 908 x 309
ATV340D75N4E	271 x 908 x 309



Тормозные резисторы	
Габаритные размеры	
Тормозные резисторы	Ш x B x Г мм
VW3A7730	105 x 295 x 100
VW3A7731	105 x 345 x 100
VW3A7732	175 x 345 x 100
VW3A7733	190 x 570 x 180
VW3A7734	250 x 490 x 180
VW3A7735	250 x 490 x 180
VW3A7736	485 x 410 x 485
VW3A7740	105 x 465 x 100
VW3A7741	175 x 465 x 100
VW3A7742	190 x 570 x 180
VW3A7743	290 x 570 x 180
VW3A7744	450 x 490 x 180
VW3A7745	485 x 610 x 485
VW3A7746	485 x 610 x 485
VW3A7750	290 x 570 x 180
VW3A7751	390 x 570 x 180
VW3A7752	485 x 610 x 485
VW3A7753	485 x 1020 x 605
VW3A7754	485 x 820 x 1035
VW3A7755	485 x 1020 x 1035
VW3A7756	485 x 1020 x 1285



Дополнительные фильтры ЭМС

Габаритные размеры

Фильтры ЭМС	Ш x В x Г
	мм
VW3A4706	120 x 340 x 180
VW3A4707	130 x 395 x 240
VW3A4708	200 x 445 x 320
VW3A4711	90 x 285 x 170
VW3A4712	100 x 330 x 180
VW3A4422	107 x 195 x 42
VW3A4423	140 x 235 x 50

Сетевые дроссели

Габаритные размеры

Дроссели двигателя	Ш x В x Г
	мм
VW3A4553	130 x 155 x 90
VW3A4554	155 x 170 x 135
VW3A4555	180 x 210 x 165
VW3A4556	270 x 210 x 180

Преобразователи частоты

Altivar Machine

Сервис преобразователей частоты от Schneider Electric



Описание

Schneider Electric предлагает обширный набор сервисных продуктов, позволяющий гарантировать надежную работу оборудования в течение длительного временного периода, прогнозировать эксплуатационные расходы и поддерживать максимальную производительность оборудования с минимальными издержками.

Altivar Machine полностью сочетается с сервисным предложением от Schneider Electric.

Всемирная сеть, 24 часа / 7 дней в неделю:

- 400 высококвалифицированных и сертифицированных специалистов
- Инженеры оперативной службы, онлайн специалисты

Цифровой мир Сервиса:

- Приложение «Поддержка клиентов Шнейдер-электрик»
- Дистанционная техническая поддержка

Команда			Информация в электронном виде
Запасные части			Технические средства

Специализированный канал поставок:

- Доступ к необходимым запчастям
- Разработка и производство Schneider Electric

Оптимальная модель управления жизненным циклом:

- Управление запчастями, замена и ремонт
- Расширенные гарантии, техническое обслуживание

Сертификация сервисных специалистов Schneider Electric

Всемирная сеть, 24 часа / 7 дней в неделю:

- 400 высококвалифицированных и сертифицированных специалистов
- Сервисные инженеры в обязательном порядке проходят процедуру сертификации, позволяющую предложить заказчику максимальный уровень знаний и компетентности
- Для быстрой, всесторонней диагностики и ремонта, они оснащены профессиональными инструментами и программным обеспечением.

	Центры ремонта	Сервисные инженеры, преобразователи низкого напряжения	Сервисные инженеры, преобразователи среднего напряжения
Модуль А	Обучение технике безопасности в преобразователях низкого напряжения (НН)		Обучение технике безопасности в преобразователях среднего напряжения (СН)
Модуль В	Техническая подготовка для преобразователей НН		Техническая подготовка для преобразователей СН
Модуль С	Проверка центра ремонта	Оценка навыков	Ввод в эксплуатацию на месте работы
Модуль D	Порядок сертификации		
Модуль E	Регистрация в международном списке практических навыков по преобразователям SchneiderElectric		
Модуль F	Повторная сертификация каждые 2 года		

ElectricПоддержка преобразователей и предлагаемое SchneiderElectric обслуживание

Schneider Electric развил общие предложения по обслуживанию, чтобы помочь Вам на всем протяжении срока службы Вашего изделия. От проектирования до стадии реконструкции, для стандартных или критических режимов, Вы найдете решение в котором Вы нуждаетесь из нашего набора типовых предложений.



Предложение	Контакт, как заказать	Описание
Решения для преобразователей Schneider Electric	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Наши специалисты Schneider Electric могут помочь Вам спроектировать Вашу установку, предлагая любой вид помощи, в которой Вы нуждаетесь, от технической поддержки до решений «под ключ».
Запуск проекта - пуск в эксплуатацию	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Наша команда специалистов знакома с пуском установки в эксплуатацию и запуском проекта при любых условиях и для любого приложения. Это расширит период Вашей гарантии на 6 дополнительных месяцев
Запчасти - Управление запчастями	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Наши запасные части доступны в течение всего срока службы Вашего оборудования. Они спроектированы и произведены по тем же самым качественным стандартам, что и наши продукты. Они доступны через специализированную логистическую сеть для немедленных поставок. Наша команда может помочь Вам найти важные части и определить правильный уровень необходимого запаса. Нужно знать, хранятся ли важные запасные части в Вашем (местном) помещении, либо на центральном складе (вне цеха), чтобы они были доступны 24 часа в сутки 7 дней в неделю
Замена и ремонт	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Schneider Electric предлагает высококачественное ремонтное обслуживание через глобальную сеть сертифицированных гарантийных ремонтных центров и аттестованных инженеров, обслуживающих в производственных условиях, закрыли любую потребность: ремонт в центрах ремонта Schneider Electric или замену на отремонтированные изделия, или ремонт на месте(работа Schneider Electric в Вашем производственном помещении).
Удаленная техподдержка	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Прямой приоритетный доступ к нашим специалистам, чтобы помочь Вам разрешить любые технические трудности. Наши специалисты имеют обширный практический опыт и полностью овладели применяемыми технологиями. Простой телефонной беседы или поддержки в онлайн чате обычно достаточно, чтобы помочь Вам найти лучшее решение и могут уменьшить Ваши затраты, избегая вмешательства в месте эксплуатации.
Техподдержка на месте	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Наши инженеры оперативного обслуживания могут поддержать Ваш обслуживающий персонал в их ежедневной деятельности или посещать, когда требуется, в случае чрезвычайной ситуации .
Расширенная гарантия	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Запасные части и ремонт, предоставляются специалистами Schneider Electric в дежурном режиме
Выгодный план обслуживания	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	План преимущественного обслуживания сочетает программу профилактического обслуживания(ежегодное посещение для обследования, проверок и замены износившихся частей) с расширенной гарантией (покрывающей запасные части и ремонт), плюс удаленную техническую поддержку.
Обучение преобразователям	Свяжитесь с Вашим местным центром обслуживания Schneider Electric	Полный набор учебных курсов, чтобы помочь Вам овладеть Вашим преобразователем частоты Altivar Process в любой стадии срока службы Вашей установки
Приложение "Поддержка потребителей Schneider Electric"	Загрузите с Apple Store® или Google Play Store™	Бесплатная загрузка с Apple Store® или Google Play Store™. Непосредственный доступ к Центрам поддержки потребителей компании Schneider Electric, документации об изделии, к часто задаваемым вопросам, облачным сервисам и т.д. и многим другим сервисам, которые еще только появятся.

46 Life Is On | Schneider Electric

Life Is On



Schneider Electric

Центр поддержки клиентов
8 (800) 200 64 46 (звонок по России бесплатный)
ru.ccc@schneider-electric.com
www.schneider-electric.com