



# Altivar Machine ATV340

Преобразователи частоты  
для высокопроизводительных  
машин

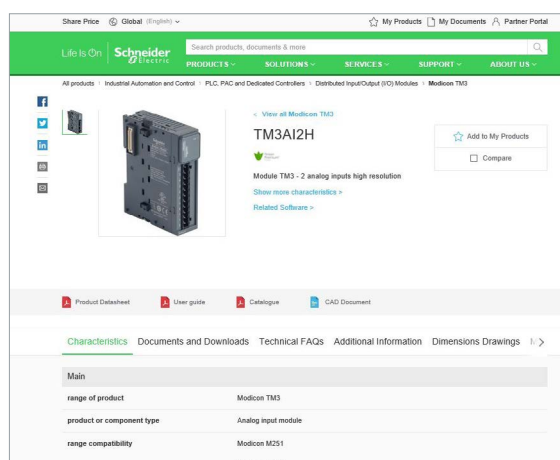
# Быстрый доступ к информации о продукции

## Получите техническую информацию о вашем продукте

References

**Modicon TM3**  
I/O expansion modules for Modicon controllers  
Analog I/O modules

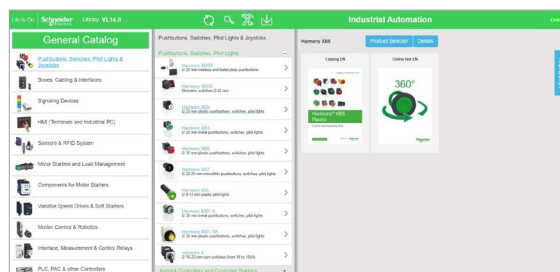
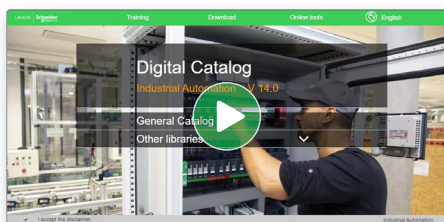
References	Modicon TM3 analog input modules				
Number and type of channels	Input range	Resolution	Appt. format (input)	Reference	Weight (kg)
2 voltage/current inputs	-10...+10 VDC 0...20 mA, 4...20 mA	16,000 or 10,000 1/2	0/5V, 2 0/5V, 2	TM3AI2H TM3AI2HS	0.110 0.100
4 voltage/current inputs	-10...+10 VDC 0...20 mA, 4...20 mA	12,000 or 11,000 1/2	0/5V, 2 0/5V, 2	TM3AI4 TM3AI4S	0.100 0.100
4 voltage/current or temperature inputs (I <sub>1</sub> , I <sub>2</sub> , S, S <sub>1</sub> , T, A, C, C <sub>1</sub> )	-10...+10 VDC 0...20 mA, 4...20 mA	16,000 or 10,000 1/2	0/5V, 2 0/5V, 2	TM3AI4H TM3AI4HS	0.110 0.100
4 differential temperature inputs (I <sub>1</sub> , I <sub>2</sub> , S, S <sub>1</sub> , T, A, C, C <sub>1</sub> )	-10...+10 VDC 0...20 mA, 4...20 mA	16,000 or 10,000 1/2	0/5V, 2 0/5V, 2	TM3AI4D TM3AI4DS	0.110 0.100
8 voltage/current	-10...+10 VDC	12,000 or 11,000 1/2	0/5V	TM3AI8	0.110



Каждый номер для заказа, представленный в каталоге, снабжен гиперссылкой. Нажмите на нее, чтобы получить техническую информацию о продукте:

- Характеристики, размеры и чертежи, монтаж и зазоры, соединения и схемы, кривые производительности
- Изображение продукта, инструкции, руководство пользователя, сертификаты на продукт, инструкция по утилизации изделия

## Найдите интересующий вас каталог



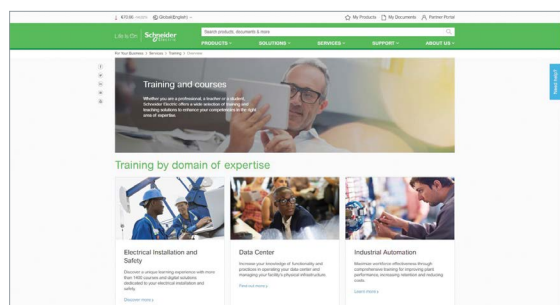
- > Всего 3 щелчками вы можете получить доступ к каталогам компонентов промышленных систем автоматизации и управления на английском и французском языках
- > Просматривайте цифровые каталоги систем автоматизации в [онлайн-библиотеке Digi-Cat](#)

- Актуальные каталоги
- Инструменты выбора продукции, изображения с поворотом на 360°
- Оптимизированный поиск по номерам для заказа

## Выберите курс обучения



- > Выберите подходящий [курс обучения](#) на нашем международном веб-сайте
- > Выберите подходящий учебный центр по этой [ссылке](#)



# Общее содержание

## Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340

*Общие сведения об EcoStruxure Machine* ..... *стр. 2*

### ■ Обзор

□ Общий обзор ..... *стр. 4*

*Руководство по выбору ПЧ Altivar Machine* ..... *стр. 10*

□ Обзор ПЧ Altivar Machine ..... *стр. 12*

### ■ Преобразователи частоты

□ Обзор ..... *стр. 16*

□ Описание ..... *стр. 19*

□ Номера для заказа ..... *стр. 20*

□ Диалоговые средства и средства конфигурирования ..... *стр. 24*

### ■ Опции

□ Комбинации ПЧ и опций ..... *стр. 30*

□ Интерфейсные модули энкодера ..... *стр. 34*

□ Модули расширения ввода/вывода ..... *стр. 35*

□ Шины связи и сети ..... *стр. 36*

□ Модуль противоаварийной защиты ..... *стр. 42*

□ Поддержка дополнительных модулей ..... *стр. 43*

□ Тормозные резисторы ..... *стр. 44*

□ Фильтры ЭМС ..... *стр. 46*

□ Сетевые дроссели ..... *стр. 48*

□ Фильтры dv/dt ..... *стр. 50*

□ Фильтры синфазных помех ..... *стр. 51*

□ Блоки рекуперации ATV ..... *стр. 52*

### ■ Пускатели двигателя

□ Трехфазное питание 380–415 В, 50/60 Гц ..... *стр. 54*

□ Трехфазное питание 440 В, 50/60 Гц ..... *стр. 55*

■ **Габаритные размеры** ..... *стр. 56*

■ **Услуги** ..... *стр. 60*

■ **Указатель** ..... *стр. 62*

Чтобы сохранить конкурентоспособность в сегодняшнюю цифровую эпоху, машиностроители должны проявлять новаторский подход. Умные машины с продвинутыми средствами подключения, повышенной гибкостью, эффективностью и безопасностью предоставляют беспрецедентные возможности для внедрения инноваций.

EcoStruxure, открытая архитектура и платформа Schneider Electric с поддержкой технологии интернета вещей, предлагает мощные решения для цифровой трансформации. В ее состав входит система EcoStruxure Machine, опираясь на которую машиностроители и производители оригинального оборудования смогут предлагать широкий ряд умных машин и поддерживать свою конкурентоспособность.

EcoStruxure Machine объединяет ключевые технологии подключения устройств, локального мониторинга и управления оборудованием помещений с облачными технологиями, предоставляя пользователям аналитические и цифровые сервисы. Благодаря EcoStruxure Machine компании могут предоставлять своим клиентам больше инноваций и дополнительных преимуществ на протяжении всего жизненного цикла машинного оборудования.

**Инновации на каждом уровне — три уровня комплексных систем для машинного оборудования:**

- Подключаемые устройства  
Наши решения с возможностью подключения для измерения, управления исполнительными механизмами, контроля на уровне устройств и управления соответствуют открытым стандартам, что обеспечивает непревзойденные возможности интеграции и гибкость.
- Мониторинг и управление  
Мы являемся поставщиком технологий промышленного интернета вещей: наши эталонные архитектуры, прошедшие испытания и проверки, позволяют проектировать сквозные, открытые, подключаемые и совместимые друг с другом системы на основе отраслевых стандартов.

Технологии Ethernet и OPC UA упрощают конвергенцию ИТ/ОТ. Пользуясь ими, машиностроители могут извлекать выгоду из применения веб-интерфейсов и облачных сервисов.

- Приложения, аналитика и сервисы  
Бесшовная интеграция машинного оборудования на уровне ИТ позволяет собирать и укрупнять готовые для анализа данные. Как для машиностроителей, так и для конечных пользователей это помогает продлить время безотказной работы и быстрее находить информацию для повышения эффективности эксплуатации и техобслуживания.

**Эти уровни полностью интегрированы во всей иерархии мониторинга и управления. Также мы предлагаем облачные сервисы и комплексные средства обеспечения кибербезопасности.**

Благодаря EcoStruxure Machine производители оборудования / машиностроители могут предложить своим клиентам более интеллектуальную продукцию. Появление умных машин обусловлено изменениями потребностей конечных пользователей:

- изменения на рынке труда;
- сокращение затрат;
- высокая динамика рынков;
- ускорение циклов реализации;
- смещение приоритетов в сторону охраны труда и кибербезопасности.

EcoStruxure Machine предлагает единое решение для всего жизненного цикла машинного оборудования:

- принципы умного проектирования позволяют сократить время вывода на рынок на 30 % за счет наших автоматизированных средств разработки и возможностей моделирования; во время пусконаладки и эксплуатации машинного оборудования можно улучшить такие показатели, как потребление энергии и материалов, а также снизить потери ресурсов, бесшовная интеграция с системами ИТ позволяет повысить эффективность на 40 %;
- принципы умного технического обслуживания и сервисы позволяют сократить время на корректирующие действия на 50 %.

# EcoStruxure Machine

Innovation At Every Level



\* Подразделение компании Schneider Electric по разработке промышленного ПО и компания AVEVA объединились в ОАО AVEVA Group, зарегистрированное на фондовом рынке Соединенного Королевства. Schneider Electric и Life is On являются торговыми марками компании Schneider Electric и используются компанией AVEVA по лицензии от Schneider Electric.

## Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 Повышение эффективности машинного оборудования

### Altivar Machine Следующий уровень автоматизации

Преобразователи частоты Altivar Machine предоставляют повышенную гибкость при применении в машинах. В зависимости от требований заказчика, доступны преобразователи со встроенным модулем связи Ethernet мощностью до 75 кВт, а также преобразователи частоты с возможностью дооснащения необходимым модулем или интерфейсом Sercos мощностью до 22 кВт.

Модульные преобразователи  
от 0,75 до 22 кВт  
Преобразователи частоты с Ethernet  
от 0,75 до 75 кВт  
Преобразователи частоты с Sercos  
от 0,75 до 22 кВт

Инновации на базе  
современных  
технологий



Преобразователи Altivar Machine ATV340

### 220 %

Номинальный крутящий момент  
в течение 2 с

### 1 мс

Длительность цикла  
применения

### Повышение эффективности машинного оборудования

#### Мощная динамика и масштабируемость

Altivar Machine ATV340 — это мощные преобразователи частоты, соответствующие возможностям двигателей вашего машинного оборудования по максимальному моменту и быстродействию.

Altivar Machine ATV340 имеют оптимизированный диапазон регулирования скорости до 400 Гц и предназначены для динамичных условий применения с быстрым ускорением или малым временем успокоения.

- > Надежная конструкция позволяет выдерживать высокие перегрузки, подходит для тяжелых условий эксплуатации и может обеспечить 220 % крутящего момента в течение 2 с.
- > Преобразователи совместимы с различными типами двигателей, включая асинхронные (IE2, IE3), синхронные с постоянными магнитами и реактивные синхронные для работы в замкнутой (1) или разомкнутой системе для соответствия требованиям, предъявляемым машинным оборудованием.
- > Минимальное время отклика ATV340 (длительность цикла задачи составляет 1 мс) в сочетании с возможностью подключения по сети Ethernet или Sercos обеспечивает максимальную производительность машинного оборудования.

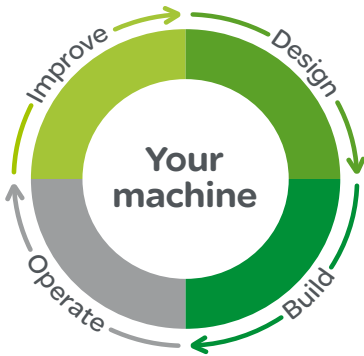
(1) Не поддерживается преобразователями частоты с интерфейсом Sercos.



Повысьте операционную эффективность с помощью Altivar Machine



# Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 Меньшие затраты времени на проектирование машинного оборудования



Сокращение затрат времени на проектирование машинного оборудования позволяет повысить операционную эффективность.



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



Спецификации **FDT**: распространенные признанные международные стандарты



## Меньшие затраты времени на проектирование машинного оборудования

Преобразователи Altivar Machine ATV340 помогают сократить затраты времени на разработку и ввод в действие машинного оборудования.

## Упрощение проектирования машинного оборудования

Преобразователи Altivar Machine ATV340 предлагают множество функций и возможностей для упрощения проектирования машинного оборудования и сокращения затрат времени на разработку от выбора оборудования до ввода в эксплуатацию.

- > Разнообразие интерфейсов, большое число входов/выходов, multi-Ethernet, протокол Sercos, импульсные входы/выходы (PTI/PTO), встроенные карты энкодера и разнообразные дополнительные интерфейсы обеспечивают максимальную гибкость при разработке архитектуры.
- > Простая конфигурация «ведущий/ведомый» и встроенные прикладные функции обеспечивают максимальную производительность и эффективность при использовании с машинным оборудованием для грузоподъемных операций, транспортировки, обработки материалов и упаковки.

## Бесшовная интеграция для автоматизации

Готовые прикладные библиотеки MachineStructure, которые прошли процедуры испытаний, проверок и документирования (TVDA), в сочетании с имеющимися у ПЧ ATV340 Ethernet-службами упрощают проектирование машинного оборудования и помогают значительно сократить время разработки.

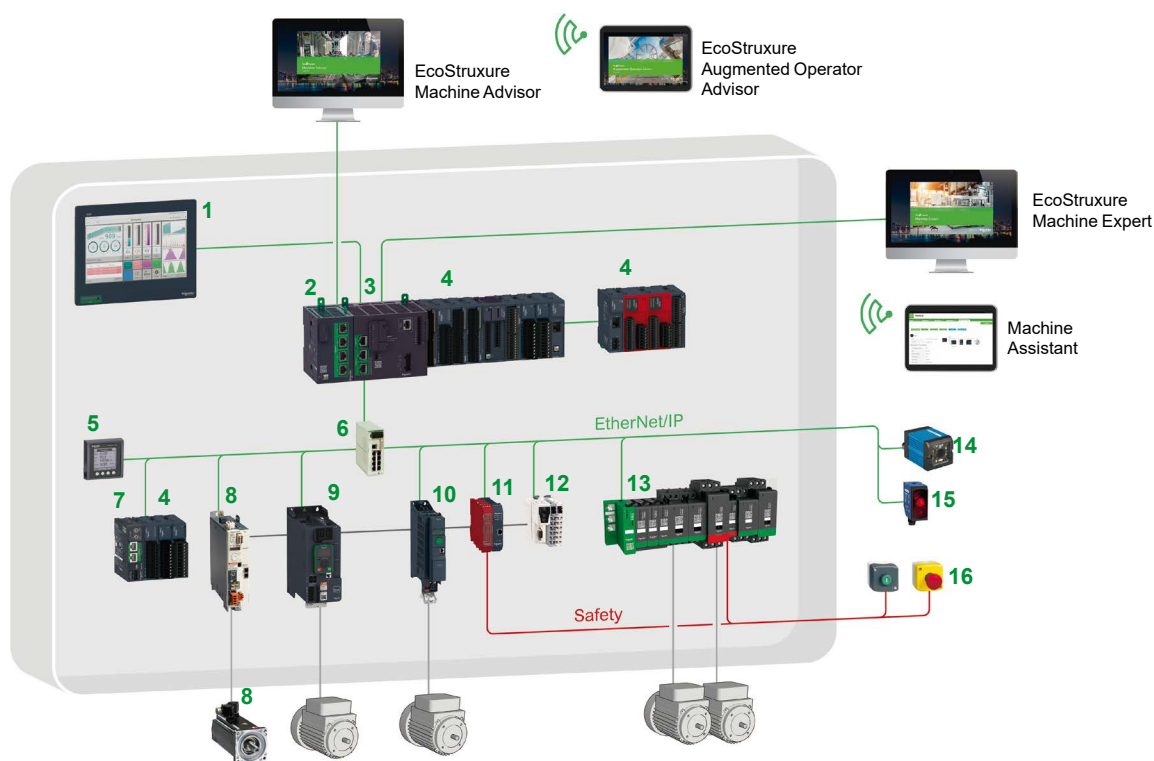
- > Технология FDT/DTM обеспечивает функциональную совместимость и удобство использования ATV340 в архитектурах с ПЛК от сторонних производителей. Для преобразователей частоты с интерфейсом Sercos доступ к FDT/DTM осуществляется через последовательный канал Modbus.
- > Идентификация двигателя при помощи автоматической настройки в одно нажатие упрощает ввод в эксплуатацию и дает возможность быстро и легко воспроизвести проект для максимальной эффективности производства машинного оборудования.



Идеально подходят для концепции услуг проектирования

#### Меньшие затраты времени на проектирование машинного оборудования (продолжение)

#### Логический контроллер Modicon M262 в испытанной, проверенной и документированной архитектуре (TVDA)



#### Компоненты решения (1)

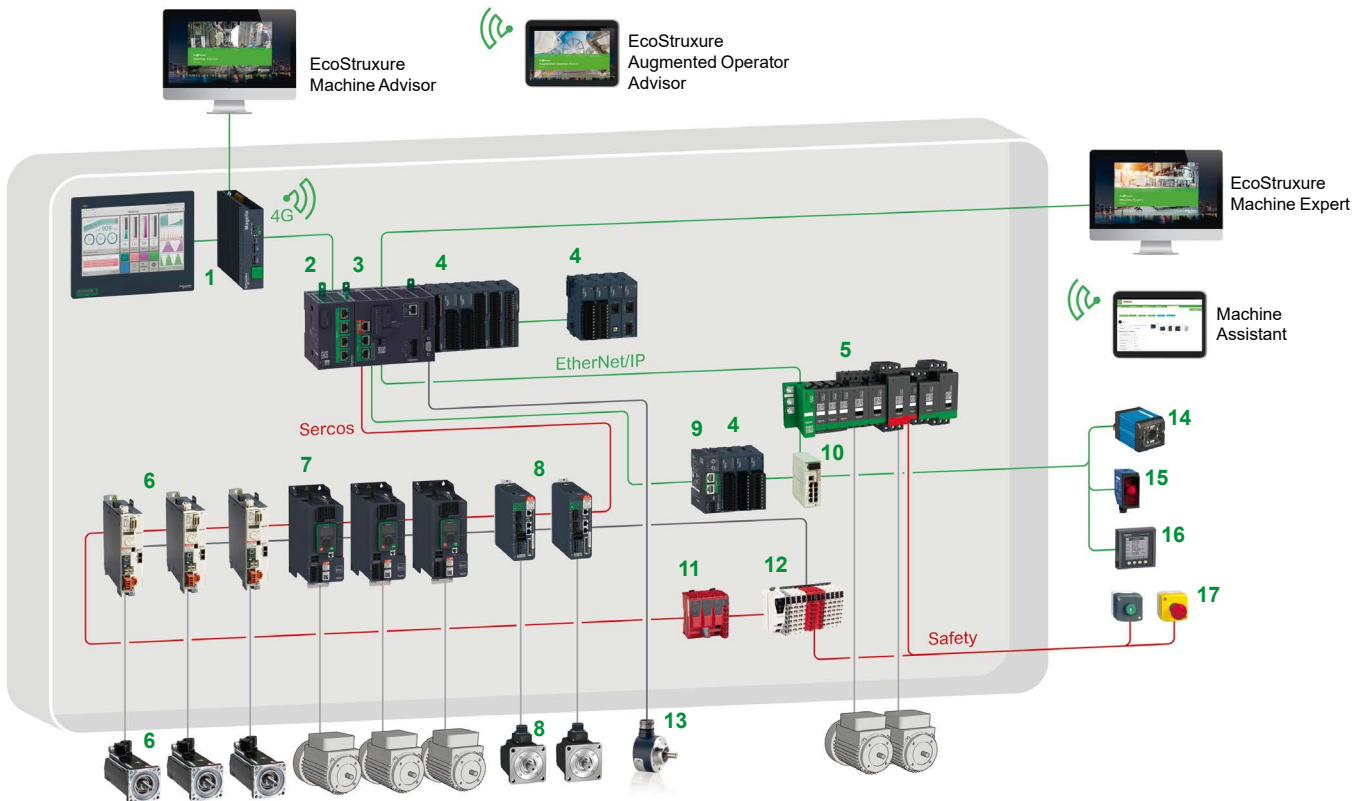
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Magelis iPC: сенсорный дисплей</li> <li>2 Интеллектуальный модуль связи Modicon TMSES4 Ethernet</li> <li>3 Логический контроллер Modicon M262</li> <li>4 Модули расширения Modicon TM3 (цифровые, аналоговые, экспертные входы/выходы и каналы ввода/вывода для систем противоаварийной защиты)</li> <li>5 Измеритель мощности</li> <li>6 Ethernet-коммутатор ConneXium</li> <li>7 Шинный соединитель Modicon TM3 Ethernet</li> <li>8 Сервоприводы Lexium 32M и серводвигатель ВМН/BSH</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340S</li> <li>10 Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320</li> <li>11 Модульный контроллер противоаварийной защиты Preventa XPSMCM</li> <li>12 Модуль Ethernet-интерфейса Modicon TM5</li> <li>13 Система управления нагрузкой TeSys island</li> <li>14 Устройство считывания штрихкодов</li> <li>15 Бесконтактные датчики Telemecanique Sensors</li> <li>16 Пластиковая кнопка Harmony® XB5 и аварийный выключатель</li> </ul> |
|--|---|



(1) Обратитесь к нашим каталогам в [Digi-Cat](#) (загрузите Digi-Cat)

#### Меньшие затраты времени на проектирование машинного оборудования (продолжение)

#### Контроллер перемещений Modicon M262 в испытанной, проверенной и документированной архитектуре (TVDA)



#### Компоненты решения (1)

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Magelis iPC: Сенсорный дисплей и периферийное устройство промышленного интернета вещей</li> <li>2 Интеллектуальный модуль связи Modicon TMS4S4</li> <li>3 Контроллер перемещений Modicon M262</li> <li>4 Модули расширения Modicon TM3 (цифровые, аналоговые и экспертные входы/выходы)</li> <li>5 Система управления нагрузкой TeSys island</li> <li>6 Сервоприводы Lexium 32S и серводвигатели BMH/BSH</li> <li>7 Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340S</li> <li>8 Сервоприводы Lexium 28 и серводвигатели BCH2</li> <li>9 Шинный соединитель Modicon TM3 Ethernet</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10 Ethernet-коммутатор ConneXium</li> <li>11 Логический контроллер Modicon TM5CSLC для систем противоаварийной защиты</li> <li>12 Modicon TM5: модуль с интерфейсом Sercos и модули ввода/вывода (цифровые, аналоговые входы/выходы и каналы ввода/вывода для систем противоаварийной защиты)</li> <li>13 Энкодеры</li> <li>14 Устройство считывания штрихкодов</li> <li>15 Бесконтактные датчики Telemecanique Sensors</li> <li>16 Измеритель мощности</li> <li>17 Пластиковая кнопка Harmony® XB5 и аварийный выключатель</li> </ol> |
|--|---|



(1) Обратитесь к нашим каталогам в [Digi-Cat](#) (загрузите Digi-Cat)

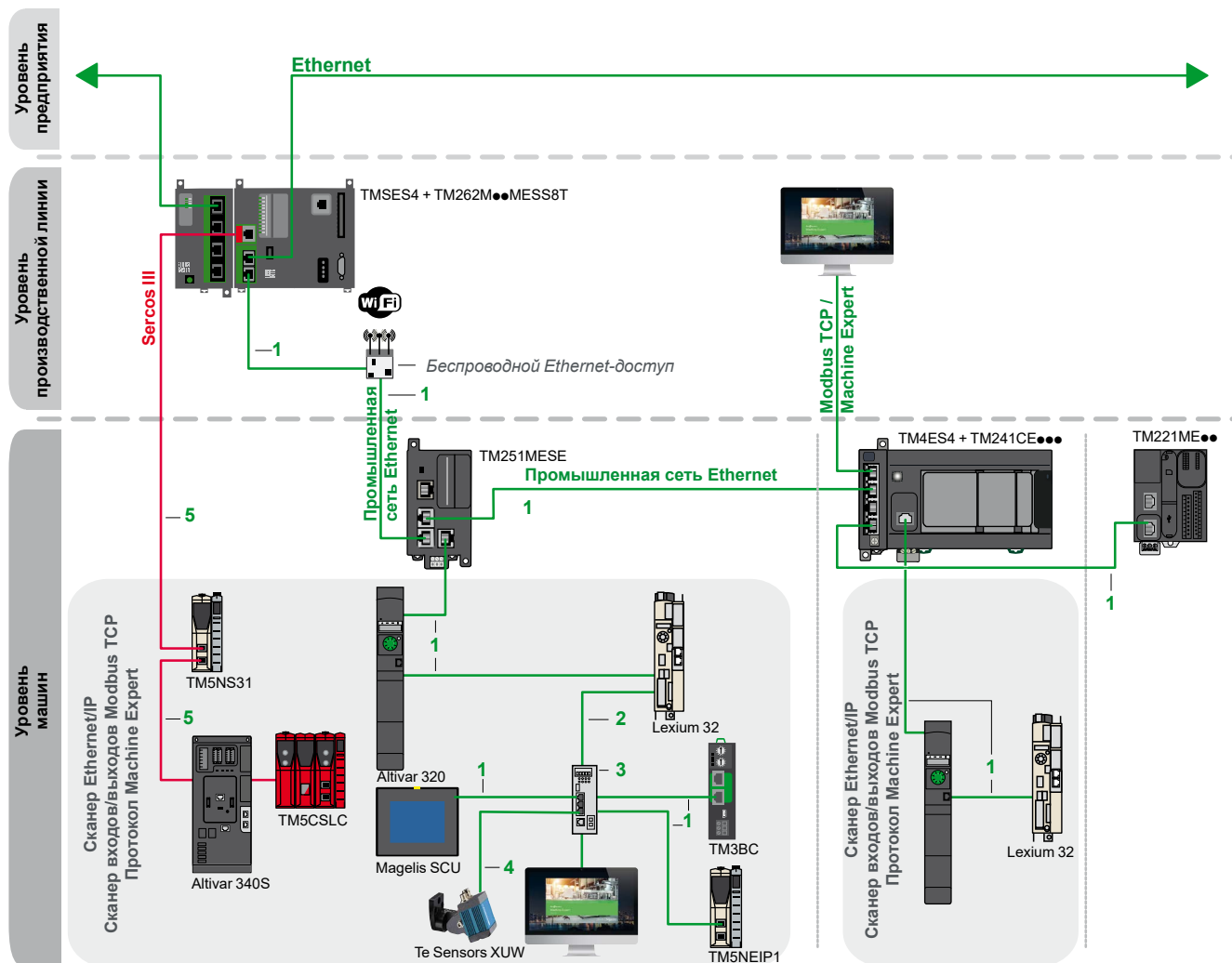


Идеально подходят для концепции услуг проектирования



#### Меньшие затраты времени на проектирование машинного оборудования (продолжение)

#### Архитектура промышленной сети Ethernet



Позиции 1, 2, 3 и 5: обратитесь к каталогу устройств промышленной сети Ethernet № [DIA3ED2160105EN](#).

Позиция 4: удлинительные кабели Ethernet **XGSZ•2E45••** (прямой разъем M12/RJ45, экранированный кабель, прямое подключение) для датчиков изображения **XUW** (1).

#### Экранированные соединительные кабели с медным проводником

Экранированные соединительные кабели **ConneXium** доступны в двух версиях для соответствия различным действующим стандартам и допускам:

■ Кабели EIA/TIA 568 с экранированной витой парой для рынка СС

Соответствие стандартам:

- EIA/TIA-568, категория CAT 5E;
- МЭК 11801/EN 50173-1, класс D;

Соответствие огнестойкости:

- NF C32-070, класс C2;
- МЭК 322/1,
- малодымный безгалогенный компаунд (LSZH).

■ Кабели EIA/TIA 568 с экранированной витой парой для рынка UL

К ним относятся:

- CEC, тип FT-1
- NEC, тип CM

Новая линейка полностью экранированных готовых кабелей **ConneXium** была специально разработана для эксплуатации в суровых промышленных условиях.

Изделия представляют собой экранированный кабель категории 5E с разъемами RJ45, усиленными металлическим профилем.

См. каталог № [DIA6ED2140903EN](#).

(1) Больше информации доступно на сайте наших партнеров [Telemecanique sensors](#).

**+** Повысьте операционную эффективность с помощью Altivar Machine



## Устойчивая работа машинного оборудования

### Надежный продукт для долговечной и безотказной работы

Преобразователи частоты ATV340 спроектированы с учетом требований к эксплуатации в суровых условиях, таких как повышенный уровень вибрации, ударные нагрузки и присутствие непроводящей пыли, а также стойкости к повышенным температурам до 60 °C.



Сертификация Achilles™ 2-го уровня

### Защита персонала и оборудования и обеспечение бесперебойной работы

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 отвечают стандартам безопасности машинного оборудования и кибербезопасности. Они представляют собой решение для интеграции в системы защиты персонала и оборудования.

- > Соответствие стандартам безопасности EN ISO 13849-1 и EN 62061
- > Кибербезопасность с сертификатом Achilles уровня 2 для защиты от кибератак



Кибербезопасность ваших активов

### Быстрое восстановление работоспособности машинного оборудования

Преобразователи Altivar Machine ATV340 обеспечивают работу машинного оборудования с минимальными простоями благодаря следующим особенностям:

- > Быстрая замена устройств (FDR): с архитектурой EcoStructure Machine для замены устройства требуется два простых шага, которые может выполнить техник по сервисному обслуживанию. Во-первых, съемные клеммы позволяют подключить новый преобразователь менее чем за 3 минуты; во-вторых, конфигурация преобразователя может быть загружена с ПЛК в один миг.
- > Регистрация и мониторинг данных локальной системой или удаленный контроль через встроенный веб-сервер предоставляют пользователям доступ к любым данным, в любое время, в любом месте. Эта информация может использоваться для предиктивного обслуживания и исключения отказов оборудования.

### Эффективность протокола связи

Благодаря принципу умного проектирования контроллер Modicon M262 для логических устройств и устройств управления перемещением поддерживает технологию промышленного интернета вещей.

- > Он обеспечивает работу с полевой шиной автоматизации в реальном времени с интерфейсом Sercos, быстросрабатывающее управление перемещением, функции противоаварийной защиты и открытость для других устройств.
- > Применение одного кабеля упрощает архитектуру и организацию проводки полевой шины, обеспечивая управление устройствами Ethernet/IP и Sercos по одному и тому же кабелю.

Контроллер перемещений Modicon M262, оптимизированный локальный вход/выход с использованием Modicon TM3

Логический контроллер Modicon TM5 для систем противоаварийной защиты, модуль Modicon TM5 с интерфейсом Sercos, канал ввода/вывода для систем противоаварийной защиты Modicon TM5, канал ввода/вывода для систем противоаварийной защиты Modicon TM7

Оптимизация входов/выходов с помощью Modicon TM3: распределенные входы/выходы в сети Ethernet благодаря шинному соединителю TM3.



Sercos/Ethernet/IP (до 6 устройств)



Lexium LXM32S



Altivar Machine ATV340S



TeSys Island: система управления подключенной нагрузкой



Входы/выходы для контроля рабочих характеристик с помощью Modicon TM5: распределенные входы/выходы в сети Ethernet с интерфейсным модулем TM5.



Идеально подходят для концепции услуг проектирования

Области применения	Общие
	Особые

Транспортировка материалов, упаковка, текстильная промышленность, подъемно-транспортное оборудование, обработка материалов  
Конвейеры, упаковка в картонные коробки, порталные краны, деревообработка, металлообработка, вентиляторы и т. д.



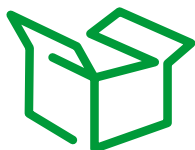
<b>Степень защиты</b>	IP20	
<b>Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц</b>	Однофазная, 200–240 В	
	Трехфазная, 200–240 В	
	Трехфазная, 380–480 В	
	Трехфазная, 380–500 В	
	Трехфазная, 525–600 В	
<b>Электропривод</b>	Выходная частота	
	Закон управления	Асинхронный двигатель Синхронный двигатель
	Датчик двигателя	Встроенный Доступные в качестве опции
	Переходный момент	
<b>Функции</b>	<b>Расширенные функциональные возможности</b>	
	Интегрированные функции безопасности	
<b>Количество встроенных входов / выходов</b>	Аналоговые входы	
	Цифровые входы	
	Аналоговые выходы	
	Цифровые выходы	
	Релейные выходы	
<b>Дополнительные модули ввода/вывода в качестве опции</b>	Входы функций безопасности	
	Встроенный	
<b>Коммуникационные возможности</b>	С использованием дополнительных модулей	
	Встроенный дисплей, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove, загрузчик (в качестве опции), мультизагрузчик (в качестве опции) и выносной графический терминал (в качестве опции).	
<b>Стандарты и сертификаты</b>	МЭК 61800-5-1, МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) (электромагнитная обстановка 1 и 2, категория C2), UL 508C, категория 3 по EN 954-1, категория 3 по ISO/EN 13849-1/-2 (PL e), уровень полноты безопасности SIL 2 по МЭК 61508 (части 1 и 2) (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), проект стандарта EN 50495E, классы 3С3 и 3S2 по МЭК 60721-3-3	
<b>Номера для заказа</b>	ATV320●●●●●C   ATV320●●●●●B	

IP20	IP20
0,18–2,2 кВт	0,18–2,2 кВт
0,18–15 кВт	–
–	0,37–15 кВт
0,37–15 кВт	–
0,75–15 кВт	–
0,1–599 Гц	–
Соотношение U/F (по 2 точкам, по 5 точкам, энергосберегающий режим, квадратичный закон), управление вектором потока без датчика (стандартный и энергосберегающий режимы).	
Векторное управление без датчика	
–	–
RS422 (контроль скорости)	–
До 200 % Tn превышения крутящего момента и 170 % Tn тормозного момента для управления двигателем в разомкнутой системе.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Управление асинхронными и синхронными двигателями, включая двигатели IE2, IE3 и синхронные двигатели с постоянными магнитами с разомкнутой системой управления.</li> <li>■ Интеграция MachineStruxure в EcoStruxure Machine Expert.</li> <li>■ Режимы управления скоростью и управления моментом (с ограничением тока).</li> <li>■ Встроенный ПЛК ATV Logic (до 50 функциональных блоков).</li> <li>■ Прикладные функции для целевых областей применения.</li> <li>■ Встроенные функции безопасности для целевых областей применения.</li> </ul>	
STO (до SIL3 / PLe), SS1, SLS, SMS, GDL	–
16	–
3: 1 двухполюсный дифференциальный вход ±10 В, 1 вход напряжения (0–10 В) и 1 вход тока (0–20 мА).	–
6: 4 настраиваемых входа (положительная или отрицательная логика), 1 вход для подключения датчика PTC и 1 импульсный вход 20 кГц.	–
1: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА).	–
1: настраивается как приемник или источник.	–
2: 1 с контактами НО/НЗ и 1 с контактами НО.	–
1 + 4: 1 с STO и 4 с возможностью настройки использования функций безопасности от цифровых входов.	–
–	–
Один порт, совместимый с последовательным интерфейсом Modbus или CANopen.	–
Ethernet IP и Modbus TCP, шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клемная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT, DeviceNet и POWERLINK.	–
Встроенный дисплей, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove, загрузчик (в качестве опции), мультизагрузчик (в качестве опции) и выносной графический терминал (в качестве опции).	–
МЭК 61800-5-1, МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) (электромагнитная обстановка 1 и 2, категория C2), UL 508C, категория 3 по EN 954-1, категория 3 по ISO/EN 13849-1/-2 (PL e), уровень полноты безопасности SIL 2 по МЭК 61508 (части 1 и 2) (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), проект стандарта EN 50495E, классы 3С3 и 3S2 по МЭК 60721-3-3	–
CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX	–

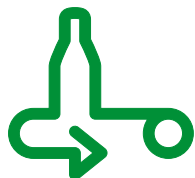
Упаковка, транспортировка материалов, обработка материалов, подъемно-транспортное оборудование  
Паллетайзеры, машины для упаковки в термоусадочную пленку, фальцевальные машины для картонных коробок, стандартные краны, автоматические системы хранения, группирующие конвейеры, резальные машины и т. д.



IP20	IP20	IP20	IP20
–	–	–	–
0,75–22 кВт	0,75–22 кВт	30–75 кВт	0,75–22 кВт
–	–	–	–
0,1–599 Гц	–	–	–
Векторное управление напряжением без датчика, векторное управление током с датчиком, соотношение U/F по 5 точкам, энергосберегающий режим.			
Управление синхронным двигателем в разомкнутой системе (с контролем опрокидывания и без), управление синхронным двигателем в замкнутой системе.		Управление синхронным двигателем в разомкнутой системе (с контролем опрокидывания и без), управление синхронным реактивным двигателем.	
Инкрементальный интерфейс RS422, синусно-косинусный интерфейс			
Цифровой интерфейс (инкрементальный RS422, EnDat2.2, SSI), аналоговый интерфейс (синусно-косинусный интерфейс 1Vpp), резольвер			
До 200 % Tn при управлении двигателем в замкнутой или разомкнутой системе.		До 180 % Tn при управлении двигателем в замкнутой или разомкнутой системе.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Возможность работы с асинхронными, синхронными и специальными двигателями, независимо от класса эффективности и производителя, включая двигатели с постоянными магнитами, высокомоментные двигатели, двигатели с коническим ротором, реактивные индукторные двигатели.</li> <li>■ Продвинутое интегрирование MachineStruxure в EcoStruxure Machine Expert.</li> <li>■ Режимы управления скоростью и управления моментом.</li> <li>■ Возможность установки дополнительных модулей ввода / вывода или опциональных модулей обратной связи энкодера.</li> <li>■ Прикладные функции для целевых областей применения.</li> <li>■ Высокая динамика управления двигателем (диапазон скорости до 400 Гц) и циклической прикладной задачи (1 мс).</li> <li>■ Возможность шлейфового подключения ведущего / ведомого устройств через PTO / PTL.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Интегрированный двояный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2).</li> <li>■ Доступ к прикладным данным, непрерывно поступающим в реальном времени, и настраиваемым информационным панелям через встроенный веб-сервер.</li> <li>■ Связь ведущего / ведомого преобразователей частоты через Ethernet.</li> </ul>			
STO SIL3 / PLe с двойным входом			
16			
2: 1 настраиваемый вход (напряжение / ток / датчик температуры) и 1 двухполюсный дифференциальный вход ±10 В ...		3: настраиваются по напряжению (0...±10 В ...) или току (0–20 мА / 4–20 мА), включая 2 входа для подключения датчиков (PTC, PT100, PT1000 или KTY84).	
5 + 2: 5 настраиваемых входов (положительная или отрицательная логика) и 2 порта с возможностью настройки только в качестве цифровых входов или выходов.		8: настраиваемые входы (положительная или отрицательная логика).	
1: настраиваются по напряжению (0–10 В ...) или току (x–20 мА).		2: настраиваются по напряжению (0–10 В ...) или току (x–20 мА).	
2: конфигурируемые		1: конфигурируемые	
2: 1 с контактами НО/НЗ и 1 с контактами НО.		3: 1 с контактами НО/НЗ и 2 с контактами НО.	
2: STO_A, STO_B для функции безопасности STO.		2: STO_A, STO_B для функции безопасности STO.	
Модуль расширения ввода/вывода и / или релейный модуль расширения			
2 порта для последовательного интерфейса Modbus.		Сдвоенный порт для Ethernet IP / Modbus TCP, 2 порта для последовательного интерфейса Modbus.	
Шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клемная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT, DeviceNet и POWERLINK.		–	
Светодиодные индикаторы состояния, графический терминал (в качестве опции), DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove, программное обеспечение EcoStruxure Machine Expert.		Светодиодные индикаторы состояния, встроенный веб-сервер, графический терминал (в качестве опции), DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove, программное обеспечение EcoStruxure Machine Expert.	
UL 508C / UL 61800-5-1, EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 1, категория C2; EN/IEC 61800-3, электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1, МЭК 60721-3-3, классы 3С3 и 3S3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), Green Premium, Reach / RoHS.			
CE, UL, CSA, TÜV, Green Premium, RoHS (EC), Китай			



Упаковка



Транспортировка материалов



Обработка материалов



Подъемно-транспортное оборудование



Товары широкого потребления



Текстильная промышленность



Насосные агрегаты



Общее управление машинным оборудованием

### Решение для машинного оборудования

Altivar Machine ATV340 — это высокоэффективные преобразователи частоты со степенью защиты IP20, предназначенные для управления трехфазными синхронными и асинхронными двигателями в разомкнутой и замкнутой системе (1). Благодаря своим функциональным возможностям и характеристикам они подходят для самого широкого применения, в том числе в следующих областях:

- Упаковка
- Транспортировка материалов
- Обработка материалов
- Подъемно-транспортное оборудование
- Товары широкого потребления
- Текстильная промышленность
- Насосные агрегаты
- Общее управление машинным оборудованием

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340, разработанные с учетом особенностей самых требовательных систем автоматизации, обеспечивают высокий уровень производительности и эффективности машинного оборудования. Кроме того, они упрощают выбор, проектирование (интеграцию автоматизации), ввод в эксплуатацию, серийное производство машинного оборудования и его длительную непрерывную эксплуатацию, включая предоставление услуг для машиностроителей.

Преобразователи частоты ATV340S с интерфейсом Sercos спроектированы и прошли испытания для работы в системной архитектуре PacDrive. Их типовые области применения включают системы обработки посылок и архитектуру движущихся машин. ATV340S поддерживает функцию управления скоростью в разомкнутой системе, как объект SercDrive без лицензионных точек. Контроллер PacDrive LMC генерирует профиль движения (циклические уставки положения с передачей через интерфейс Sercos). Модуль связи Sercos в ATV340 преобразует текущее положение в скорость и передает данные приводу.

Altivar Machine ATV340 предлагает возможность работы в реальном времени, обеспечивает простоту проектирования оборудования, а также превосходные характеристики в промышленных системах:

- 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 благодаря встроенному порту Ethernet с передачей данных в реальном времени и использованием распространенных промышленных протоколов (CANopen, PROFINET, EtherCAT и т. д.). ATV340 с интерфейсом Sercos используется в качестве решения совместно с контроллером PacDrive LMC Eco или LMC Pro2;
- характеристики и функциональные возможности преобразователей частоты для конкретных областей применения удовлетворяют самым высоким требованиям к производительности;
- безопасное отключение крутящего момента (STO) с входами двойного назначения, совместимыми с SIL3/PLe, для соответствия стандартам безопасности машинного оборудования;
- регистрация данных, веб-сервер, сканирование входов/выходов, простая адресация и множество других сервисов, доступных в версии с Ethernet, сокращают затраты времени на разработку машинного оборудования и улучшают его производительность и надежность.

Преобразователи Altivar Machine ATV340 помогают повысить эффективность машинного оборудования, сократить затраты времени на его проектирование и обеспечить его бесперебойную работу. Они полностью отвечают требованиям производителей оборудования благодаря оптимизации каждой стадии жизненного цикла механизмов и машин.

Решения MachineStruxure от Schneider Electric имеют готовые к использованию обширные библиотеки для ПЛК. Для конфигурирования и настройки может использоваться единая среда программного обеспечения EcoStruxure Machine Expert. Технология FDT/DTM позволяет настраивать, контролировать и диагностировать преобразователи Altivar Machine ATV340 непосредственно в EcoStruxure Machine Expert и SoMove с помощью одного и того же программного модуля (DTM).

Программное обеспечение EcoStruxure Machine Expert предоставляет проверенные и документированные библиотеки приложений для Altivar Machine ATV340, что обеспечивает бесшовную интеграцию в данную платформу. Для машиностроителей преимущество Altivar Machine ATV340 заключается в сокращении затрат времени на проектирование и инжиниринг.

(1) Не поддерживается преобразователями частоты с интерфейсом Sercos.





Фасовочные и упаковочные машины

## Области применения

Преобразователи Altivar Machine ATV340 предоставляют функциональные возможности, которые отвечают требованиям высокопроизводительного машинного оборудования в следующих областях применения:

### Упаковка

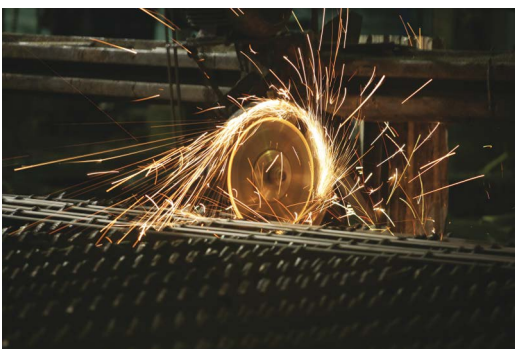
- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
- Чрезвычайно быстрый отклик при передаче команд: 1 мс ( $\pm 0,5$  мс).
- Диапазон управления до 400 Гц.
- Возможность монтажа бок о бок для рационального использования места внутри шкафа.
- Усовершенствованное управление синхронными и реактивными синхронными двигателями в разомкнутой системе для экономии энергии.
- Усовершенствованное управление индукционными и синхронными двигателями в замкнутой системе для повышения производительности.



Оборудование для товаров широкого потребления

### Оборудование для товаров широкого потребления

- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
  - Чрезвычайно быстрый отклик при передаче команд: 1 мс ( $\pm 0,5$  мс).
  - Диапазон управления до 400 Гц.
  - Возможность монтажа бок о бок для рационального использования места внутри шкафа.
  - Усовершенствованное управление синхронными и реактивными синхронными двигателями в разомкнутой системе для экономии энергии.
  - Усовершенствованное управление индукционными и синхронными двигателями в замкнутой системе для повышения производительности.
  - Рассчитаны для нормального режима работы.
  - ПИД-регулятор с предварительно настроенным заданием.
  - Функции контроля с сигнализацией.
  - Функция контроля нагрузки процесса.
  - Отдельное питание 24 В для блочной печатной платы управления (прикладные функции и функции противоаварийной защиты).
- В случае отключения электроэнергии на площадке ПЛК все еще может получать информацию посредством протоколов связи благодаря наличию резервного источника питания.



Обработка материалов

### Обработка материалов

- Двойной вход для функции STO, уровень полноты безопасности SIL3.
- Дополнительный модуль противоаварийной защиты для работы в соответствии с применимыми стандартами безопасности.
- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
- Усовершенствованное управление индукционными и синхронными двигателями в замкнутой системе для повышения производительности.
- Вход встроенного энкодера, который может использоваться для задания базовой скорости и крутящего момента.
- Самый быстрый контролируемый останов при отключении питания сети.
- Функция теплового контроля и защиты двигателя.
- Ограничение крутящего момента.
- Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения (модуль ATV Regen).
- Функции РТО/РТИ, функция переключения передач с 1 до N в зависимости от уставки.
- Более динамичный отклик благодаря возможности превышения крутящего момента до 220 %.





Транспортировка материалов

## Области применения (продолжение)

### Транспортировка материалов

- Чрезвычайно быстрый отклик при передаче команд: 1 мс ( $\pm 0,5$  мс).
  - Использование импульсного или аналогового входа для задания базовой скорости / крутящего момента и адаптации аппаратного решения на месте.
  - Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
  - Управление положением с помощью концевых выключателей с оптимизацией времени на низкой скорости.
  - Настройка нескольких параметров с помощью переключения набора параметров.
  - Функция «ведущий/ведомый» при управлении скоростью и крутящим моментом.
  - Выравнивание нагрузки.
  - Усовершенствованное управление индукционными и синхронными двигателями в замкнутой системе для повышения производительности.
  - Усовершенствованное управление синхронными и реактивными синхронными двигателями в разомкнутой системе для экономии энергии.
  - Отдельное питание 24 В для блочной печатной платы управления (прикладные функции и функции противоаварийной защиты).
- В случае отключения электроэнергии на площадке ПЛК все еще может получать информацию посредством протоколов связи благодаря наличию резервного источника питания.



Подъемно-транспортное оборудование

### Подъемно-транспортное оборудование

- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
- Управление тормозом адаптировано для горизонтального и вертикального движения.
- Управление обратной связью тормоза (для соответствия уровню безопасности PLC, категория 2).
- Специальная функция контроля скорости с помощью входа встроенного энкодера.
- Измерение нагрузки с помощью весоизмерителя.
- Скоростной подъем с провисанием каната.
- Выравнивание нагрузки.
- Управление концевыми выключателями.
- Работа с несколькими двигателями/конфигурациями.
- Функция высокоскоростного переключения.
- Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения.
- Дополнительный модуль противоаварийной защиты для работы в соответствии с применимыми стандартами безопасности (для соответствия уровню безопасности PLd, категория 3).



Текстильные машины

### Текстильная промышленность

- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
- Двойной вход для функции STO, уровень полноты безопасности — до SIL3.
- Высокое разрешение цифрового задания базовой скорости.
- Усовершенствованное управление синхронными и реактивными синхронными двигателями в разомкнутой системе для экономии энергии.
- Диапазон управления до 400 Гц, высокопроизводительный контур скорости.
- Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения.
- Самый быстрый контролируемый останов при отключении питания сети.
- Возможность монтажа бок о бок для рационального использования места внутри шкафа.
- Широкий диапазон рабочих температур до 60 °С.
- Покрытие печатной платы 3С3 и 3S3.



Насосные агрегаты

## Области применения (продолжение)

### Насосные агрегаты

- Рассчитаны для нормального режима работы.
  - Специальный алгоритм управления двигателем для центробежных насосов с оптимизированным режимом энергосбережения.
  - Усовершенствованное управление синхронными и реактивными синхронными двигателями в разомкнутой системе для экономии энергии.
  - ПИД-регулятор с предварительно настроенным заданием.
  - 16 предустановленных скоростей.
  - Возможность управления несколькими двигателями.
  - Функции контроля с сигнализацией.
  - Функция контроля нагрузки процесса.
  - Функция отключения обнаружения ошибок в определенных ситуациях, например при удалении дыма.
  - Функция STO для аварийного ограничения давления.
  - Сети связи для использования в промышленности и инфраструктуре.
  - Отдельное питание 24 В для блочной печатной платы управления (прикладные функции и функции противоаварийной защиты).
- В случае отключения электроэнергии на площадке ПЛК все еще может получать информацию посредством протоколов связи благодаря наличию резервного источника питания.



Общее управление машинным оборудованием

### Общее управление машинным оборудованием

- Управление через встроенную сеть Ethernet (Modbus TCP/IP, SERCOS III) или через дополнительные сети (Ethernet IP и Modbus TCP, CANopen, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet).
  - Отдельное питание 24 В для блочной печатной платы управления (прикладные функции и функции противоаварийной защиты).
- В случае отключения электроэнергии на площадке ПЛК все еще может получать информацию посредством протоколов связи благодаря наличию резервного источника питания.
- ПИД-регулятор.
  - 16 предустановленных функций скорости.
  - Регулировка скорости.
  - Преобразование заданий.
  - Управление сетевым и выходным контакторами.
  - Управление скоростью или крутящим моментом с ограничением тока / крутящего момента.
  - Функция «ведущий/ведомый» при управлении скоростью и крутящим моментом, выравнивание нагрузки.
  - Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения.
  - Вход встроенного энкодера, который может использоваться для задания базовой скорости и крутящего момента.
  - Усовершенствованные алгоритмы управления двигателем: соотношение напряжение/частота по 5 точкам, векторное управление без датчиков, управление синхронным двигателем с постоянными магнитами, управление синхронным реактивным двигателем и режим энергосбережения дают возможность пользователям настраивать различные режимы работы машины.
  - Встроенный веб-сервер для оптимизации технического обслуживания (с поддержкой технологии интернета вещей).



ATV340U22N4 (1) ATV340U75N4 (1)



ATV340U22N4E (1) ATV340U75N4E (1) ATV340D22N4E (1)



ATV340U22N4S ATV340U75N4S ATV340D22N4S



ATV340D37N4E (1) ATV340D75N4E (1)

## Предложение

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 предназначены для управления двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт в тяжелом режиме и выпускаются в 3 вариантах исполнения: Modular (модульное исполнение), Ethernet и Sercos:

- 380–480 В, три фазы, 0,75–22 кВт — модульное исполнение (с ATV340U07N4 по ATV340D22N4);
- 380–480 В, три фазы, 0,75–75 кВт — исполнение Ethernet (с ATV340U07N4E по ATV340D75N4E);
- 380–480 В, три фазы, 0,75–22 кВт — исполнение Sercos (с ATV340U07N4S по ATV340D22N4S).

Преобразователи модульного исполнения способны работать с большинством популярных промышленных протоколов, что обеспечивает простую интеграцию в различные архитектуры автоматизации.

Преобразователи в исполнении Ethernet, номера для заказа которых заканчиваются на «E», имеют встроенный порт multi-Ethernet для использования с несколькими протоколами. Данные протоколы включают в себя интерфейсы связи Ethernet IP и Modbus TCP.

Все три исполнения, вплоть до 7,5 кВт, выпускаются в книжном формате, что позволяет монтировать устройства вплотную друг к другу для рационального использования пространства внутри шкафа.

Преобразователи Altivar Machine ATV340 спроектированы для работы в суровых условиях окружающей среды. Устройства соответствуют классам 3C3 и 3S3 по МЭК 60721-3-3 и могут работать при температуре вплоть до 60 °C со снижением номинальных характеристик и до 50 °C — без снижения.

В стандартном исполнении преобразователи Altivar Machine ATV340 имеют встроенный протокол последовательной связи Modbus. Каждое устройство оборудовано двумя портами RJ45, предназначенными для:

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

Кроме того, в исполнении Ethernet преобразователи ATV340 оборудованы двоярным портом RJ45 с протоколом multi-Ethernet. Он объединяет протоколы Ethernet IP и Modbus TCP в стандартном исполнении.

Преобразователи в исполнении Ethernet имеют два слота для опциональных модулей:

- слот GP — SF предназначен для дополнительного модуля противоаварийной защиты и модуля расширения входов/выходов;
- слот GP — ENC предназначен для дополнительного модуля энкодера или модуля расширения входов/выходов.

Модульные преобразователи ATV340U●●N4 оборудованы тремя слотами для дополнительных модулей. Наличие слота GP — FB является единственным отличием от исполнения преобразователя ATV340 с Ethernet.

- Слот GP — FB может использоваться для опционального модуля связи.

Преобразователи модульного исполнения совместимы с указанными ниже коммуникационными интерфейсами:

- CANopen;
- PROFIBUS DP V1;
- DeviceNet;
- EtherCAT;
- PROFINET;
- POWERLINK.

См. [стр. 36](#).

## Стандартная комплектация для работы в суровых условиях

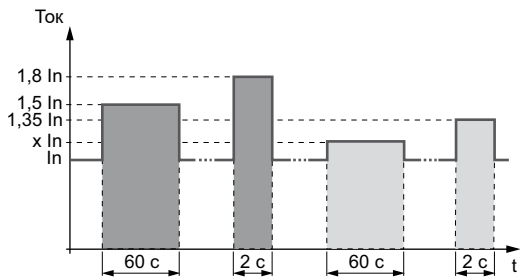
Преобразователи Altivar Machine ATV340 разработаны для тяжелых режимов работы. В случае более легких применений (требующих меньших пусковых токов)

преобразователи ATV340 могут также быть выбраны для нормального режима работы:

- тяжелый режим: специальный режим для систем, требующих существенной перегрузки (до 1,5 In в течение 60 с и до 1,8 In (2) в течение 2 с). Рекомендуемая мощность преобразователя эквивалентна мощности двигателя;
- нормальный режим: специальный режим для систем, требующих небольшой перегрузки (до 1,2 In в течение 60 с и до 1,35 In в течение 2 с). Рекомендуется выбирать преобразователь на шаг ниже мощности электродвигателя. За более подробной информацией обращайтесь к [руководству по установке](#).

## Точность регулировки крутящего момента / скорости

- Точность регулировки скорости:
  - +/- 10 % от номинальной частоты скольжения при изменении крутящего момента 0,2 — 1 Tn без обратной связи по скорости;
  - +/- 0,01 % от номинальной скорости при изменении крутящего момента 0,2 — 1 Tn в замкнутой системе с обратной связью от энкодера.
- Точность регулировки крутящего момента:
  - +/- 10 % в разомкнутой системе без обратной связи по скорости;
  - +/- 5 % в замкнутой системе с обратной связью от энкодера.
- Кратковременное превышение крутящего момента:
  - 220 % от номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % в течение 2 с;
  - 180 % от номинального крутящего момента двигателя +/- 10 % в течение 60 с.



- Тяжелый режим работы
- Нормальный режим работы

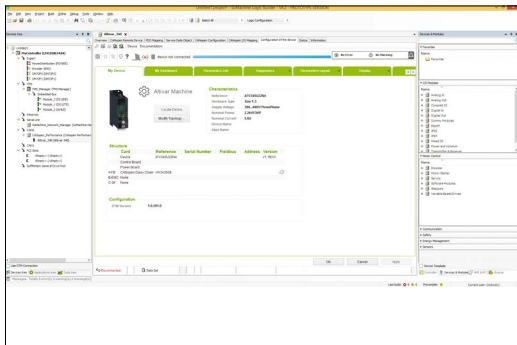
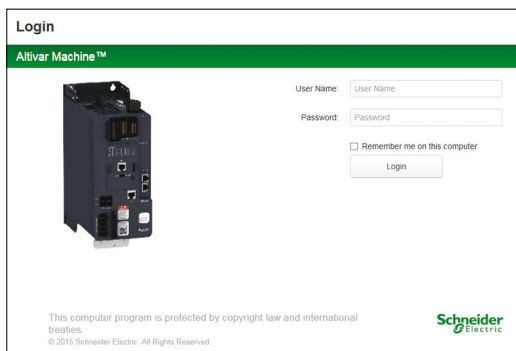
### Примечание

Для преобразователей частоты ATV340U07...D22N4● x In = 1,1 In.  
 Для преобразователей частоты ATV340D30...D75N4E x In = 1,2 In.  
 Для преобразователей частоты ATV340U22...U75N4S x In = 1,1 In.

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

(2) См. таблицу выбора на [стр. 20](#).



Altivar Machine DTM в программном обеспечении  
EcoStruxure Machine Expert

Экран авторизации встроенного веб-сервера

## Интеграция

### Протоколы полевой шины

- Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP (1) и последовательное соединение Modbus:
  - стандартные протоколы Modbus и Ethernet.
- Сдвоенный порт Sercos и последовательное подключение Modbus.
- Подключение диалоговых средств и средств конфигурирования.
- Управление Altivar Machine ATV340 в архитектуре автоматизации (ПЛК, промышленные ПК, ЧМИ и т. д.) в промышленных сетевых протоколах для чтения/записи данных (2):
  - функции диагностики, контроля и управления полевой шиной.
- Службы Ethernet:
  - SNMP, SNTP, BootP и DHCP, IPv6, службы кибербезопасности, FDR;
  - открытые топологии Ethernet.

### Интеграция диалоговых средств и средств конфигурирования

- Технология FDT/DTM (см. стр. 29):
  - конфигурирование преобразователя частоты, диагностика и управление с помощью программного обеспечения EcoStruxure Machine Expert и контроллеров Modicon Machine Solution;
  - конфигурирование преобразователя частоты, диагностика и управление с помощью программного обеспечения EcoStruxure Machine Expert и контроллеров PacDrive Machine Solution — для преобразователей с интерфейсом Sercos.

### Диалоговые средства и средства конфигурирования

- Светодиодные индикаторы на передней панели:
  - контроль состояния преобразователя частоты.
- Графический терминал (см. стр. 24) (3):
  - управление преобразователем частоты, регулировка и конфигурирование;
  - отображение текущих значений (двигатель, ввод/вывод и т. д.);
  - хранение и загрузка конфигурации;
  - перенос конфигурации между преобразователями частоты — с ПК или другого преобразователя;
  - подключение к нескольким преобразователям с помощью компонентов многоточечной линии связи (см. стр. 37).
- Встроенный веб-сервер (см. стр. 28) (4):
  - легкий доступ с любого ПК, iPhone, iPad, системы Android и основных веб-браузеров;
  - диагностика сети в реальном времени;
  - чтение/запись значений.
- ПО SoMove (см. стр. 29):
  - расширенные функции для конфигурирования, настройки и обслуживания преобразователей частоты Altivar Machine.

## Принадлежности и запасные части

### Принадлежности

- Графический терминал:
  - текстовый дисплей для прямого или выносного монтажа (см. стр. 24);
  - графический дисплей для выносного монтажа (см. стр. 26);
  - комплект выносного монтажа на дверце шкафа (см. стр. 25);
  - принадлежности для организации многоточечного подключения нескольких преобразователей к порту RJ45 на терминале (см. стр. 37).
- Принадлежности для соединения преобразователей между собой (см. стр. 23) (4):
  - Комплект для монтажа с фланцем: предназначен для отвода рассеиваемого тепла путем монтажа силовой части за пределами электрического шкафа (см. стр. 23).
  - Кабель для шлейфового подключения к шине постоянного тока для бюджетных установок и создания простой линии связи с шиной постоянного тока (см. стр. 23).

### Запасные части

- Комплект вентиляторов (см. стр. 23).
- Комплекты кабелей для входов/выходов, подключения двигателя и электропитания (см. стр. 23).

(1) Только в устройствах с Ethernet.

(2) Информация о совместимости промышленных шин автоматизации в дополнение к Ethernet IP и Modbus TCP указана на предыдущей странице.

(3) Имеется 2 варианта дисплея для монтажа на преобразователь или на дверцу шкафа с помощью монтажного комплекта и доп. принадлежностей.

(4) Не поддерживается преобразователями частоты с интерфейсом Sercos.



Установка релейного модуля VW3A3204 в слот GP – SF преобразователя частоты ATV340 с Ethernet ATV340U07N4E

### Опции

- Модули (см. [стр. 34](#)):
- модуль энкодера (см. [стр. 34](#)):
  - модуль энкодера с цифровым интерфейсом 5/12 В;
  - интерфейсный модуль резольвера;
  - модуль энкодера с аналоговым интерфейсом;
- расширение входов/выходов (см. [стр. 35](#)):
  - 2 аналоговых входа;
  - 6 цифровых входов;
  - 2 цифровых выхода;
  - 3 НО контакта на релейном выходе;
- связь (см. [стр. 36](#)) (1):
  - CANopen: шлейфовое подключение по RJ45, SUB-D, 5-контактная клеммная колодка;
  - PROFINET;
  - Profibus DP V1;
  - EtherCAT;
  - DeviceNet;
  - POWERLINK.
- Тормозные резисторы (см. [стр. 44](#)).
- Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости для снижения уровня кондуктивных помех в линии питания переменного тока (см. [стр. 46](#)).
- Сетевые дроссели для понижения THDi системы (см. [стр. 48](#)).

### Пускатели двигателя

Schneider Electric предлагает оптимальные комбинации автоматических выключателей и контакторов для преобразователей частоты Altivar Machine (см. [стр. 54](#)). При необходимости применения в сетях с ожидаемым 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, электромагнитная обстановка 1, категория С2;
- EN/МЭК 61800-3, электромагнитная обстановка 2, категория С3;
- EN/МЭК 61800-5-1;
- МЭК 60721-3;
- МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012);
- МЭК 13849-1;
- Green Premium, Reach/RoHS.

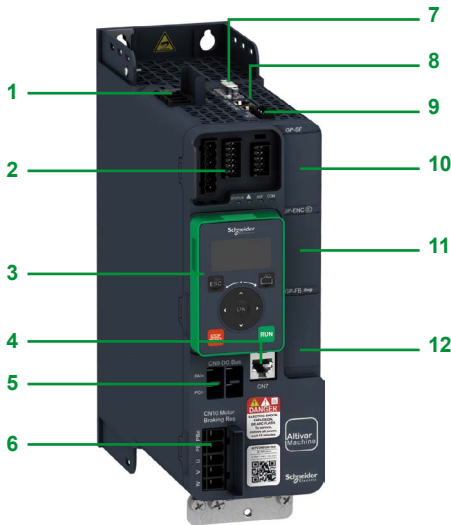
Преобразователи Altivar Machine ATV340 имеют следующие сертификаты:

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

Преобразователи имеют маркировку CE в соответствии с европейскими директивами о низковольтном оборудовании (2014/35/EU) и электромагнитной совместимости (2014/30/EU).

(1) Не поддерживается преобразователями частоты с интерфейсом Sercos.





Преобразователь ATV340 версии Ethernet с текстовым дисплеем

## Описание

1 Силовые клеммы.

2 Подключение входов/выходов (1):

■ 5 цифровых входов:

□ настройка в качестве положительных цифровых входов (источников) или отрицательных цифровых входов (приемников) в соответствии со стандартами на ПЛК МЭК 61131-2 (ГОСТ IEC 61131-2-2012):

□ 24 В  $\overline{\text{---}}$ , сопротивление 4,4 кОм, время выборки 1 мс +/- 250 мкс, время отклика 1 мс;

■ 2 цифровых входа или выхода:

□ возможность настройки, соответствие стандартам на ПЛК МЭК 61131-2 (ГОСТ IEC 61131-2-2012);

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

■ 2 релейных выхода: R1 (3 НО контакта 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 3 А при активной нагрузке, 2 А при индуктивной нагрузке для 250 В  $\sim$  или 30 В  $\overline{\text{---}}$ ;

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

■ 2 аналоговых входа:

□ 1 аналоговый вход с возможностью настройки (напряжение/ток/PTC-PT100) посредством программирования X и Y от 0 до 20 мА;

□ 1 двухполюсный аналоговый вход  $\pm 10$  В  $\overline{\text{---}}$ , время дискретизации 250 мкс;

■ 1 аналоговый выход, время дискретизации  $2 \pm 0,5$  мкс, разрешение 10 бит, может быть настроен как:

□ аналоговый выход напряжения 0–10 В  $\overline{\text{---}}$ , минимальное сопротивление нагрузки 470 Ом;

□ токовый аналоговый выход х–у мА, максимальное сопротивление нагрузки 500 Ом.

3 Текстовый дисплей (может быть установлен в качестве опции).

4 Порт RJ45 последовательной шины Modbus.

5 Подключение к шине 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 1 Vpp (SC) интерфейсами, питающее напряжение 5, 12 и 24 В (3).

8 Интерфейс выхода последовательности импульсов (PTO) и входа последовательности импульсов (PTI), может использоваться для управления преобразователем через ПЛК или с помощью алгоритма «ведущий/ведомый». Интерфейс имеет 2 порта RJ45 и импульсный счетчик, который может быть установлен на 0–200 тыс. имп./с (4) (7).

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

10 Slot GP — SF для опционального модуля противоаварийной защиты (7) или модуля расширения входов/выходов (см. стр. 35) (5).

11 Slot GP — ENC для интерфейсного модуля энкодера (см. стр. 34) или модуля расширения входов/выходов (см. стр. 35).

12 Slot GP — FB для опционального модуля связи (см. стр. 39), модуля расширения входов/выходов (см. стр. 35) (6) или модуля связи с интерфейсом Sercos (8).

(1) Преобразователи с номерами для заказа с ATV340D30N4E по ATV340D75N4E имеют 8 цифровых входов (положительная и отрицательная логика), 1 программируемый цифровой выход, 3 аналоговых входа с возможностью настройки по напряжению или току, 2 из которых — для датчиков температуры (PTC, PT100, PT1000 или KTY84), 2 аналоговых выхода с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА), 3 релейных выхода — 1 с НО/НЗ и 2 с НО контактами.

(2) Преобразователи частоты с номерами для заказа с ATV340D30N4E по ATV340D75N4E: подключение шины постоянного тока возможно, но клемма расположена не на передней панели устройства; подробное описание см. в [руководстве по установке](#).

(3) Для преобразователей частоты с номерами для заказа с ATV340D30N4E по ATV340D75N4E требуется опциональный модуль энкодера для работы в замкнутой системе.

(4) Преобразователи с номерами для заказа с ATV340D30N4E по 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) У преобразователей с номерами для заказа с ATV340D30N4E по ATV340D75N4E отличается расположение слота для опциональных модулей; подробное описание см. в [руководстве по установке](#).

(6) Преобразователи с номерами для заказа ATV340...N4E оборудованы собственным портом связи Ethernet/ModbusTCP. Опциональные модули связи могут устанавливаться в преобразователи частоты с номерами для заказа ATV340D30N4E...D75N4E. За более подробной информацией обращайтесь к [руководству по установке](#).

(7) Не поддерживается преобразователями частоты с интерфейсом Sercos.

(8) Только для преобразователей частоты с интерфейсом Sercos.

# Преобразователи частоты

## Altivar Machine ATV340

Модульное исполнение  
Напряжение трехфазного питания: 380–480 В,  
50/60 Гц



ATV340U22N4



ATV340U75N4



ATV340D22N4

Преобразователи частоты модульного исполнения (1)									
Двигатель	Источник питания переменного тока				Altivar Machine				
	Входной ток (3)		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. I <sub>sc</sub>	Макс. ток в установившемся режиме (2)	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 2 с	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа (1)	Масса
380 В	480 В	480 В							
Мощность в соответствии с паспортной табличкой (2)									
HD: тяжелый режим (5)									
ND: нормальный режим (4)									
кВт	А	А	кВА	кА	А	А	А		
Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц									
HD 0,75	3,4	2,6	2,2	5	2,2	4	3,3	ATV340U07N4	1,700
ND 1,1	2,6	2,1	1,7	5	2,8	3,8	3,1		
HD 1,5	6	4,9	4,1	5	4	7,2	6	ATV340U15N4	1,700
ND 2,2	5,1	4,1	3,4	5	5,6	7,6	6,2		
HD 2,2	8,4	6,6	5,5	5	5,6	10,1	8,4	ATV340U22N4	1,800
ND 3	6,6	5,3	4,4	5	7,2	9,7	7,9		
HD 3	10,7	8,5	7,1	5	7,2	13	10,8	ATV340U30N4	2,100
ND 4	8,6	6,8	5,7	5	9,3	12,6	10,2		
HD 4	13,4	10,6	8,8	5	9,3	16,7	14	ATV340U40N4	2,200
ND 5,5	11,4	9	7,5	5	12,7	17,1	14		
HD 5,5	20	16	13,3	22	12,7	22,9	19,1	ATV340U55N4	2,900
ND 7,5	15,3	12,2	10,1	22	16,5	22,3	18,2		
HD 7,5	25,6	20,4	17	22	16,5	29,7	24,8	ATV340U75N4	3,000
ND 11	22	17,7	14,7	22	24	32,4	26,4		
HD 11	34,7	27,7	23	22	24	43	36	ATV340D11N4	9,500
ND 15	28,8	23	19,1	22	32	43	35,2		
HD 15	44,9	35,7	29,7	22	32	58	48	ATV340D15N4	9,500
ND 18,5	37,4	30,2	25,1	22	39	53	42,9		
HD 18,5	54,7	43,4	36,1	22	39	70	59	ATV340D18N4	10,200
ND 22	43,4	35	29,1	22	46	62	50,6		
HD 22	63,5	50,6	42,1	22	46	83	69	ATV340D22N4	10,200
ND 30	60,1	48,6	40,4	22	62	84	68,2		

- (1) Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340●●●N4 имеют встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории С3, длина экранированного кабеля двигателя составляет 20 м.
- (2) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц у моделей вплоть до ATV340D22N4 в установившемся режиме работы. Частота коммутации регулируется. При частоте свыше 4 кГц преобразователь автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При продолжительной работе с превышением номинальной частоты коммутации снижается номинальный ток преобразователя (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)).
- (3) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к. з. I<sub>sc</sub>.
- (4) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4 значения даны для систем, требующих небольшой перегрузки (до 135 % в течение 2 с и 110 % в течение 60 с).
- (5) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4 значения даны для систем, требующих значительной перегрузки (до 180 % в течение 2 с и 150 % в течение 60 с).

**Примечание.** Показаны преобразователи с текстовым дисплеем, который заказывается отдельно. См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 30).

Диапазон температуры окружающей среды:

- Для нормального режима работы: ATV340U07...D22N4: –15...40 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).
- Для тяжелого режима работы: ATV340U07...D22N4: –15...50 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).

Подробная информация относительно температурных возможностей указанных изделий имеется на сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru).

- Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4 диапазон температур при транспортировке и хранении в сухом, защищенном от пыли помещении составляет –40...70 °С.



ATV340U22N4E



ATV340U75N4E



ATV340D22N4E



ATV340D37N4E

Преобразователи частоты исполнения Ethernet (1)									
Двигатель	Источник питания переменного тока					Altivar Machine			
	Входной ток (3)		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. I <sub>sc</sub>	Макс. ток в установившемся режиме (2)	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 2 с	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа (1)	Масса
380 В	480 В	480 В							
HD: тяжелый режим (5)									
ND: нормальный режим (4)									
кВт	А	А	кВА	кА	А	А	А		кг
Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц									
HD 0,75	3,4	2,6	2,2	5	2,2	4	3,3	ATV340U07N4E	1,700
ND 1,1	2,6	2,1	1,7	5	2,8	3,8	3,1		
HD 1,5	6	4,9	4,1	5	4	7,2	6	ATV340U15N4E	1,700
ND 2,2	5,1	4,1	3,4	5	5,6	7,6	6,2		
HD 2,2	8,4	6,6	5,5	5	5,6	10,1	8,4	ATV340U22N4E	1,800
ND 3	6,6	5,3	4,4	5	7,2	9,7	7,9		
HD 3	10,7	8,5	7,1	5	7,2	13	10,8	ATV340U30N4E	2,100
ND 4	8,6	6,8	5,7	5	9,3	12,6	10,2		
HD 4	13,4	10,6	8,8	5	9,3	16,7	14	ATV340U40N4E	2,200
ND 5,5	11,4	9	7,5	5	12,7	17,1	14		
HD 5,5	20	16	13,3	22	12,7	22,9	19,1	ATV340U55N4E	2,900
ND 7,5	15,3	12,2	10,1	22	16,5	22,3	18,2		
HD 7,5	25,6	20,4	17	22	16,5	29,7	24,8	ATV340U75N4E	3,000
ND 11	22	17,7	14,7	22	24	32,4	26,4		
HD 11	34,7	27,7	23	22	24	43	36	ATV340D11N4E	9,500
ND 15	28,8	23	19,1	22	32	43	35,2		
HD 15	44,9	35,7	29,7	22	32	58	48	ATV340D15N4E	9,500
ND 18,5	37,4	30,2	25,1	22	39	53	42,9		
HD 18,5	54,7	43,4	36,1	22	39	70	59	ATV340D18N4E	10,200
ND 22	43,4	35	29,1	22	46	62	50,6		
HD 22	63,5	50,6	42,1	22	46	83	69	ATV340D22N4E	10,200
ND 30	60,1	48,6	40,4	22	62	84	68,2		
HD 30	54,8	48,3	40,2	50	61,5	92,25	92,25	ATV340D30N4E	27,900
ND 37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	89,4	89,4		
HD 37	67,1	59	49,1	50	74,5	111,75	111,75	ATV340D37N4E	28,400
ND 45	79,8	69,1	57,4	50	88	105,6	105,6		
HD 45	81,4	71,8	59,7	50	88	132	132	ATV340D45N4E	56,400
ND 55	97,2	84,2	70	50	106	127,2	127,2		
HD 55	98,9	86,9	72,2	50	106	159	159	ATV340D55N4E	57,900
ND 75	131,3	112,7	93,7	50	145	174	174		
HD 75	134,3	118,1	98,2	50	145	217,5	217,5	ATV340D75N4E	58,400
ND 90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	207,6		

- (1) Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340U07...D22N4E имеют встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории С3, длина экранированного кабеля двигателя составляет 20 м. Преобразователи частоты ATV340D30...D37N4E имеют встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории С2 для кабеля двигателя длиной 50 м и категории С3 для кабеля двигателя длиной 150 м. Преобразователи частоты ATV340D45...D75N4E имеют встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории С3 для экранированного кабеля двигателя длиной 150 м.
- (2) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц у моделей вплоть до ATV340D37N4E (2,5 кГц для моделей ATV340D45N4E...ATV340D75N4E) в установившемся режиме работы. Частота коммутации регулируется. На частотах свыше 2,5 или 4 кГц (в зависимости от номинала) при превышении допустимой температуры частота коммутации автоматически снижается. При продолжительной работе с превышением номинальной частоты коммутации снижается номинальный ток преобразователя (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)).
- (3) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к. з. I<sub>sc</sub>.
- (4) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4E значения даны для систем, требующих небольшой перегрузки (до 135 % в течение 2 с и 110 % в течение 60 с). Для преобразователей частоты моделей ATV340D30...D75N4E значения даны для систем, требующих небольшой перегрузки (до 110 % в течение 60 с).
- (5) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4E значения даны для систем, требующих значительной перегрузки (до 180 % в течение 2 с и 150 % в течение 60 с). Для преобразователей частоты моделей ATV340D30...D75N4E значения даны для систем, требующих значительной перегрузки (до 150 % в течение 60 с).

**Примечание.** Показаны преобразователи с текстовым дисплеем, который заказывается отдельно. См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 30). Диапазон температур окружающей среды:

- Для нормального режима работы:
  - ATV340U07...D22N4E: –15...40 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).
  - ATV340D30...D75N4E: –15...50 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).
- Для тяжелого режима работы:
  - ATV340U07...D22N4E: –15...50 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).
  - ATV340D30...D75N4E: –15...50 °С без понижения номинальных характеристик (до 60 °С с понижением).

Подробная информация относительно температурных возможностей указанных изделий имеется на сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru).

- Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D75N4E диапазон температур при транспортировке и хранении в сухом, защищенном от пыли помещении составляет –40...70 °С.



ATV340U22N4S



ATV340U75N4S



ATV340D22N4S

Преобразователи частоты в исполнении Sercos (1)										
Двигатель Мощность в соответствии с паспортной табличкой (2)	Источник питания переменного тока				Altivar Machine					
	Входной ток (3)		Мощность на входе 480 В	Ожида- емый линейный ток к. з. I <sub>sc</sub>	Макс. ток в установив- шемся режиме (2)	Максималь- ный ток на выходе в переходном режиме в течение 2 с	Максималь- ный ток на выходе в переход- ном режиме в течение 60 с	Номер для заказа (1)	Масса	
380 В	480 В	кВА								кА
HD: тяжелый режим (5)										
ND: нормальный режим (4)										
кВт	А	А	кВА	кА	А	А	А			
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>										
HD	0,75	3,4	2,6	2,2	5	2,2	4	3,3	ATV340U07N4S	1,700
ND	1,1	2,6	2,1	1,7	5	2,8	3,8	3,1		
HD	1,5	6	4,9	4,1	5	4	7,2	6	ATV340U15N4S	1,700
ND	2,2	5,1	4,1	3,4	5	5,6	7,6	6,2		
HD	2,2	8,4	6,6	5,5	5	5,6	10,1	8,4	ATV340U22N4S	1,800
ND	3	6,6	5,3	4,4	5	7,2	9,7	7,9		
HD	3	10,7	8,5	7,1	5	7,2	13	10,8	ATV340U30N4S	2,100
ND	4	8,6	6,8	5,7	5	9,3	12,6	10,2		
HD	4	13,4	10,6	8,8	5	9,3	16,7	14	ATV340U40N4S	2,200
ND	5,5	11,4	9	7,5	5	12,7	17,1	14		
HD	5,5	20	16	13,3	22	12,7	22,9	19,1	ATV340U55N4S	2,900
ND	7,5	15,3	12,2	10,1	22	16,5	22,3	18,2		
HD	7,5	25,6	20,4	17	22	16,5	29,7	24,8	ATV340U75N4S	3,000
ND	11	22	17,7	14,7	22	24	32,4	26,4		
HD	11	34,7	27,7	23	22	24	43	36	ATV340D11N4S	9,500
ND	15	28,8	23	19,1	22	32	43	35,2		
HD	15	44,9	35,7	29,7	22	32	58	48	ATV340D15N4S	9,500
ND	18,5	37,4	30,2	25,1	22	39	53	42,9		
HD	18,5	54,7	43,4	36,1	22	39	70	59	ATV340D18N4S	10,200
ND	22	43,4	35	29,1	22	46	62	50,6		
HD	22	63,5	50,6	42,1	22	46	83	69	ATV340D22N4S	10,200
ND	30	60,1	48,6	40,4	22	62	84	68,2		

- (1) Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340U07...D22N4S имеют встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории С3, длина экранированного кабеля двигателя составляет 20 м.
- (2) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц в установившемся режиме работы. Частота коммутации регулируется. При частоте свыше 4 кГц преобразователь автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При продолжительной работе с превышением номинальной частоты коммутации снижается номинальный ток преобразователя (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)).
- (3) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к. з. I<sub>sc</sub>.
- (4) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4S значения даны для систем, требующих небольшой перегрузки (до 135 % в течение 2 с и 110 % в течение 60 с).
- (5) Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D22N4S значения даны для систем, требующих значительной перегрузки (до 180 % в течение 2 с и 150 % в течение 60 с).

**Примечание.** Показаны преобразователи с текстовым дисплеем, который заказывается отдельно. См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 30).

Диапазон температуры окружающей среды:

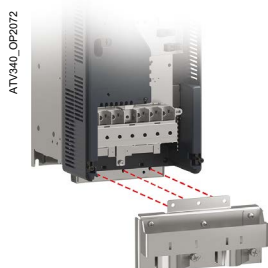
- Для нормального режима работы:
- ATV340U07...D22N4S: –15...40 °C без понижения номинальных характеристик (до 60 °C с понижением).
- Для тяжелого режима работы:
- ATV340U07...D22N4S: –15...50 °C без понижения номинальных характеристик (до 60 °C с понижением).

Подробная информация относительно температурных возможностей указанных изделий имеется на сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru).

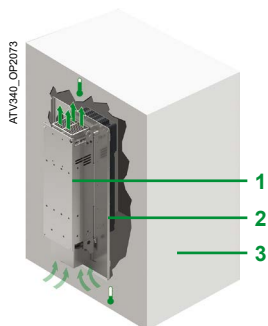
- Для преобразователей частоты моделей ATV340U07...D75N4S диапазон температур при транспортировке и хранении в сухом, защищенном от пыли помещении составляет –40...70 °C.



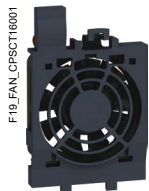
Комплект для адаптации к требованиям по электромагнитной совместимости VW3A4430



VW3A47804 для монтажа в шкафу, съемная распределительная коробка ATV340



Комплект скрытого монтажа NSYPTDS4 для разделения воздушного потока  
1 ATV340D30N4E  
2 NSYPTDS4  
3 Шкаф



Комплект вентилятора VX5VMS1001

### Монтажные принадлежности

Описание	Соответствующий преобразователь частоты	Номер для заказа	Масса кг
Пластина для монтажа средств электромагнитной совместимости	ATV340U07N4...U40N4	VW3A4430	0,292
	ATV340U55N4...U75N4	VW3A4431	0,320
	ATV340D11N4...D22N4	VW3A4432	0,423
	ATV340D30N4E...D37N4E	VW3A47804	1,000
	ATV340D45N4E...D75N4E	VW3A47805	1,670
Комплект скрытого монтажа для разделения воздушного потока	ATV340D11N4...D22N4	VW3M2606	2,100
Для монтажа силовой части преобразователя вне шкафа. Набор содержит: ■ крепежные принадлежности ■ 1 металлический каркас ■ винты и уплотнения ■ 1 руководство пользователя	ATV340D30N4E...D37N4E	NSYPTDS4	8,102
	ATV340D45N4E...D75N4E	NSYPTDS5	11,086

### Принадлежности для подключения

#### Шлейфовое подключение к шине постоянного тока (1)

Шлейфовое подключение к шине постоянного тока возможно в следующих случаях:  
■ преобразователи частоты питаются от источника переменного тока при параллельном соединении шины постоянного тока для балансировки нагрузок между преобразователями во время торможения; используется в дополнение к тормозным резисторам (см. стр. 44);  
■ преобразователи питаются исключительно от шины постоянного тока.  
Для этого требуются принадлежности для подключения, перечисленные ниже:

Описание	Диапазон моделей	Длина м	Кол-во в партии шт.	Номер для заказа	Масса кг
Кабельная сборка (1) с двумя соединителями	ATV340U07...U75N4	0,18	5	VW3M7101R01	-
	ATV340U07...U75N4E				
	ATV340U07...D22N4S				
Экранированный кабель	ATV340U07...U75N4	15	1	VW3M7102R150	-
	ATV340U07...U75N4E				
	ATV340U07...D22N4S				
Комплект для подключения Кабель VW3M7102R150	-	-	10	VW3M2207	-
Шлейфовое подключение 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	0,500

### Запасные части

Описание	Соответствующий преобразователь частоты	Номер для заказа	Масса кг
<b>Комплект вентилятора</b>			
Вентилятор системы питания для преобразователей со степенью защиты IP21, кронштейн, инструкции по установке	ATV340U07N4...U40N4	VX5VMS1001	-
	ATV340U55N4...U75N4	VX5VMS2001	-
	ATV340D11N4...D22N4	VX5VMS3001	-
	ATV340D30N4E...D37N4E	VX5VPS4001	-
	ATV340D45N4E...D75N4E	VX5VPS5001	-
Комплект для подключения для входов/выходов, подключения двигателя и электропитания	ATV340U07N4...U40N4	VW3A34001	-
	ATV340U55N4...U75N4	VW3A34002	-
	ATV340D11N4...D22N4	VW3A34003	-

(1) За дополнительной информацией об объединении шин постоянного тока обращайтесь в центр поддержки клиентов.





Текстовый терминал

### Текстовый терминал

Текстовый терминал заказывается отдельно и может:

- подключаться и устанавливаться на передней панели преобразователя частоты;
- подключаться и устанавливаться на дверце шкафа с помощью соответствующих крепежных принадлежностей;

Назначение данного терминала:

- управление, регулировка и конфигурирование преобразователя частоты;
- отображение текущих значений (параметров двигателя, ввода/вывода и машинного оборудования);
- хранение и загрузка файлов конфигурации (в памяти могут храниться несколько файлов конфигурации);
- копирование конфигурации с одного включенного преобразователя частоты на другой.

Прочие особенности:

- отображение устройства — через защищенный паролем веб-сервер; для входа на веб-сервер в первый раз требуется наличие графического терминала;
- часы реального времени обеспечивают сбор данных и функцию присвоения событиям меток времени;
- 2 строки;
- поддержка языков (китайский, английский, французский, немецкий, итальянский, испанский);
- белая светодиодная подсветка дисплея;
- рабочий диапазон температур:  $-15 \dots 50$  °C;
- степень защиты IP21;
- съемная конструкция, легкое подключение через порт RJ45.

### Описание

На лицевой панели графического терминала расположены:

- 1 ЖК-дисплей с подсветкой;
- 2 кнопка OK: сохранение текущего значения (ENT);
- 3 кнопка RUN (Пуск): команда управления пуском двигателя по месту;
- 4 кнопка STOP/RESET (Останов/сброс): команда управления по месту остановом двигателя и сбросом обнаруженных ошибок;
- 5 кнопка ESC (Отмена): отмена ввода значения, параметра или возвращение к предыдущему меню;
- 6 кнопка Home (Домой): возвращение в главное меню;
- 7 поворот  $\pm$  круглой ручки регулировки: увеличение или уменьшение значения, переход к следующей или предыдущей строке.

### Номера для заказа

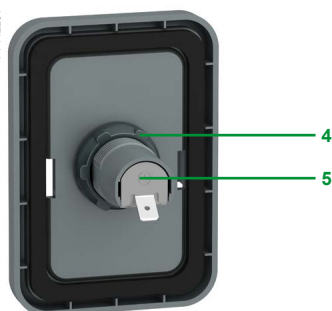
Описание	Номер для заказа	Масса кг
Текстовый терминал	VW3A1113	0,200

PF142222



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

PF142251



Комплект для выносного монтажа текстового терминала на дверцу шкафа (задняя панель)

### Монтажный комплект для текстового терминала

■ Комплект для выносного монтажа на дверцу шкафа со стандартной степенью защиты IP43

#### Описание

Состав комплекта:

– инструмент для затяжки (также доступен отдельно, номер для заказа ZB5AZ905);

- 1 монтажная пластина;
- 2 порт RJ45 для текстового терминала;
- 3 уплотнение;
- 4 крепежная гайка;
- 5 порт RJ45 для подключения кабеля для выносного монтажа.

Кабели должны быть заказаны отдельно в зависимости от требуемой длины. Устройство можно установить без выреза в корпусе, просверлив отверстие Ø 22,5 мм для кнопки с помощью стандартного инструмента.

Предусмотрена функция предотвращения проворачивания: когда комплект прочно зафиксирован на панели с помощью гайки, прокладка сзади не может вращаться.

#### Номера для заказа

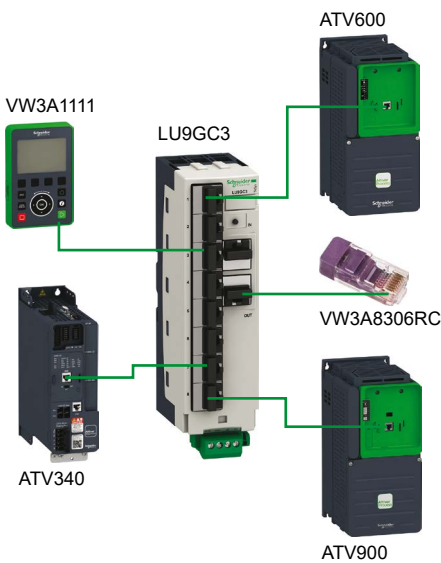
Описание	Длина м	Степень защиты IP	Номер для заказа	Масса кг
<b>Комплект выносного монтажа</b> При заказе добавить кабельную сборку для выносного монтажа VW3A1104R●●●	–	43	<a href="#">VW3A1114</a>	–
<b>Инструмент для затяжки</b> комплекта для выносного монтажа	–	–	<a href="#">ZB5AZ905</a>	0,016
<b>Кабельная сборка для выносного монтажа</b> с 2 разъемами RJ45	1	–	<a href="#">VW3A1104R10</a>	0,050
	3	–	<a href="#">VW3A1104R30</a>	0,150
	5	–	<a href="#">VW3A1104R50</a>	0,250
	10	–	<a href="#">VW3A1104R100</a>	0,500



Графический терминал VW3A1111



Обнаружена неисправность: автоматически включается красная подсветка экрана



Пример архитектуры многоточечного экрана



Встроенные динамические QR-коды обеспечивают мгновенный доступ к соответствующему разделу диалоговой справки



Сканирование QR-кода с помощью смартфона или планшета



Мгновенный доступ к диалоговой справке

## Графический терминал

Данный терминал может:

- подключаться и устанавливаться на дверце шкафа с помощью соответствующих крепежных принадлежностей;
- подключаться к ПК для обмена файлами через порт mini-USB/USB (1);
- подключаться к нескольким преобразователям частоты в режиме многоточечной линии связи (см. стр. 60906/3).

Назначение терминала:

- управление, регулировка и конфигурирование преобразователя частоты;
- отображение текущих значений (параметров двигателя, ввода/вывода и машинного оборудования);
- отображение графических информационных панелей, например панелей контроля энергопотребления;
- хранение и загрузка файлов конфигурации (объем памяти 16 МБ, в терминале могут храниться несколько файлов конфигурации);
- копирование конфигурации с одного включенного преобразователя частоты на другой;
- копирование конфигураций из памяти ПК или преобразователя частоты и загрузка в другой преобразователь частоты (при проведении операций выгрузки и копирования устройства должны быть включены).

Прочие характеристики:

- поддержка до 24 языков (полный алфавит), позволяющих использовать преобразователь частоты практически в любой точке мира (языки могут удаляться, добавляться и обновляться в соответствии с потребностями пользователя; информация доступна на сайте Schneider Electric [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru));
- дисплей с 2-цветной подсветкой (белой и красной); при обнаружении ошибки автоматически включается красная подсветка (данная функция может быть отключена);
- рабочий диапазон температур:  $-15 \dots 50$  °C;
- степень защиты: IP65
- диаграммы трендов: графическое отображение изменений во времени контролируемых переменных, энергетических показателей и данных машинного оборудования;
- часы реального времени с резервной батареей ресурсом на 10 лет, обеспечивающие сбор данных и функции присвоения событиям меток времени, даже когда преобразователь частоты выключен.

## Многоточечный экран

Графический терминал подключается только к одному преобразователю частоты. Тем не менее возможно установить связь между графическим терминалом и несколькими преобразователями частоты Altivar (ATV340, ATV600 и ATV900), подключенными к одной и той же последовательной полевой шине Modbus через порт RJ45 (ЧМИ или последовательный интерфейс Modbus). В этом случае графический терминал автоматически переходит в многоточечный режим.

К одной последовательной полевой шине Modbus можно подключить до 32 преобразователей.

В многоточечном режиме кнопка STOP/RESET выполняет только функцию останова. Выполнение сброса после обнаружения неисправности невозможно, равно как и управление устройством посредством графического терминала: в многоточечном режиме клавиши Run и Local/Remote отключены.

## Описание

Дисплей:

- 8 строк, 240 x 160 точек;
- отображение данных в виде гистограмм, индикаторов и диаграмм трендов;
- 4 функциональные клавиши для упрощения навигации и предоставления контекстных ссылок для включения различных функций;
- кнопка STOP/RESET: управление по месту остановом двигателя / сброс обнаруженных неисправностей;
- кнопка RUN: управление пуском двигателя по месту;
- кнопки навигации:
  - кнопка ОК: сохранение текущего значения (ENT);
  - поворотный регулятор  $\pm$ : увеличение или уменьшение значения, переход на следующую или предыдущую строку;
  - кнопка ESC: отмена ввода, параметра или перехода в меню для возврата к предыдущему выбору;
  - кнопка Home: переход в главное меню;
  - кнопка информации (i): контекстная справка.

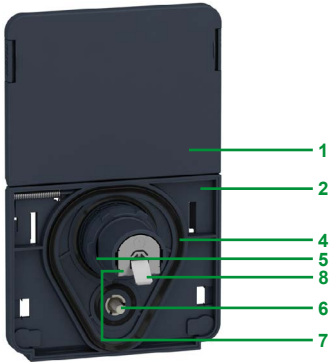
## Номера для заказа

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Графический терминал	VW3A1111	0,200

(1) Графический терминал используется лишь в качестве ручного терминала.



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



Комплект выносного монтажа графического терминала

### Принадлежности для графического терминала

- Комплект для выносного монтажа на дверцу шкафа со степенью защиты IP65 / тип 12 по UL в стандартной комплектации.

Состав комплекта:

– инструмент для затяжки (также доступен отдельно, номер для заказа ZB5AZ905);

- 1 крышка, обеспечивающая степень защиты IP65, если терминал не подключен;
- 2 монтажная пластина;
- 3 порт RJ45 для графического терминала;
- 4 уплотнение;
- 5 крепежная гайка;
- 6 штифт для предотвращения проворачивания платы;
- 7 порт RJ45 для подключения кабельной сборки для выносного монтажа (максимальная длина 10 м); кабельные сборки приобретаются отдельно в зависимости от требуемой длины;
- 8 заземляющее соединение.

Устройство можно установить без выреза в корпусе, просверлив отверстие Ø 22,5 мм для кнопки с помощью стандартного инструмента.

### Номера для заказа

Описание	Длина м	IP	Номер для заказа	Масса кг
<b>Комплект выносного монтажа</b> Заказывать с кабельной сборкой для выносного монтажа VW3A1104R●●●	–	65/UL, тип 12	<b>VW3A1112</b>	–
<b>Инструмент для затяжки</b> для комплекта выносного монтажа	–	–	<b>ZB5AZ905</b>	0,016
<b>Кабельная сборка для выносного монтажа</b> с 2 разъемами RJ45	1	–	<b>VW3A1104R10</b>	0,050 0,110
	3	–	<b>VW3A1104R30</b>	0,150
	5	–	<b>VW3A1104R50</b>	0,250
	10	–	<b>VW3A1104R100</b>	0,500
<b>Комплект для выносного монтажа IP65, порт Ethernet (1)</b> Адаптер RJ45 типа «розетка-розетка», Ø 22, с уплотнением	–	65	<b>VW3A1115</b>	0,200

### Средства конфигурирования

#### Принадлежности для подключения

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Программное обеспечение настройки SoMove</b> Для конфигурирования, настройки и диагностики преобразователей Altivar Machine	(2)	–
<b>Кабель USB/RJ45</b> с разъемами USB и RJ45. Используется для подключения ПК к преобразователю частоты. Длина: 2,5 м	<b>TCSMCNAM3M002P</b>	–

#### Принадлежности для связи

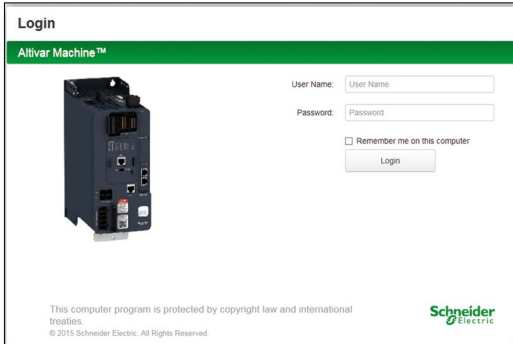
Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль Wi-Fi, IP20</b> Подключается к порту Ethernet для соединения с оборудованием, поддерживающим WiFi (ПК, планшеты, смартфоны и т. д.); питание от встроенного аккумулятора.	<b>TCSEGBW13FA0</b>	0,350
<b>Адаптер Modbus/Uni-Telway-Bluetooth®</b> Для установления беспроводного подключения Bluetooth® между преобразователем и ПК с модулем Bluetooth®. Состав комплекта: ■ 1 адаптер Bluetooth® (дальность действия 20 м, класс 2) с разъемом RJ45. ■ Для программного обеспечения SoMove: 1 кабельная сборка длиной 0,1 м с 2 разъемами RJ45 (3)	<b>TCSWAAC13FB</b>	0,032
<b>Адаптер USB — Bluetooth® для ПК</b> Требуется для ПК, не имеющих встроенного передатчика Bluetooth®. Подключается к порту USB на ПК. Дальность действия 10 м (класс 2).	<b>VW3A8115</b>	0,200

(1) Используется для подключения удаленного ПК к порту RJ45 преобразователя со степенью защиты IP 21, который установлен в шкафу или на стене. Следует просверлить отверстие Ø 22 мм (точно так же, как для кнопки) с помощью стандартного инструмента. (Требуется кабельная сборка для выносного монтажа VW3A1104R●● с 2 разъемами RJ45.)

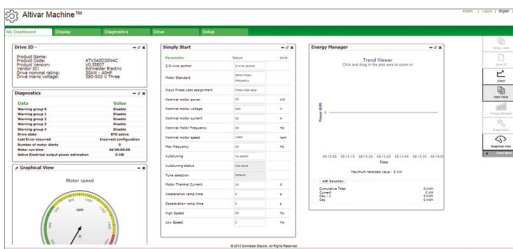
(2) См. стр. 29.

(3) В комплекте также имеются другие приспособления для подключения совместимых устройств от Schneider Electric.

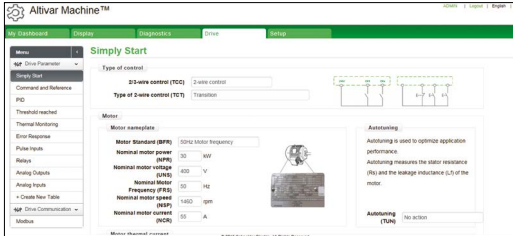




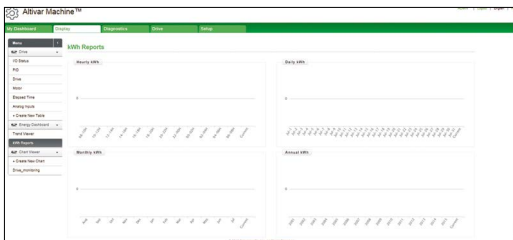
Экран авторизации веб-сервера



Настраиваемые виджеты



Вкладка настройки параметров преобразователя



Информационная панель показателей энергоэффективности

## Веб-сервер

### Обзор

- Веб-сервер доступен только для преобразователей частоты в исполнении с Ethernet ATV340●●●N4E
- Подключение преобразователя частоты, который не является частью сети Ethernet:
  - проводное подключение с помощью кабеля Ethernet через порт Ethernet преобразователя;
  - беспроводное соединение через WiFi-модуль.
- Подключение преобразователя частоты, который является частью сети Ethernet:
  - из любой точки сети путем ввода IP-адреса преобразователя.
- Веб-сервер предназначен для:
  - ввода в эксплуатацию преобразователя частоты (установка параметров конфигурации и активация основных функций);
  - контроля энергетических показателей и данных о машинном оборудовании, а также параметров преобразователя частоты и двигателя;
  - диагностики (состояние преобразователя частоты, передача файлов, журналы ошибок и предупреждений).

### Описание

Структура веб-сервера состоит из пяти вкладок.

- Вкладка My dashboard (Пользовательская информационная панель):
  - настраивается с помощью широкого выбора виджетов; позволяет сгруппировать все данные и информационные панели, выбранные пользователем, на одной странице;
  - графики, диаграммы и таблицы контроля, которые могут быть настроены для удобства использования интерфейса.
- Вкладка Display (Экран):
  - контроль энергетических показателей, эффективности и рабочих характеристик;
  - отображение данных системы с метками времени, например, тока двигателя или температуры;
  - отображение параметров и состояния преобразователя частоты;
  - отображение состояния и назначения входов/выходов.
- Вкладка Diagnostics (Диагностика):
  - состояние преобразователя частоты;
  - журналы обнаруженных ошибок и предупреждений с метками времени и даты;
  - средства диагностики сети;
  - доступ к средствам самодиагностики преобразователя частоты.
- Вкладка Drive (Преобразователь частоты):
  - отображение основных параметров преобразователя частоты;
  - редактирование основных параметров преобразователя частоты.
- Вкладка Setup (Настройка):
  - конфигурирование сети;
  - управление доступом;
  - передача и получение конфигураций преобразователей частоты;
  - экспорт файлов и журналов сбора данных;
  - настройка страниц (цветов, логотипов и т. д.).

Прочие характеристики:

- простое подключение через порт RJ45 или Wi-Fi-соединение;
- идентификация пользователя при помощи пароля (изменяемые пароли; уровень доступа определяется администратором);
- не требуется наличие специальных инструментов или установки, достаточно просто подключиться к веб-браузеру через преобразователь (с помощью стандартного кабеля Ethernet или модуля Wi-Fi);
- веб-сервер может быть отключен;
- работает одинаково на ПК, iPhone, iPad, системах Android и в основных веб-браузерах:
  - Internet Explorer® (версии не ниже 8);
  - Google Chrome® (версии не ниже 11);
  - Mozilla Firefox® (версии не ниже 4);
  - Safari® (версии не ниже 5.1.7).

## DTM

### Обзор

Технология FDT/DTM позволяет настраивать, контролировать и диагностировать преобразователи Altivar Machine непосредственно в EcoStruxure Machine Expert и SoMove с помощью одного и того же программного модуля (DTM).

Технология FDT/DTM позволяет стандартизировать интерфейс связи между исполнительными устройствами и центральной системой управления. DTM содержит единую структуру для управления параметрами доступа к преобразователю частоты.

### Основные функции диспетчера DTM для Altivar Machine

- Доступ к данным преобразователя частоты в режиме онлайн или автономном режиме.
- Обмен файлами конфигурации с преобразователями частоты (загрузка и выгрузка).
- Возможность настройки пользовательского интерфейса под себя (панели инструментов, индивидуальные меню и т. д.).
- Доступ к параметрам преобразователя частоты и дополнительным платам.
- Функция осциллографа.
- Панели параметров энергоэффективности и энергоменеджмента.
- Журналы ошибок и предупреждений (с метками времени).
- Настройка, передача и контроль функций противоаварийной защиты.

Преимущества DTM в программном обеспечении EcoStruxure Control Expert:

- единое средство для конфигурирования, настройки и диагностики;
- сканирование сети для автоматического определения конфигурации сети в архитектуре Ethernet (1);
- возможность добавления/удаления, копирования/вставки файлов конфигурации с других преобразователей частоты в той же архитектуре;
- единая точка ввода для всех параметров, совместно используемых ПЛК (программируемым логическим контроллером) и преобразователем частоты Altivar Machine;
- создание профилей преобразователей частоты для неявной связи с ПЛК, а также специальных профилей для программ с DFB (производными функциональными блоками);
- интеграция в топологию полевой шины;
- конфигурация преобразователя является неотъемлемой частью среды разработки EcoStruxure Machine Expert;
- функциональный блок приложения для ПЛК EcoStruxure Machine Expert;
- блоки визуализации для VjecoDesigner.

Преимущества DTM в среде SoMove:

- программная среда, ориентированная на преобразователи частоты;
- проводное подключение к порту связи Ethernet;
- стандартный кабель (скорость передачи файлов);

■ стороннее программное обеспечение и загрузки:  
DTM для Altivar Machine ATV340 — это универсальный, открытый и интерактивный инструмент, который может использоваться в среде разработки сторонних производителей, поддерживающей технологию FDT. Библиотеки DTM доступны для загрузки на нашем сайте: [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## Программное обеспечение SoMove

### Обзор

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

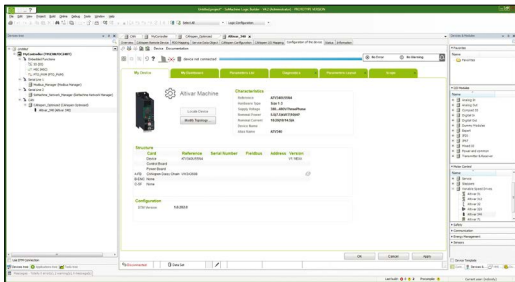
Помимо функций веб-сервера, ПО SoMove имеет функцию осциллографа для точного отображения мгновенных значений параметров, а также может использоваться для подключения к нескольким преобразователям частоты.

Обмен данными между ПО и преобразователем частоты Altivar Machine ATV340 может осуществляться посредством:

- кабеля USB/RJ45 (последовательное соединение Modbus);
- беспроводного соединения Bluetooth® с помощью адаптера Bluetooth/Modbus **TC5WAAAC13FB**;
- соединения по Ethernet Modbus и Wi-Fi при помощи модуля **TCSEGW13FA0**;
- соединения через Ethernet ModbusTCP.

Для преобразователей частоты ATV340 с интерфейсом Sercos доступ к DTM осуществляется только через последовательный канал Modbus. Дополнительная информация о программном обеспечении SoMove приведена в каталоге [SoMove: Setup Software](#).

(1) Доступно только для преобразователей ATV340 в исполнении с Ethernet, ATV340●●●N4E.

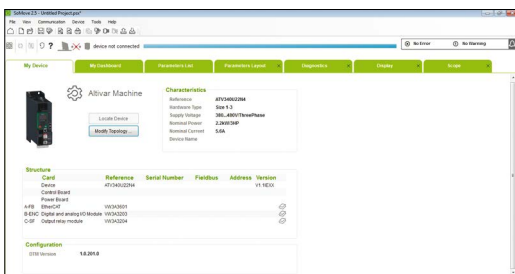


Altivar Machine DTM в программном обеспечении EcoStruxure Machine Expert

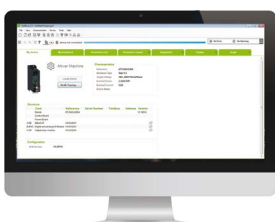


Программное обеспечение SoMove

Передача и настройка функций противоаварийной защиты



Altivar Machine в SoMove



Программное обеспечение SoMove

## Комбинации дополнительного оборудования для ПЧ Altivar Machine 340

Двигатель Тяжелый режим кВт	Двигатель нормальный режим кВт	Электропривод	Принадлежности		Опции			Сетевые дрессели пер. тока	Выходные фильтры dv/dt	Входные ЭМС-фильтры	Блок рекуперации
			Комплект ЭМС- принадлежностей	Комплект для скрытого монтажа	Тормозные резисторы	Легкий цикл	Средний цикл				
<b>Напряжение трехфазного питания: модульный преобразователь частоты 380–480 В, 50/60 Гц</b>											
0,75	1,1	ATV340U07N4	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
1,5	2,2	ATV340U15N4	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
2,2	3	ATV340U22N4	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
3	4	ATV340U30N4	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
4	5,5	ATV340U40N4	VW3A4430	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
5,5	7,5	ATV340U55N4	VW3A4431	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
7,5	11	ATV340U75N4	VW3A4431	–	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
11	15	ATV340D11N4	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
15	18,5	ATV340D15N4	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
18	22	ATV340D18N4	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5304	VW3A4712	ATVRD15N4
22	30	ATV340D22N4	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5305	VW3A4712	ATVRD15N4
<b>Напряжение трехфазного питания: модульный преобразователь частоты с Ethernet 380–480 В, 50/60 Гц</b>											
0,75	1,1	ATV340U07N4E	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
1,5	2,2	ATV340U15N4E	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
2,2	3	ATV340U22N4E	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
3	4	ATV340U30N4E	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
4	5,5	ATV340U40N4E	VW3A4430	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
5,5	7,5	ATV340U55N4E	VW3A4431	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
7,5	11	ATV340U75N4E	VW3A4431	–	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
11	15	ATV340D11N4E	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
15	18,5	ATV340D15N4E	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
18	22	ATV340D18N4E	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5304	VW3A4712	ATVRD15N4
22	30	ATV340D22N4E	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5305	VW3A4712	ATVRD15N4
30	37	ATV340D30N4E	–	NSYPTDS4	VW3A7734	VW3A7744	VW3A7754	–	VW3A5305	VW3A4706	ATVRD15N4
37	45	ATV340D37N4E	–	NSYPTDS4	VW3A7734	VW3A7744	VW3A7754	–	VW3A5305	VW3A4706	ATVRD15N4
45	55	ATV340D45N4E	–	NSYPTDS5	VW3A7735	VW3A7745	VW3A7755	–	VW3A5306	VW3A4707	ATVRD15N4
55	75	ATV340D55N4E	–	NSYPTDS5	VW3A7736	VW3A7746	VW3A7756	–	VW3A5306	VW3A4708	ATVRD15N4
75	90	ATV340D75N4E	–	NSYPTDS5	VW3A7736	VW3A7746	VW3A7756	–	VW3A5306	VW3A4708	ATVRD15N4
<b>Напряжение трехфазного питания: модульный преобразователь частоты с Sercos 380–480 В, 50/60 Гц</b>											
0,75	1,1	ATV340U07N4S	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
1,5	2,2	ATV340U15N4S	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4551	VW3A5301	VW3A4422	ATVRU75N4
2,2	3	ATV340U22N4S	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
3	4	ATV340U30N4S	VW3A4430	–	VW3A7730	VW3A7740	VW3A7750	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
4	5,5	ATV340U40N4S	VW3A4430	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4552	VW3A5302	VW3A4423	ATVRU75N4
5,5	7,5	ATV340U55N4S	VW3A4431	–	VW3A7731	VW3A7741	VW3A7751	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
7,5	11	ATV340U75N4S	VW3A4431	–	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4553	VW3A5303	VW3A4423	ATVRU75N4
11	15	ATV340D11N4S	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7732	VW3A7742	VW3A7752	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
15	18,5	ATV340D15N4S	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4554	VW3A5304	VW3A4711	ATVRD15N4
18	22	ATV340D18N4S	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5304	VW3A4712	ATVRD15N4
22	30	ATV340D22N4S	VW3A4432	VW3M2606	VW3A7733	VW3A7743	VW3A7753	VW3A4555	VW3A5305	VW3A4712	ATVRD15N4
Страницы	20	23	23		44	45	45	48	50	46	52

**Дополнительные модули ввода/вывода**

Описание	Номер для заказа	Страница
Модуль расширения ввода/вывода	VW3A3203	35
Релейный модуль расширения	VW3A3204	35

**Интерфейсные модули энкодера**


Описание	Номер для заказа	Страница
Модуль энкодера с цифровым интерфейсом	VW3A3420	34
Модуль энкодера с аналоговым интерфейсом	VW3A3422	34
Интерфейсный модуль резольвера	VW3A3423	34
Интерфейсный модуль НТЛ-энкодера	VW3A3424	34


**Перечень модулей полевой шины**

Описание	Номер для заказа	Страница
CANopen с разъемами для подключения шлейфом	VW3A3608	39
CANopen с разъемом SUB-D	VW3A3618	39
CANopen с винтовой клеммной колодкой	VW3A3628	40
PROFINET	VW3A3627	41
PROFIBUS DP V1	VW3A3607	41
DeviceNet	VW3A3609	41
Модуль связи POWERLINK	VW3A3619	41
Модуль связи EtherCAT с 2 портами RJ45	VW3A3601	41

**Таблица совместимости модулей**

Тип модуля (1)	Modular (модульный), Ethernet и Sercos: слот GP-SF, SlotC (2)	Modular (модульный), Ethernet и Sercos: GP-ENC, SlotB (2)	Модульный преобразователь частоты слот GP-FB, SlotA (2)
Модуль расширения ввода/вывода VW3A3203			
Релейный модуль расширения VW3A3204			
Полевые шины VW3A3608, VW3A3618, VW3A3628, VW3A3607, VW3A3609, VW3A3601, VW3A3619 и VW3A3627			
Интерфейсные модули энкодера VW3A3420, VW3A3422, VW3A3423 и VW3A3424			

 Модули совместимы

 Модули несовместимы

(1) В ПЧ Altivar Machine ATV340 нельзя вставлять два модуля одного типа одновременно.

(2) SlotA, SlotB и SlotC — это обозначение на преобразователях частоты ATV340D30...D75N4E.





Встроенный интерфейс энкодера



VW3A3422, модуль энкодера с аналоговым интерфейсом



VW3A3424 HTL, интерфейсный модуль



VW3A3423, интерфейсный модуль энкодера резольвера



VW3A3420, модуль энкодера с цифровым интерфейсом 5/12 В

## Обзор

ПЧ Altivar Machine ATV340 моделей ATV340U07...D22N4● имеют встроенный интерфейс энкодера. Встроенный интерфейс энкодера 1 поддерживает протоколы RS422 для инкрементного (A/B/I) и 1 Vpp для синусо-косинусных (Sin/Cos) сигналов. Модули ATV340D30N4E...D75N4E не имеют встроенный интерфейс энкодера, но можно использовать дополнительные модули энкодера для управления вектором потока с датчиком (режим FVC) для асинхронных двигателей или для управления вектором с обратной связью по скорости (режим FSY) для синхронных двигателей.

Эти алгоритмы управления обеспечивают оптимальные характеристики преобразователей частоты, независимо от нагрузки на валу двигателя:

- момент при нулевой скорости;
- точное регулирование скорости;
- Точность регулировки крутящего момента;
- меньшее время отклика при колебаниях момента;
- улучшенные динамические характеристики в переходном состоянии.

В случае асинхронных двигателей интерфейсные модули энкодера повышают точность поддержания статической скорости в различных режимах управления (векторное управление напряжением, соотношение напряжение/частота).

В зависимости от модели, интерфейсные модули энкодера можно также использовать для мониторинга, независимо от типа управления, с целью:

- обнаружения превышений скорости;
- обнаружения обратного вращения.

Модули также могут передавать получаемое на входе энкодера опорное значение в преобразователь частоты Altivar. Эта особенность используется для синхронизации скорости нескольких преобразователей частоты. Энкодер дополнительно может иметь вход для мониторинга одного стандартного датчика температуры.

В зависимости от типа энкодера доступны три модуля:

- энкодер резольвера;
- энкодер с цифровым выходом;
- энкодер с аналоговым выходом.

К преобразователю частоты Altivar можно подключить только один интерфейсный модуль энкодера. Интерфейсный модуль энкодера вставляется в специальный слот (см. стр. 60905/3). Он защищен от коротких замыканий и перегрузок в цепи питания энкодера.

## Номера для заказа

Описание	Тип модуля	Используется с энкодером (1)	Источник питания	Максимальный ток	Максимальная длина кабеля	Максимальная рабочая частота	Поддерживаемые датчики температуры	Номер для заказа	Масса кг
			V ---	mA	м	кГц			
Интерфейсный модуль энкодера резольвера	Резольвер	—	—	50	100	3–12	PTC (цифровой/линейный), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3423	0,150
Модуль энкодера с цифровым интерфейсом 5/12 В	A/B/I	XCC1●●●●●R XCC1●●●●●X	5, 12 или 24	250, 100	100	1 000	PTC (цифровой/линейный), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3420	0,150
	SSI	XCC2●●●●●S●● XCC3●●●●●S●●	5, 12 или 24	250, 100	50 (2)	1000 (2)			
	EnDat® 2.2	—	5, 12 или 24	250, 100	50 (2)	1000 (2)			
Модуль энкодера с аналоговым интерфейсом	1 Vpp	—	5, 12 или 24	250, 100	100	100	PTC (цифровой/линейный), PT100, PT1000, Klixon	VW3A3422	0,150
	SinCos Hiperface®	—	5, 12 или 24	250, 100	100	100			
Энкодер HTL, интерфейсный модуль	HTL	—	12, 15 или 24	200, 175, 100	500	300	—	VW3A3424	0,150

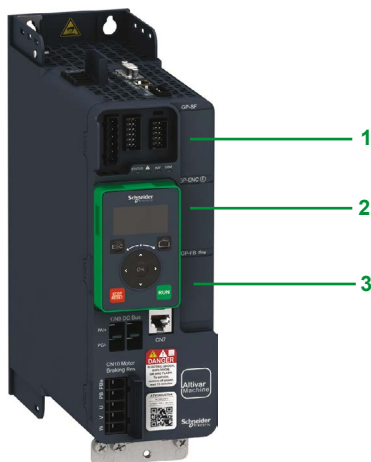
## Принадлежности для присоединения (3)

Описание	Состав	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
<b>Кабельная сборка</b>				
Кабельная сборка с 15-контактным штекерным разъемом SUB-D высокой плотности для цифровых или аналоговых модулей энкодера	—	1	VW3M4701	—
<b>Соединительный кабель</b>				
Кабель для создания кабельной сборки для интерфейсных модулей энкодера	3 x (2 x 0,14 мм <sup>2</sup> /AWG 26) + 2 x (2 x 0,34 мм <sup>2</sup> /AWG 22)	25	VW3M8222R250	1,400
		50	VW3M8222R500	2,800
		100	VW3M8222R1000	5,600
		100	VW3M8221R1000	21,000
		5 x (2 x 0,25 мм <sup>2</sup> /AWG 24) + 1 x (2 x 0,5 мм <sup>2</sup> /AWG 20)		

(1) Полный номер для заказа см. в каталоге [Датчики для автоматизации — OsSense](#).

(2) При компенсации задержки распространения на EnDat® до 100 м и более возможны максимальные частоты, SSI от 300 кГц — до 100 м.

(3) Полный перечень принадлежностей для подключения доступен на нашем сайте [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).



Преобразователи ATV340 версии Ethernet с текстовым дисплеем



VW3A3203



VW3A3204

## Дополнительные модули ввода/вывода

### Обзор

С помощью дополнительных модулей ввода/вывода преобразователя частоты Altivar Machine можно адаптировать к системам управления дополнительными или специальными датчиками.

Доступны два дополнительных модуля:

- модуль расширения ввода/вывода с цифровыми и аналоговыми входами/выходами;
- релейный модуль расширения с релейными выходами.

Эти модули вставляются в слоты 1 и 2 преобразователей частоты Altivar Machine:

- 1 слот GP — SF: модули расширения ввода/вывода или функции безопасности;
- 2 слот GP — ENC: модули расширения ввода/вывода или энкодера;
- 3 слот GP — FB: модули расширения ввода/вывода или дополнительные модули связи.

### Модуль расширения ввода/вывода

- 2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемые как токовые входы (0–20 мА/4–20 мА) или входы датчиков РТС, РТ100 или РТ1000, 2- или 3-проводных
- разрешение — 14 бит
- 6 положительных или отрицательных цифровых входов 24 В  $\overline{\text{NC}}$
- Выборка: макс. 1 мс
- 2 назначаемых цифровых выхода
- 2 съёмные пружинные клеммные колодки

### Релейный модуль расширения

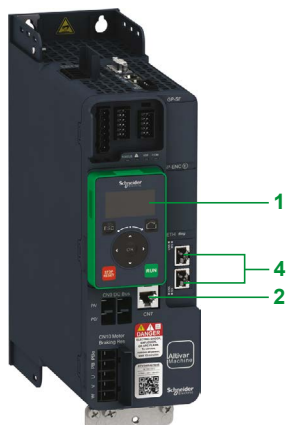
- 3 релейных выхода с НО контактами
- 1 несъёмная винтовая клеммная колодка

## Дополнительные модули ввода/вывода

Описание	Тип ввода/вывода				Номер для заказа	Масса кг
	Цифровые входы	Цифровые выходы	Аналоговые входы	Релейные выходы		
Модуль расширения ввода/вывода	6	2	2 (1)	–	VW3A3203	–
Релейный модуль расширения	–	–	–	3 (2)	VW3A3204	–

- (1) Дифференциальные аналоговые входы, программно настраиваемые как токовые входы (0–20 мА/4–20 мА), входы напряжения (+/–10 В) или входы датчиков РТС, РТ100 или РТ1000, 2- или 3-проводных. При настройке входов в качестве входов датчиков РТС использовать их для защиты двигателей АТЕХ во взрывоопасных средах запрещено. См. руководство по АТЕХ на нашем сайте [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).
- (2) НО контакты.

**Примечание.** Модули расширения ввода/вывода и релейные модули можно подключить к слоту А или В моделей ATV340D30...D75N4E ПЧ Altivar Machine ATV340. Более подробную информацию см. в инструкции по установке [EAV76404](#) и [EAV76405](#). В ПЧ Altivar Machine ATV340 нельзя вставлять два модуля одного типа.



Преобразователь ATV340 версии Ethernet с текстовым дисплеем



Преобразователь ATV340 версии Sercos с текстовым дисплеем

## Обзор

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 разработаны с учетом требований основных промышленных систем связи.

Преобразователи частоты ATV340 в стандартной комплектации имеют порт 2 последовательного канала Modbus, один порт для подключения дисплея и один порт для подключения к инструменту конфигурирования. Преобразователи ATV340●●N4E версии Ethernet поддерживают протокол multi-Ethernet. Ethernet IP и Modbus TCP доступны в стандартной комплектации с двойным портом 4 RJ45. Преобразователи ATV340●●●N4S в стандартной комплектации оснащены протоколом Sercos с двойным портом 5 RJ45.

## Последовательный канал Modbus

Есть два порта, использующих протокол Modbus RTU для подключения к ЧМИ и ввода в эксплуатацию.

Последовательный порт ЧМИ предназначен для простой интеграции терминала ЧМИ Magelis:

- Терминал ЧМИ Magelis
- Выносной текстовый терминал 1, выносной графический терминал
- Порт для ввода в эксплуатацию 2 используется для настройки параметров или мониторинга состояния преобразователя частоты с помощью ПО SoMove.

## Двойной порт для связи multi-Ethernet

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 Ethernet в стандартной комплектации имеют протоколы связи Ethernet/IP и Modbus TCP.

- Двойной порт 4 Ethernet/IP и Modbus TCP
  - Обеспечивает стандартные услуги, регулярно применяемые в промышленных сетях: подключение к сети Modbus TCP или Ethernet/IP.
  - Адаптер Ethernet IP, включая стандартные объекты CIP (объекты преобразователя пер./пост. тока, объекты энергии CIP и т. д.), совместимые со спецификацией ODVA
  - Соединение RSTP позволяет использовать кольцевую топологию для обеспечения бесперебойной работы.
  - Двойной порт обеспечивает подключение в шлейф для упрощения прокладки кабелей и сетевой инфраструктуры (нет необходимости использовать коммутатор).
  - Обработка сообщений Modbus TCP основана на протоколе Modbus и используется для обмена данными технологического процесса с другими сетевыми устройствами (например, ПЛК). Он предоставляет преобразователям ATV340E доступ к протоколу Modbus и стандартной для многих высокопроизводительных устройств сети Ethernet.
  - SNMP (простой протокол сетевого управления) обеспечивает стандартные услуги диагностики для инструментов управления сетью.
  - Служба быстрой замены устройства (FDR) позволяет автоматически реконфигурировать устройство, установленное взамен существующего.
  - Безопасность усиливается за счет отключения некоторых неиспользуемых служб, а также управления списком авторизованных устройств.
  - Инструменты настройки и регулировки (SoMove, EcoStruxure Machine Expert с DTM) можно подключать локально или удаленно.
  - Встроенный веб-сервер позволяет просматривать рабочие данные и информационные панели, а также производить настройку и диагностику элементов системы из любого веб-браузера.
- Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340E предлагают множество сервисов, упрощающих интеграцию с контроллерами автоматизации машин Schneider Electric, например M241 и M251.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 версии Sercos в стандартной комплектации поддерживают протоколы связи Sercos.

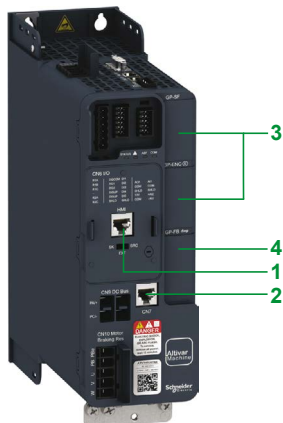
- Двойной порт 5 Sercos
- Обеспечивает стандартные сервисы, применяемые в промышленных сетях: подключение к сети Sercos.
- Sercos поддерживает кольцевую топологию, обеспечивающую бесперебойную работу.
- Двойной порт поддерживает шлейфовое подключение, упрощающее прокладку кабелей и сетевую инфраструктуру, исключая необходимость использовать коммутатор.
- Служба быстрой замены устройства (FDR) позволяет реконфигурировать устройство, установленное взамен существующего.
- Поддерживается подключение инструментов настройки и регулировки (SoMove с DTM — по последовательному каналу).

## Промышленные модули связи

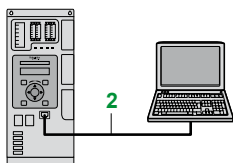
Следующие модули связи доступны в качестве опции (1):

- CANopen;
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet;
- EtherCAT;
- PROFINET;
- POWERLINK.

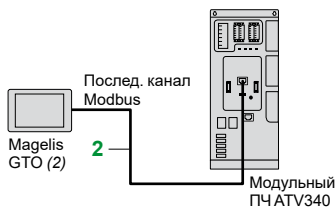
(1) Несовместимо с ПЧ версии Sercos.



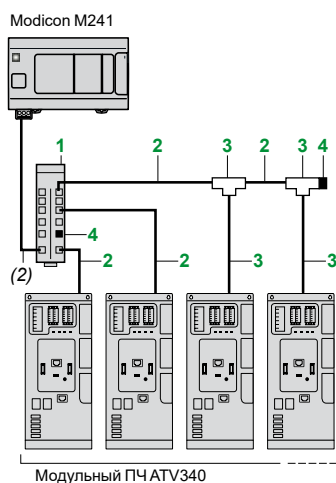
Модульный ПЧ ATV340



Подключение модульного ПЧ ATV340 к основному терминалу и ПК, используя Modbus.



Пример подключения модульного ПЧ ATV340 к терминалу Magelis HMI GTO через последовательный канал Modbus



Модульный ПЧ ATV340

Пример схемы Modbus с подключением через разветвитель и разъемы RJ45

## Описание

Подключение Altivar Machine ATV340 к шинам связи и сетям упрощено благодаря следующим компонентам:

- 1 встроенному порту связи RJ45 для ЧМИ на передней панели;
- 2 встроенному порту связи RJ45 для канала Modbus на передней панели;
- 3 слотам для дополнительных модулей ввода/вывода, энкодера и противоаварийной защиты (см. [стр. 32](#));
- 4 слотом для установки модулей связи в модульные ПЧ ATV340, ATV340...N4.

## Функции

Доступ к функциям ПЧ Altivar Machine ATV340 осуществляется через шины связи и сети:

- периферией
- Monitoring (Мониторинг)
- Регулировка
- Конфигурация

Задание скорости и команды могут поступать из разных источников:

- клеммы цифрового входа или аналогового ввода/вывода;
- шины связи и сети;
- выносной/местный терминал;
- интерфейс РТИ (1).

Среди дополнительных функций есть возможность контроля и переключения источников управления ПЧ ATV340 согласно требованиям системы.

Назначение периодических данных ввода/вывода для передачи можно выбрать с помощью программного обеспечения для настройки сети.

Управление ПЧ ATV340 модульной версии и версии Ethernet может осуществляться следующим образом:

- на основе оригинального профиля CiA402;
- на основе профиля ввода/вывода.

Управление ПЧ ATV340 версии Sercos осуществляется через Sercos.

Контроль связи осуществляется по специальным критериям для каждого протокола.

Независимо от типа протокола, реакцию преобразователя частоты на обнаружение перебоев связи можно настроить следующим образом:

- останов на выбеге, останов с наклоном, быстрый останов или останов с торможением;
- сохранение последней полученной команды;
- переход в положение резервирования с заданной скоростью;
- игнорирование обнаруженной ошибки.

## Последовательный канал Modbus

### Принадлежности для подключения выносного ЧМИ (2)

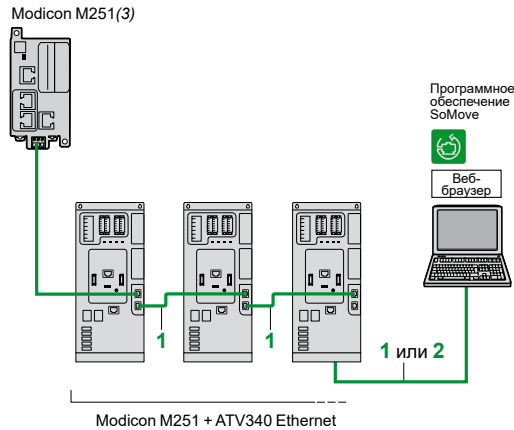
Описание	Поз.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
<b>Разветвительная коробка Modbus</b> 10 разъемов RJ45 и 1 клеммная колодка	1	–	<b>LU9GC3</b>	0,500
<b>Кабельные сборки для последовательного канала Modbus</b> с 2 разъемами RJ45	2	0,3	<b>VW3A8306R03</b>	0,025
	1		<b>VW3A8306R10</b>	0,060
	3		<b>VW3A8306R30</b>	0,130
<b>T-образные разветвительные коробки Modbus</b> (со встроенным кабелем)	3	0,3	<b>VW3A8306TF03</b>	0,190
	1		<b>VW3A8306TF10</b>	0,210
<b>Терминаторы линии</b> для разъема RJ45 Комплект из двух шт.	4	–	<b>VW3A8306RC</b>	0,020
			<b>VW3A8306R</b>	0,020

(1) Интерфейс РТИ доступен для ПЧ ATV340U07...DD22N4 и ATV340U07...D22N4E.

(2) Подключение выносного текстового или графического терминала описано на [стр. 24](#).

(3) Необходим источник питания 24 В пост. тока. См. информацию на [странице о ЧМИ](#) на нашем сайте.





Пример подключения в сети Ethernet/IP

### Сети Modbus TCP и Ethernet/IP

Описание	Поз.	Длина м (2)	Номер для заказа	Масса кг
<b>Кабельные сборки ConneXium (1) (2)</b>				
Кабельные сборки с прямой экранированной витой парой с 2 разъемами RJ45 Соответствуют категории 5 EIA/TIA-568 и классу D МЭК 11801/EN 50173-1	1	2	<a href="#">490NTW00002</a>	—
		5	<a href="#">490NTW00005</a>	—
		12	<a href="#">490NTW00012</a>	—
Кабельные сборки с перекрестной экранированной витой парой с 2 разъемами RJ45 Соответствуют категории 5 EIA/TIA-568 и классу D МЭК 11801/EN 50173-1	2	5	<a href="#">490NTC00005</a>	—
		15	<a href="#">490NTC00015</a>	—
Кабельные сборки с прямой экранированной витой парой с 2 разъемами RJ45 Соответствуют стандартам UL и CSA 22.1	1	2	<a href="#">490NTW00002U</a>	—
		5	<a href="#">490NTW00005U</a>	—
		12	<a href="#">490NTW00012U</a>	—
Кабельные сборки с перекрестной экранированной витой парой с 2 разъемами RJ45 Соответствуют стандартам UL и CSA 22.1	2	5	<a href="#">490NTC00005U</a>	—
		15	<a href="#">490NTC00015U</a>	—

### Кабели Sercos

Кабели Sercos для резервного кольца Sercos с 2 разъемами RJ45	0,5	<a href="#">VW3E5001R005</a>	0,045
	1	<a href="#">VW3E5001R010</a>	0,045
	1,5	<a href="#">VW3E5001R015</a>	0,045
	2	<a href="#">VW3E5001R020</a>	0,045
	3	<a href="#">VW3E5001R030</a>	0,045
	5	<a href="#">VW3E5001R050</a>	0,045
	10	<a href="#">VW3E5001R100</a>	0,045
	15	<a href="#">VW3E5001R150</a>	0,045
	20	<a href="#">VW3E5001R200</a>	0,045
	25	<a href="#">VW3E5001R250</a>	0,045
	30	<a href="#">VW3E5001R300</a>	0,045
40	<a href="#">VW3E5001R400</a>	0,045	
50	<a href="#">VW3E5001R500</a>	0,045	

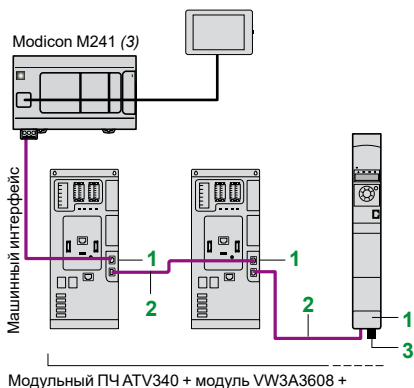
(1) Информация о других принадлежностях для подключения ConneXium приведена в каталоге [ConneXium — подключение Ethernet-устройств](#).

(2) Также доступны длины 40 и 80 м (1).

(3) См каталог «Логические контроллеры Modicon M251», номер для заказа [DIA3ED2140108EN](#).



VW3A3608



VW3A3618

#### Машинный интерфейс CANopen

Описание	Поз.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
<b>Соединение с модулем для шлейфового подключения к шине CANopen VW3A3608</b> (оптимизированное решение для шлейфового подключения к промышленной шине CANopen)				

<b>Модуль связи для шлейфового подключения к шине CANopen</b> Порты: 2 соединителя RJ45	1	–	<a href="#">VW3A3608</a>	–
<b>Кабельные сборки CANopen</b> с 2 разъемами RJ45	2	0,3	<a href="#">VW3CANCARR03</a>	0,050
		1	<a href="#">VW3CANCARR1</a>	0,500
<b>Терминатор линии CANopen</b> для разъема RJ45	3	–	<a href="#">TCSCAR013M120</a>	–
<b>Адаптер для клемм CANopen</b> 2 разъема RJ45 для шлейфового подключения		0,3	<a href="#">TCSCCTN023F13M03</a>	–

#### Подключение через разъем SUB-D к модулю CANopen VWA3618

<b>Коммуникационный модуль RTU</b> Порт: Один 9-контактный штырьковый разъем SUB-D		–	<a href="#">VW3A3618</a>	–
<b>Кабель CANopen</b> Стандартный кабель, маркировка C€ Бездымный, безгалогенный не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)		50	<a href="#">TSXCANCA50</a>	4,930
		100	<a href="#">TSXCANCA100</a>	8,800
		300	<a href="#">TSXCANCA300</a>	24,560
<b>Кабель CANopen</b> Стандартный кабель, сертификат UL, маркировка C€ не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-2 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)		50	<a href="#">TSXCANCB50</a>	3,580
		100	<a href="#">TSXCANCB100</a>	7,840
		300	<a href="#">TSXCANCB300</a>	21,870
<b>Кабель CANopen</b> Кабель для использования в неблагоприятной окружающей среде (1) или в мобильных установках, маркировка C€ Бездымный, безгалогенный не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)		50	<a href="#">TSXCANCD50</a>	3,510
		100	<a href="#">TSXCANCD100</a>	7,770
		300	<a href="#">TSXCANCD300</a>	21,700
<b>Разъем шины CANopen</b> с терминатором линии — один 9-контактный гнездовой разъем SUB-D		–	<a href="#">VW3M3802</a>	0,175
<b>Разъем CANopen</b> SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен). 180° кабельная розетка для 2 кабелей CANopen Подключение CAN-H, CAN-L, CAN-GND		–	<a href="#">VW3CANKCDF180T</a>	–
<b>Прямой разъем CANopen IP20</b> SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен)		–	<a href="#">TSXCANKCDF180T</a>	0,049
<b>Разъем CANopen IP20, прямой угол (2)</b> SUB-D9 с терминатором линии (может быть отключен)		–	<a href="#">TSXCANKCDF90T</a>	0,046

(1) Стандартные условия окружающей среды:

- особых ограничений по условиям окружающей среды нет;
- диапазон рабочих температур 5–60 °C;
- фиксированный монтаж.

Суровые условия окружающей среды:

- устойчивость к углеводородам, промышленным смазочным материалам, чистящим средствам, брызгам припоя;
- уровень относительной влажности до 100 %;
- соляной туман;
- диапазон рабочих температур –10...+70 °C;
- значительные колебания температуры.

(2) Монтаж бок о бок не предусмотрен.

(3) См. каталоги «Логический контроллер Modicon M241», номер для заказа [DIA3ED2140107EN](#), «Логический контроллер Modicon M251», номер для заказа [DIA3ED2140108EN](#), и «Компактные контроллеры ЧМИ Magelis SCU», номер для заказа [DIA5ED2130505EN](#).

(4) Кабель зависит от типа контроллера или ПЛК; см. соответствующий каталог на сайте [www.se.com](http://www.se.com).



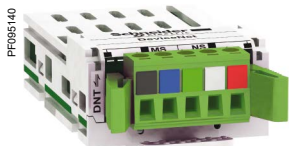
VW3A3628

**Машинный интерфейс CANopen (продолжение)**

Описание	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
<b>Подключение к модулю CANopen VW3A3628 через клеммы</b>			
Коммуникационный модуль RTU Порт: 1 винтовая клеммная колодка на 5 контактов	–	<b>VW3A3628</b>	–
Терминатор линии CANopen для винтового клеммного разъема	–	<b>TCSCAR01NM120</b>	–
<b>Прочие приспособления для подключения и кабельные сборки</b>			
Кабельные сборки CANopen IP20 с 2 9-контактными гнездовыми разъемами SUB-D. Стандартный кабель, маркировка СС Бездымный, безгалогенный не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	0,3	<b>TSXCANCADD03</b>	0,091
	1	<b>TSXCANCADD1</b>	0,143
	3	<b>TSXCANCADD3</b>	0,295
	5	<b>TSXCANCADD5</b>	0,440
	Кабельные сборки CANopen IP20 с 2 9-контактными гнездовыми разъемами SUB-D. Стандартный кабель, сертификация по UL, маркировка СС не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-2 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	0,3	<b>TSXCANCBDD03</b>
	1	<b>TSXCANCBDD1</b>	0,131
	3	<b>TSXCANCBDD3</b>	0,268
	5	<b>TSXCANCBDD5</b>	0,400
Адаптер для клемм CANopen 2 пружинные клеммы для шлейфового подключения	0,6	<b>TC SCTN026M16M</b>	–
Соединительные коробки CANopen IP20, оснащенные: ■ четырьмя 9-контактными штырьковыми разъемами SUB-D и винтовой клеммной колодкой для ответвления магистрального кабеля ■ Терминатор линии	–	<b>TSXCANTDM4</b>	0,196
Соединительные коробки CANopen IP20, оснащенные: ■ двумя винтовыми клеммными колодками для ответвления магистрального кабеля; ■ двумя разъемами RJ45 для соединения преобразователей частоты; ■ одним разъемом RJ45 для подключения ПК	–	<b>VW3CANTAP2</b>	0,480



VW3A3607



VW3A3609



VW3A3601



VW3A3627



VW3A3619

### Шина PROFIBUS DP V1

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль связи PROFIBUS DP V1</b> Порт: Один 9-контактный соединитель SUB-D (розетка) Соответствие PROFIBUS DP V1 Поддерживаемые профили: ■ Преобразователь CiA 402 ■ Profidrive Предлагает несколько режимов обработки сообщений на основе DPV1	VW3A3607	0,140

### Шина DeviceNet

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль связи DeviceNet</b> Порт: 1 съемный винтовой 5-контактный разъем Поддерживаемые профили: ■ CIP AC DRIVE ■ Преобразователь CiA 402	VW3A3609	0,300

### Шина EtherCAT

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль связи EtherCAT</b> Порт: 2 соединителя RJ45	VW3A3601	0,290

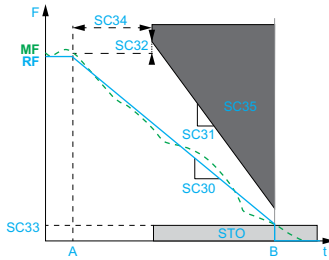
### Связь ProfiNet

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль связи ProfiNet</b> Порт: 2 соединителя RJ45	VW3A3627	0,300

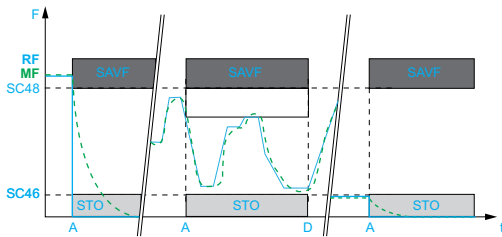
### Сеть POWERLINK

Описание	Номер для заказа	Масса кг
<b>Модуль связи Ethernet POWERLINK</b> Порт: 2 соединителя RJ45	VW3A3619	0,300

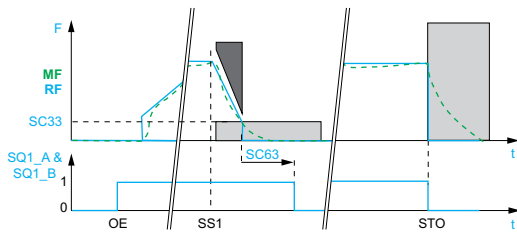




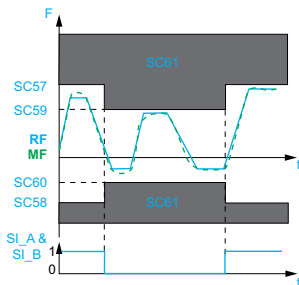
Активация функции SS1



Активация функции SLS



Активация функции SBC



Активация функции SMS



Модуль противоаварийной защиты VW3A3802



VW3M8820

### Обзор

Модуль противоаварийной защиты позволяет ПЧ Altivar 340 получать доступ к дополнительным функциям защиты. Он представляет собой комплексное функциональное устройство противоаварийной защиты для мониторинга установки.

Модуль противоаварийной защиты оптимизирует общую стоимость установки, устраняя необходимость использовать дополнительные внешние устройства и соответствующим образом соответствующим международным стандартам безопасности. В результате электромонтаж проводится быстрее и требует меньших затрат.

Он также повышает производительность в процессе техобслуживания благодаря сокращению времени простоя машин или установки и помогает обеспечить выполнение работ в соответствии со стандартами безопасности.

Он имеет следующие функции противоаварийной защиты, соответствующие стандарту ГОСТ Р МЭК 61800-5-2-2015.

- Безопасный останов 1 (SS1)
- Безопасное ограничение скорости (SLS)
- Безопасное управление тормозом (SBC)

Кроме того, модуль имеет две дополнительные функции противоаварийной защиты.

- Безопасная максимальная скорость (SMS)
- Блокировка защитной дверцы (GDL)

### Функции безопасности

#### Безопасный останов 1 (SS1)

Встроенная функция SS1 отвечает за безопасный останов категории 1. Она контролирует замедление согласно специальному профилю замедления скорости и безопасно отключает момент по достижении останова.

#### Безопасное ограничение скорости (SLS)

Встроенная функция SLS может запускаться при активации входов противоаварийной защиты. Она позволяет предотвратить превышение двигателем заданного предела скорости. Если скорость двигателя превышает заданный предел, срабатывает функция противоаварийной защиты STO.

#### Безопасное управление тормозом (SBC)

Встроенная функция SBC генерирует безопасный выходной сигнал управления внешним реле для управления внешними тормозами.

#### Безопасная максимальная скорость (SMS)

Эта функция позволяет предотвратить превышение заданного предела скорости двигателя.

- Можно определить две различные предельные скорости, которые можно выбирать с помощью логических входов.
- Если скорость двигателя превышает заданный предел, срабатывает функция противоаварийной защиты STO.

После настройки функция SMS постоянно активна.

#### Блокировка защитной дверцы (GDL)

Функция GDL разблокирует замок защитной дверцы при отключении питания двигателя.

### Номера для заказа

Описание	Источник питания	Длина кабеля	Номер для заказа	Масса
	В	м		
<b>Модуль противоаварийной защиты для ATV340</b>	24 В	—	<a href="#">VW3A3802</a>	—
<b>Кабельная сборка</b> Готовая сборка с двумя 24-контактными гнездовыми разъемами (на конце модуля противоаварийной защиты) и свободным концом	—	3	<a href="#">VW3M8801R30</a>	0,020
<b>Кабельные сборки</b> Готовые сборки с двумя 24-контактными гнездовыми разъемами	—	1,5	<a href="#">VW3M8802R15</a>	0,020
	—	3	<a href="#">VW3M8802R30</a>	0,150
<b>Блок распределения модуля противоаварийной защиты</b> Клеммный адаптер модуля противоаварийной защиты обеспечивает простое подключение нескольких модулей в шкафу управления (с 5 разъемами)	—	—	<a href="#">VW3M8810</a>	—
<b>Съемный разъем</b> Для подключения дополнительного блока распределения модуля противоаварийной защиты	—	—	<a href="#">VW3M8820</a>	—

Поставляются партиями по 4 шт.



Модуль противоаварийной защиты в слоте GP-SF



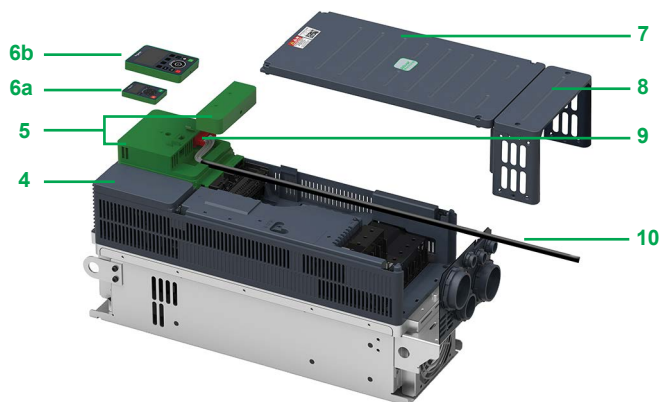
Модуль противоаварийной защиты в слоте GP-SF и разъем

## Модуль защиты

### Обзор

Модуль противоаварийной защиты позволяет ПЧ Altivar 340 получать доступ к дополнительным функциям защиты. Он представляет собой сложное устройство противоаварийной защиты для мониторинга установки.

- 1 слот GP — SF: модули расширения ввода/вывода или функции безопасности;
- 2 слот GP — ENC: модули расширения ввода/вывода или энкодера;
- 3 слот GP — FB: модули расширения ввода/вывода или дополнительные модули связи.



Другая версия ATV340 с VW3A1111 (расширенная клавиатура) и VW3A3800 (опция для подъемника), а также с разъемом под переднюю панель и распределительной коробкой

- 4 ATV340D37N4E
- 5 Опора дополнительного модуля VW3A3800
- 6a Текстовый терминал VW3A1113
- 6b Графический терминал VW3A1111
- 7 Передняя панель
- 8 Распределительная коробка
- 9 Модуль противоаварийной защиты VW3A3802
- 10 Кабельная сборка

## Адаптер дополнительного модуля

### Обзор

Адаптер дополнительного модуля обеспечивает ПЧ ATV340 мощностью более 22 кВт третьим слотом для дополнительных модулей, например дополнительного ввода/вывода, полевой шины, интерфейса энкодера или модуля противоаварийной защиты.

Наличие адаптера (VW3A3800) необходимо для установки модуля противоаварийной защиты (VW3A3802) на ПЧ Altivar 340 мощностью более 22 кВт.

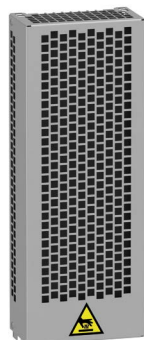


VW3A3800

## Номера для заказа

Описание		Номер для заказа
Модуль противоаварийной защиты	Модуль противоаварийной защиты, повышенный уровень защиты	VW3A3802
Адаптер дополнительного модуля	Дополнительные модули предназначены для устройств мощнее 22 кВт ATV340D30N4E...ATV340D75N4E	VW3A3800

PF151255



VW3A7741

## Обзор

Благодаря рассеиванию энергии торможения тормозные резисторы позволяют Altivar Machine ATV340 работать при торможении до остановки. Они обеспечивают максимальный переходный момент торможения.

Тормозные резисторы предназначены для размещения вне корпуса, но они не должны препятствовать естественному охлаждению. Ни в коем случае нельзя загромождать отверстия для входа и выхода воздуха. В воздухе не должно быть пыли, агрессивных газов и конденсата.

Внутренние цепи преобразователей Altivar Machine оснащены встроенным динамическим тормозным транзистором. В зависимости от номинала ПЧ внешний тормозной резистор в корпусе со степенью защиты IP20 или IP23 соответствует стандарту ЭМС и контролируется с помощью терморегулятора или реле тепловой перегрузки.

## Области применения

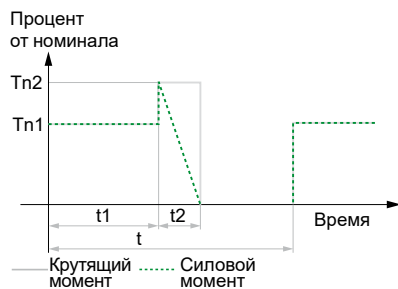
Тормозные резисторы рассчитаны на определенный цикл (см. описание 3 типов цикла ниже). В зависимости от конкретной системы и циклов можно использовать эти резисторы или определить их новое значение.

- Тормозные резисторы для легких циклов торможения машин с циклами и инерцией. Ограничение мощности торможения: 1,5 Tn в течение 0,8 с каждые 40 с.
- Тормозные резисторы для средних циклов торможения для машин с высокой инерцией и конвейеров. Ограничение мощности торможения: 1,35 Tn в течение 4 с каждые 40 с.
- Тормозные резисторы для тяжелых циклов торможения машин с очень большим моментом инерции и вертикальных перемещений (подъемное оборудование). Ограничение мощности торможения: 1,65 Tn в течение 6 с и 1 Tn в течение 54 с каждые 120 с.

Ниже приведен перечень тормозных резисторов в соответствии с требуемым циклом торможения (1).

## Номера для заказа резисторов для легкого цикла торможения

Преобразователи частоты	Степень защиты резистора	Сопр. при 20 °C	Среднее значение мощности, доступной при 50 °C (2)	Количество, необходимое на каждый ПЧ	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
<b>Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>						
ATV340U07...U30N4●	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV340U40...U55N4●	IP20	60	0,16	1	VW3A7731	2,000
ATV340U75...D11N4●	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	3,000
ATV340D15...D22N4●	IP20	16	1,1	1	VW3A7733	4,000
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



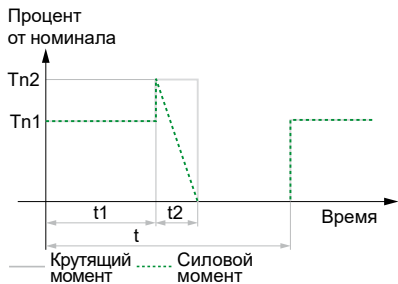
### Легкий цикл

$t = 40$ с	$t$ : период
$t_1 = 0$ с	$T_{n1}$ : тормозной момент
$t_2 = 0,8$ с	$T_{n2}$ : тормозной момент
$T_{n1} = 0$	$T_n$ : номинальный момент
$T_{n2} = 1,5 \times T_n$	

Легкий цикл торможения

(1) Минимальное сопротивление тормозного резистора для ПЧ указано в соответствующем руководстве по установке. Дополнительную информацию см. на нашем веб-сайте [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

(2) Коэффициент нагрузки для резисторов: средняя мощность, которая может рассеиваться резистором в корпус при 50 °C, определяется для коэффициента нагрузки при торможении, который соответствует большинству обычных вариантов применения:  
– нормальный режим: 0,8 с торможения при моменте 1,2 Tn и длительности цикла 40 с;  
– тяжелый режим: 0,8 с торможения при моменте 1,5 Tn и длительности цикла 40 с.



**Средний цикл**

$t = 40$ с	$t$ : период
$t1 = 0$ с	$Tn1$ : тормозной момент
$t2 = 4$ с	$Tn2$ : тормозной момент
$Tn1 = 0$	$Tn$ : номинальный момент
$Tn2 = 1,35 \times Tn$	

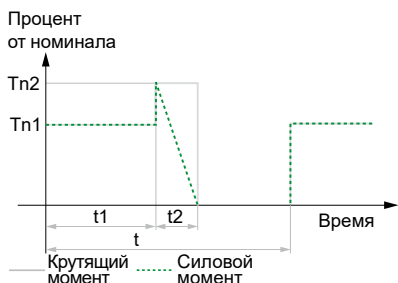
Средний цикл торможения

**Номера для заказа резисторов для среднего цикла торможения**

Преобразователи частоты	Степень защиты резистора	Сопр. при 20 °C	Среднее значение мощности, доступной при 50 °C (1)	Количество, необходимое на каждый ПЧ	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
<b>Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>						
ATV340U07N4●	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV340U15...U30N4●	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV340U40...U55N4●	IP20	60	0,5	1	VW3A7741	4,500
ATV340U75...D11N4●	IP20	28	1,1	1	VW3A7742	4,000
ATV340D15...D22N4●	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

**Номера для заказа резисторов для тяжелого цикла торможения (подъемное оборудование)**

Преобразователи частоты	Степень защиты резистора	Сопр. при 20 °C	Среднее значение мощности, доступной при 50 °C (2)	Количество, необходимое на каждый ПЧ	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
<b>Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>						
ATV340U07...U30N4●	IP20	100	1,7	1	VW3A7750	5,500
ATV340U40...U55N4●	IP20	60	3,4	1	VW3A7751	10,000
ATV340U75...D11N4●	IP23	28	5,1	1	VW3A7752	25,000
ATV340D15...D22N4●	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



**Тяжелый цикл**

$t = 120$ с	$t$ : период
$t1 = 54$ с	$Tn1$ : тормозной момент
$t2 = 6$ с	$Tn2$ : тормозной момент
$Tn1 = Tn$	$Tn$ : номинальный момент
$Tn2 = 1,65 \times Tn$	

Тяжелый цикл торможения

(1) Коэффициент нагрузки для резисторов: средняя мощность, которая может рассеиваться резистором в корпус при 50 °C, определяется для коэффициента нагрузки при торможении, который соответствует большинству обычных вариантов применения:

– нормальный режим: 4 с торможения при моменте 1,35 Tn и длительности цикла 40 с;

– тяжелый режим: 4 с торможения при моменте 1,65 Tn и длительности цикла 40 с.

(2) Коэффициент нагрузки для резисторов: средняя мощность, которая может рассеиваться резистором в корпус при 50 °C, определяется для коэффициента нагрузки при торможении, который соответствует большинству обычных вариантов применения:

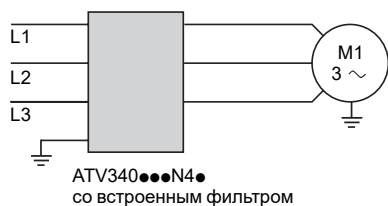
– тяжелый режим: – торможение в течение 54 с с моментом 1 Tn при продолжительности цикла 40 с;

– торможение в течение 0,8 с с моментом 1,65 Tn при продолжительности цикла 40 с.

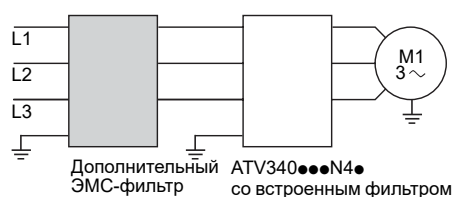


# Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340

## Встроенные ЭМС-фильтры и дополнительные входные ЭМС-фильтры



ПЧ Altivar Machine ATV340 со встроенным ЭМС-фильтром



ПЧ Altivar Machine ATV340 с дополнительным ЭМС-фильтром

### Встроенные ЭМС-фильтры

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV340 имеют встроенные входные фильтры радиопомех согласно стандарту ЭМС (электромагнитной совместимости) для электрических силовых ПЧ категории C2 или C3 согласно ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012) и Европейской директиве об электромагнитной совместимости.

Встроенные ЭМС-фильтры соответствуют стандарту ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012) в отношении максимальной длины кабеля двигателя, указанной ниже:

	Макс. длина экранированного кабеля согласно	
	ГОСТ IEC 61800-3, категория C2	ГОСТ IEC 61800-3, категория C3
Преобразователи частоты	м	м
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, IP20</b>		
ATV340U07...D22N4●	–	20
ATV340D30...D37N4E	50	100
ATV340D45...D75N4E	–	100

### Дополнительные входные ЭМС-фильтры

Дополнительные входные ЭМС-фильтры позволяют обеспечить соответствие ПЧ более строгим требованиям. Они предназначены для поддержания уровня кондуктивных помех в сети переменного тока ниже предельных значений, указанных в стандарте ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012) для категории C2 или C3 (см. стр. 47).

### Монтаж на ATV340●●●N4●

В зависимости от модели, дополнительные ЭМС-фильтры можно установить на боку преобразователя или под ним.

Установка фильтра на боку преобразователя: для моделей ATV340U07...U75N4●.  
Установка фильтра под преобразователем: для моделей ATV340D11...D22N4, ATV340D11...D75N4E, ATV340D11...D22N4S.

### Использование в зависимости от типа источника пер. тока

Дополнительные ЭМС-фильтры можно использовать только в системах типа TN (нейтраль) и TT (заземленная нейтраль).

Согласно приложению D2.1 стандарта ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012) в системах типа IT (с изолированной нейтралью или нейтралью, заземленной через сопротивление) фильтр может вызывать случайное срабатывание устройств постоянного контроля изоляции.

Эффективность дополнительных фильтров в данном типе системы зависит от типа сопротивления между нейтралью и землей, а потому непредсказуема. Если машину необходимо установить в системе типа IT, одним из решений является установка изолирующего трансформатора и локальное подключение машины к системе TN или TT.

### Примечания

Для ПЧ моделей ATV340U07...D22N4, ATV340U07...D37N4E и ATV340U07...D22N4S максимальная длина экранированного кабеля двигателя составляет 100 м при частоте коммутации 4 кГц.

Для ПЧ моделей ATV340D37...D75N4E максимальная длина экранированного кабеля двигателя составляет 100 м при частоте коммутации 2,5 кГц.



VW3A4422



VW3A4706

Номера для заказа						
Преобразователи частоты	Дополнительный входной ЭМС-фильтр					
Номер для заказа	Максимальная длина экранированного кабеля (1) (2) ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012) (5) Категория С2 Категория С3	In (3)	Потери (4)	Фильтр смонтирован	Номер для заказа	Масса
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>						
ATV340U07...U15N4●	50	100	15	9,9	На боку VW3A4422	0,600
ATV340U22...U75N4●	50	100	25	15,8	На боку VW3A4423	0,775
ATV340D11...D15N4●	50	100	50	8	На боку VW3A4711	5,200
ATV340D18...D22N4●	50	100	70	10	На боку VW3A4712	6,100
ATV340D30N4E ATV340D37N4E	150	300	100	12,4	На боку VW3A4706	6,500
ATV340D45N4E	150	300	160	25	На боку VW3A4707	8,500
ATV340D55N4E ATV340D75N4E	150	300	200	32,5	На боку VW3A4708	9,500

(1) В таблицах выбора фильтров указана максимальная длина экранированных кабелей, соединяющих двигатели с ПЧ. Максимальная длина указана только для примера, так как она варьируется в зависимости от паразитной емкости двигателей и используемых кабелей. Если двигатели подключены параллельно, следует учитывать общую длину всех кабелей.

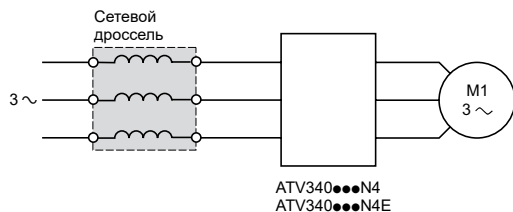
(2) Указанные значения даны для ном. частоты коммутации 4 кГц.

(3) In: номинальный ток фильтра.

(4) В результате рассеивания тепла при ном. токе фильтра (In).

(5) Стандарт ГОСТ Р 51524-2012 (МЭК 61800-3:2012): ЭМС-устойчивость и наведенные и излучаемые электромагнитные помехи:

- категория С2: общественные (жилые здания) и промышленные сети;
- категория С3: промышленные сети электроснабжения.



### Обзор

Сетевые дроссели обеспечивают повышенную защиту от перенапряжений в сети пер. тока и могут снижать гармонические искажения тока, создаваемые преобразователем частоты.

Рекомендуемые дроссели ограничивают входной ток. Они были разработаны согласно стандарту IEC 61800-5-1 (VDE 0160, высокоэнергетические перенапряжения уровня 1 в сети пер. тока).

Значения индуктивности определены для падения напряжения в диапазоне 3–5 % от номинального напряжения питания пер. тока. Более высокие значения вызовут потерю момента.

Использование сетевых дросселей рекомендуется, в частности, в следующих случаях:

- питание от сети пер. тока со значительными помехами от другого оборудования (помехи, перенапряжения);
- питание от сети пер. тока с асимметрией напряжения между фазами более 1,8% от ном. напряжения;
- питание преобразователя от сети пер. тока с очень малым сопротивлением (вблизи силового трансформатора мощностью, в 10 раз превышающей номинал преобразователя);
- установка большого числа преобразователей частоты в одной сети пер. тока;
- снижение перегрузок на конденсаторах, корректирующих cosφ, если на установке имеется модуль коррекции коэффициента мощности.

Использование сетевых дросселей необходимо для моделей ПЧ **ATV340U07...D22N4**, работающих в нормальном режиме. Они заказываются отдельно (см. [стр. 49](#)). Внешние сетевые дроссели не нужны для ПЧ **ATV340D30...D75N4E** — они имеют встроенные дроссели пост. тока, которые имеют то же назначение.



VW3A4553  
VW3A4554  
VW3A4555



VW3A4556

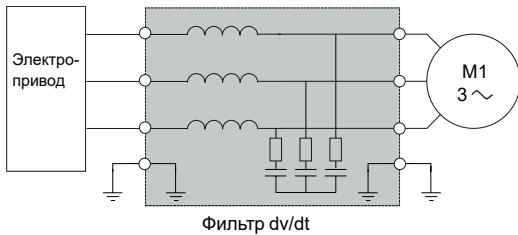
### Номера для заказа

Электропривод		Дроссель					Индук- тивность	Номер для заказа	Масса		
Номер для заказа (3)	Конфигурация режимов	Мощ- ность двигате- ля	Входной ток без дросселя		Входной ток с дросселем					мГн	кг
			U мин. (1)	U макс. (1)	U мин. (1)	U макс. (1)					
		кВт	А	А	А	А					
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>											
ATV340U07N4●	Тяжелый режим	0,75	3,4	2,6	1,9	1,6	10	VW3A4551	1,500		
	Нормальный режим (2)	1,1	–	–	2,6	2,1	10	VW3A4551	1,500		
ATV340U15N4●	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●	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●	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●	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●	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●	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●	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●	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●	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●	Тяжелый режим	22	63,5	50,6	43,3	34,9	0,5	VW3A4555	11,000		
	Нормальный режим (2)	30	–	–	60,1	48,6	0,3	VW3A4556	16,000		

(1) Ном. напряжение питания, U мин. = 380 В ~, U макс. = 480 В ~.

(2) Сетевой дроссель крайне важен для работы ПЧ в нормальном режиме, поэтому значения входного тока без дросселя неприменимы.

(3) ПЧ мощностью более 30 кВт, ATV340D30N4E...D75N4E, оснащены встроенным дросселем пост. тока, поэтому дополнительный сетевой дроссель не требуется.



ПЧ Altivar Machine с фильтром dv/dt

### Обзор

Максимальная длина кабеля двигателя для преобразователей Altivar 340 с напряжением питания 380–480 В составляет: 100 м для неэкранированных/экранированных кабелей. Максимальная длина кабеля двигателя для преобразователей Altivar 340 с номиналом > 4 кВт и напряжением питания 380–480 В составляет: 150 м для экранированных, 300 м — для неэкранированных кабелей.

Чтобы ограничить влияние гармоник du/dt и перенапряжения в двигателе, рекомендуется дополнительно использовать выходной фильтр для кабелей длиной более 50 м, если тип изоляции двигателя не соответствует ГОСТ IEC/TS 60034-25-2017.

Дополнительную информацию см. в техническом документе [Усовершенствованный способ соединения преобразователя частоты и электродвигателя](#).

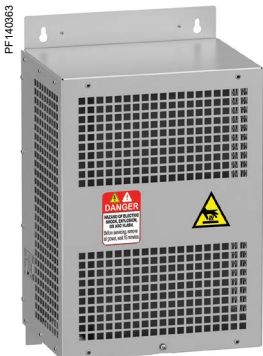
Выходные фильтры используются для ограничения гармоник du/dt на клеммах двигателя до уровня не более 500 В/мкс при напряжении питания до 480 В.

Выходные фильтры предназначены для ограничения перенапряжения на клеммах двигателя до уровня ниже:

- 800 В — для экранированного кабеля длиной 0–50 м при напряжении питания 400 В;
- 1000 В — для экранированного кабеля длиной 50–150 м при напряжении питания 400 В;
- 1500 В — для экранированного кабеля длиной 150–300 м при напряжении питания 400 В (до 500 м — для неэкранированного кабеля).

Превышение максимальной длины кабеля повлияет на эффективность фильтров du/dt. Для систем, где несколько двигателей подключены параллельно, длина кабеля должна учитывать все кабели. Превышение указанной длины кабеля может вызвать перегрев фильтров du/dt.

Частота коммутации не должна превышать 8 кГц.



VW3A5301

### Выходные фильтры dv/dt

Преобразователи частоты	Макс. длина кабеля двигателя (1)		Степень защиты (3)	Номер для заказа	Масса		
	Макс. частота коммутации (2)	Неэкранированный				Экранированный	
	кГц	м	IP	A	кг		
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В</b>							
ATV340U07...U15N4●	4	300	300	20	6	VW3A5301	11,000
ATV340U22...U40N4●	4	300	300	20	15	VW3A5302	12,000
ATV340U55...U75N4●	4	500	300	20	25	VW3A5303	12,000
ATV340D11...D18N4●	4	500	300	20	50	VW3A5304	18,000
ATV340D22N4● ATV340D30...D37N4E	4	500	300	20	95	VW3A5305	19,000
ATV340D45...D75N4E	4	500	300	00	180	VW3A5306	22,000

(1) Указанные значения зависят от номинальной частоты коммутации преобразователя. Эта частота зависит от номинальной мощности преобразователя. Указанная длина кабелей приведена только для примера, так как она может варьироваться в зависимости от конкретного типа применения. Она соответствует двигателям, отвечающим требованиям ГОСТ IEC/TS 60034-25-2017 и NEMA MG1/31.2006.

(2) Фильтры предназначены для работы в диапазоне частот коммутации от 2 до 8 кГц.

(3) Номинальный ток фильтра.

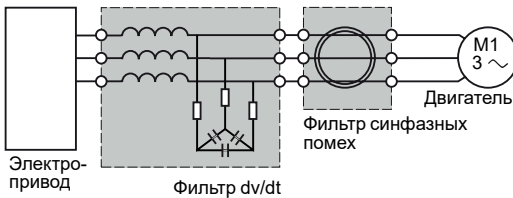


# Преобразователи частоты

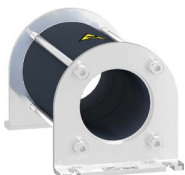
Altivar Machine ATV340

Выходные фильтры

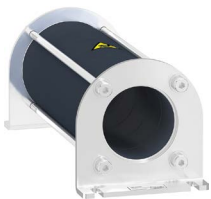
Опция: фильтры dv/dt, фильтры синфазных помех



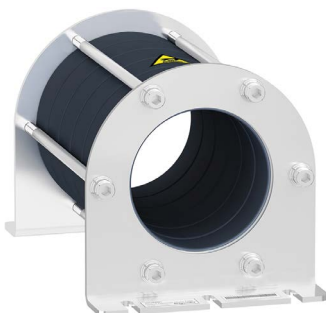
ПЧ ATV340 с фильтром синфазных помех



VW3A5501



VW3A5502



VW3A5504

## Обновление ATV71 до ATV 340: таблица комбинаций

Старый ПЧ: ATV71	Старая комплектующая: дроссель двигателя (1)	Новый ПЧ: ATV340	Новая комплектующая: фильтр dv/dt
ATV71H075N4...HU15N4 ATV71W075N4...WU15N4 ATV71P075N4Z...PU15N4Z	VW3A5101... VW3A5103	ATV340U07...U15N4 ATV340U07...U15N4E	<b>VW3A5301</b>
ATV71HU22N4...HU40N4 ATV71WU22N4...WU40N4 ATV71PU22N4Z...PU40N4Z	VW3A5101... VW3A5103	ATV340U22...U40N4 ATV340U22...U40N4E	<b>VW3A5302</b>
ATV71HU55N4...HU75N4 ATV71WU55N4...WU75N4	VW3A5102... VW3A5104	ATV340U55...U75N4 ATV340U55...U75N4E	<b>VW3A5303</b>
ATV71HD11N4...HD18N4 ATV71WD11N4...WD18N4	VW3A5102... VW3A5104	ATV340D11...D18N4 ATV340D11...D18N4E	<b>VW3A5304</b>
ATV71HD22N4...HD37N4 ATV71WD22N4...WD37N4	VW3A5103... VW3A5104	ATV340D22N4 ATV340D22...D37N4E	<b>VW3A5305</b>
ATV71HD45N4...HD75N4 ATV71WD45N4...WD75N4	VW3A5104	ATV340D45...D75N4E	<b>VW3A5306</b>

## Обзор

Фильтры du/dt уменьшают перенапряжение на обмотках, а также токи высокой частоты в дифференциальном режиме. Но они не влияют на общий несимметричный ток между фазами и экраном кабеля, а также между обмотками и статором/ротором двигателя.

Фильтры синфазных помех имеют несколько преимуществ:

- Снижение уровня радиопомех кабеля двигателя и повышение эффективности фильтра ЭМС для кондуктивных помех.
- Уменьшение уровня высокочастотных токов в подшипниках двигателя и предотвращение повреждения последних.

На выходных клеммах ПЧ можно использовать фильтр синфазных помех или фильтр du/dt.

**Примечание.** Выбор синфазной конфигурации зависит от типа и длины кабеля двигателя. Аномальный рост температуры указывает на возможное насыщение. Чтобы избежать его, следует использовать дополнительные фильтры.

## Фильтры синфазных помех

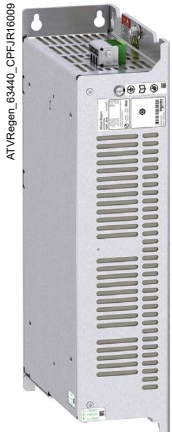
Преобразователи частоты	Макс. длина неэкранированного кабеля		
	100 м	300 м (2)	500 м (2)
ATV340U07...U40N4●	<b>VW3A5502</b>	2 x <b>VW3A5501</b>	–
ATV340U55...U75N4●	<b>VW3A5501</b>	<b>VW3A5502</b>	<b>VW3A5501 + VW3A5502</b>
ATV340D11...D22N4●	<b>VW3A5503</b>	<b>VW3A5504</b>	2 x <b>VW3A5503</b>
ATV340D30...D75N4E	<b>VW3A5503</b>	<b>VW3A5504</b>	<b>VW3A5503 + VW3A5504</b>

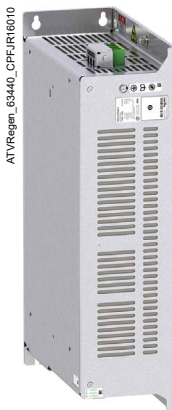
Преобразователи частоты	Макс. длина экранированного кабеля	
	100 м	300 м (2)
ATV340U07...U40N4●	<b>VW3A5502</b>	2 x <b>VW3A5501</b>
ATV340U55...U75N4●	<b>VW3A5502</b>	2 x <b>VW3A5501</b>
ATV340D11...D22N4●	<b>VW3A5503</b>	2 x <b>VW3A5503</b>
ATV340D30...D75N4E	<b>VW3A5504</b>	<b>VW3A5503 + VW3A5504</b>

(1) Соответствующую длину экранированного/неэкранированного кабеля двигателя и частоту коммутации см. в [каталоге ATV71](#).

(2) С фильтром dv/dt.



ATVRD15N4



ATVRU75N4

### Обзор

Блоки ATV Regen обеспечивают возможность рекуперации энергии и ее возврата в сеть переменного тока в приложениях с высокими нагрузками, где требуется торможение, например, на линиях обработки материалов, в системах транспортировки материалов и грузоподъемном оборудовании, и отличаются простотой настройки.

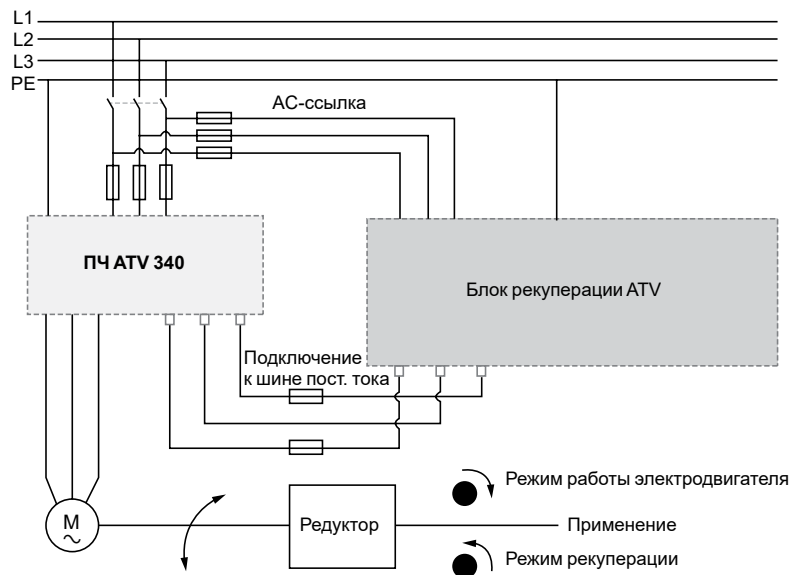
Данная опция относится к преобразователям серии Altivar напряжением 400 В, например Altivar 340. Тормозной блок имеет те же гармонические характеристики, что и стандартные преобразователи частоты.

Возможности:

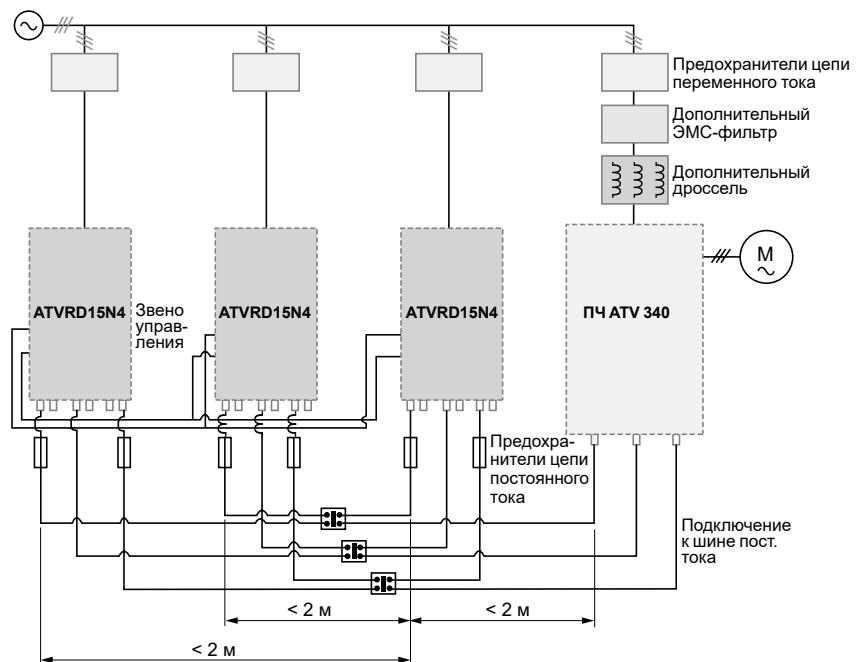
- стойкость к химическому загрязнению — класс 3С3, согласно МЭК 60721;
- устойчивость к механическим воздействиям — класс 3S2, согласно МЭК 60721;
- -10...50 °С без понижения номинальных характеристик, с понижением — до 60 °С;
- устойчивость к механическим воздействиям — класс 3S2, согласно МЭК 60721;
- встроенный ЭМС-фильтр соответствует ГОСТ Р 51524 (МЭК 61800-3).

### Схема подключения

#### Стандартное подключение



#### Один ПЧ для нескольких блоков рекуперации

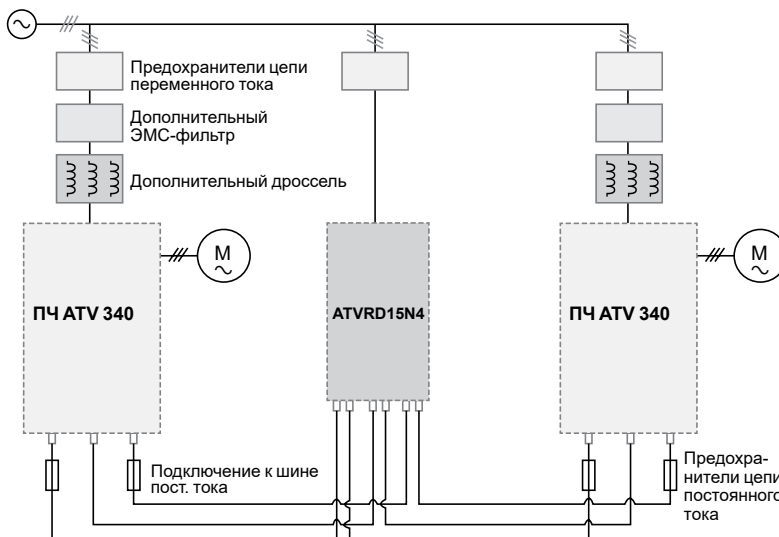




[Нажмите для загрузки](#)  
[Блок рекуперации Altivar:](#)  
[средство выбора конфигурации](#)

### Схема подключения (продолжение)

#### Несколько ПЧ с одним блоком рекуперации



### Номера для заказа

Преобразователи частоты (1)	IP	Номер для заказа блока рекуперации	Масса кг
<b>Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>			
ATV340U07...D22N4● ATV340D30...D37N4E	20	<b>ATVRU75N4</b>	6,000
ATV340D11...D22N4● ATV340D30...D75N4E	20	<b>ATVRD15N4</b>	11,500

(1) Информация для выбора конфигурации указана в [Руководстве пользователя по блоку рекуперации Altivar](#).

### Области применения

Комбинации преобразователей частоты контакторов и автоматических выключателей помогут обеспечить непрерывное обслуживание решения.

Правильно подобранный тип выключателя/контактора позволяет снизить затраты на техобслуживание при коротком замыкании на входе ПЧ, минимизируя время ремонта и стоимость заменяемого оборудования. Предлагаемые комбинации подобраны с учетом номинальных характеристик привода.

Привод управляет двигателем, выполняя функцию защиты от короткого замыкания между ним и двигателем, и помогает защитить кабель двигателя от перегрузок. Мониторинг перегрузки выполняется функцией тепловой защиты двигателя, если она включена. В противном случае необходимо предусмотреть внешнее устройство мониторинга, например реле защиты от перегрузки.

Выключатель защищает силовые кабели ПЧ от короткого замыкания.

### Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Двигатель Мощность (1)	Электропривод Номер для заказа	Автоматический выключатель		Сетевой контактор Номер для заказа (3) (4)	
		Номинал	I <sub>rm</sub>		
кВт		А	А		
<b>Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц</b>					
0,75	ATV340U07N4●	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1,5	ATV340U15N4●	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
2,2	ATV340U22N4●	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	ATV340U30N4●	GV2L16	14	170	LC1D18●●
4	ATV340U40N4●				
5,5	ATV340U55N4●	GV2L22	25	327	LC1D25●●
7,5	ATV340U75N4●	GV3L32	32	448	LC1D40A●●
11	ATV340D11N4●	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
15	ATV340D15N4●	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
18,5	ATV340D18N4●	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
22	ATV340D22N4●				
30	ATV340D30N4E	GV4L/LE80●	80	1040	LC1D65A●●
37	ATV340D37N4E				LC1D80●●
45	ATV340D45N4E	GV4L/LE115●	115	1495	LC1D115●●
55	ATV340D55N4E				
75	ATV340D75N4E	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●

(1) Стандартные ном. значения для 4-полюсных двигателей на 400 В, 50/60 Гц.

(2) Чтобы получить полный номер для заказа, замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике выключателя (B, F, N, H, S или L).

Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	I <sub>cu</sub> (кА) при 380–415 В						
		B	F	N	H	S	L
GV2L08...L14	100	–	–	–	–	–	–
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L/LE80...115●	–	25	–	50	–	100	–
NSX250●MA220	–	–	36	50	70	100	150

(3) Состав контакторов:

LC1D09...D115: 3 полюса + 1 НО вспомогательный контакт + 1 НЗ вспомогательный контакт. 3 полюса

Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог [TeSys — компоненты для управления и защиты двигателя](#).

(4) Замените ●● кодом напряжения цепи управления, приведенным в таблице ниже:

	Напряжение (В) ~	24	48	110	220	230	240
		LC1D09...D115	50 Гц	B5	E5	F5	M5
	60 Гц	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Гц	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Гц (катушка LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Гц (катушка LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40–400 Гц (катушка LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7

Для получения информации о других напряжениях в диапазоне от 24 В ~ до 660 В ~ или цепи управления пост. тока обратитесь в наш [Центр поддержки клиентов](#).



GV3L65

+



LC1D65A●●

+



ATV340D22N4S



GV4L80●●

+



LC1D80●●

+



ATV340D45N4E

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК					
Двигатель	Электропривод	Автоматический выключатель		Сетевой контактор	
Мощность (1)	Номер для заказа	Номер для заказа (2)	Номинал	I <sub>rm</sub>	Номер для заказа (3) (4)
кВт			A	A	
<b>Напряжение трехфазного питания: 440 В, 50/60 Гц</b>					
0,75	ATV340U07N4●	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1,5	ATV340U15N4●	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
2,2	ATV340U22N4●	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	ATV340U30N4●				LC1D18●●
4	ATV340U40N4●	GV2L16	14	170	LC1D18●●
5,5	ATV340U55N4●	GV2L20	18	223	LC1D25●●
7,5	ATV340U75N4●	GV3L25	25	350	LC1D32●●
11	ATV340D11N4●	GV3L32	32	448	LC1D40A●●
15	ATV340D15N4●	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
18,5	ATV340D18N4●				
22	ATV340D22N4●				
30	ATV340D30N4E	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
37	ATV340D37N4E	GV4L/LE80●	80	1040	LC1D65A●●
45	ATV340D45N4E				LC1D80●●
55	ATV340D55N4E	GV4L/LE115●	115	1495	LC1D115●●
75	ATV340D75N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●

(1) Стандартные ном. значения для 4-полюсных двигателей на 400 В, 50/60 Гц.

(2) Чтобы получить полный номер для заказа, замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике выключателя (B, F, N, H, S или L). Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	I <sub>cu</sub> (кА) для 440 В	I <sub>cu</sub> (кА) для 440 В					
		B	F	N	H	S	L
GV2L08...L10	100	–	–	–	–	–	–
GV2L14...L20	20	–	–	–	–	–	–
GV3L25...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L/LE80...115	–	20	–	50	–	70	–
NSX160●MA150	–	–	35	50	65	90	130

(3) Состав контакторов:

LC1D09...D115: 3 полюса + 1 вспомогательный НО контакт + 1 вспомогательный НЗ контакт

Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог

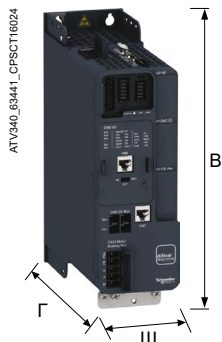
[TeSys — компоненты для управления двигателем и его защиты.](#)

(4) Замените ●● кодом напряжения цепи управления, приведенным в таблице ниже:

LC1D09...D115	Напряжение (В) ~						
	24	48	110	220	230	240	
50 Гц	B5	E5	F5	M5	P5	U5	
60 Гц	B6	E6	F6	M6	–	U6	
50/60 Гц	B7	E7	F7	M7	P7	U7	

Для получения информации о других напряжениях в диапазоне от 24 В ~ до 660 В ~ или цепи управления пост. тока обратитесь в наш [Центр поддержки клиентов.](#)





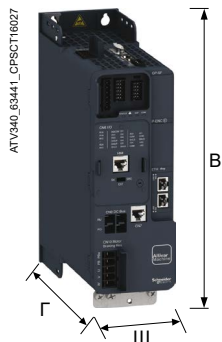
#### Модульные преобразователи частоты

#### Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц

#### Габаритные размеры

Преобразователи частоты	Ш x В x Г (1)
	мм
ATV340U07N4	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U15N4	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U22N4	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U30N4	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U40N4	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U55N4	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340U75N4	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340D11N4	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D15N4	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D18N4	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D22N4	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249

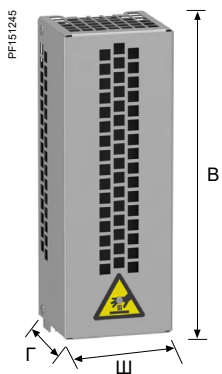
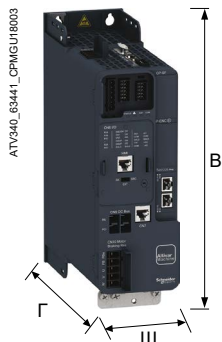
(1) Общая глубина указана без учета опциональных модулей. При наличии такого модуля глубина увеличивается на 20 мм. При установке в шкафу и использовании проводки спереди для подключения опционального модуля глубина увеличивается на 60 мм. Проводка спереди используется на ПЧ ATV340U07...D22N4.



**ПЧ со встроенным модулем Ethernet**  
**Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц**

**Габаритные размеры**

Преобразователи частоты	Ш x В x Г мм
ATV340U07N4E	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U15N4E	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U22N4E	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U30N4E	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U40N4E	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U55N4E	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340U75N4E	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340D11N4E	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D15N4E	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D18N4E	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D22N4E	180 x 385 x 249
С пластиной 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



**ПЧ со встроенным модулем Sercos**  
**Напряжение трехфазного питания: 380–480 В, 50/60 Гц**

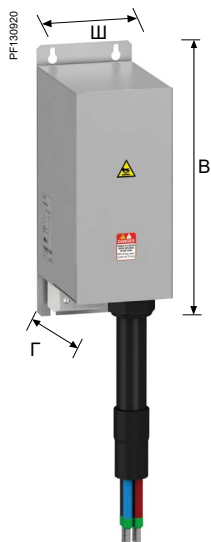
**Габаритные размеры**

Преобразователи частоты	Ш x B x Г мм
ATV340U07N4S	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U15N4S	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U22N4S	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U30N4S	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U40N4S	85 x 270 x 232,5
С пластиной ЭМС	85 x 398 x 232,5
ATV340U55N4S	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340U75N4S	110 x 270 x 234
С пластиной ЭМС	110 x 398 x 234
ATV340D11N4S	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D15N4S	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D18N4S	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249
ATV340D22N4S	180 x 385 x 249
С пластиной ЭМС	180 x 541 x 249

**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



### Блоки рекуперации ATV

#### Габаритные размеры

Блоки рекуперации ATV	Ш x В x Г мм
ATVRD15N4	105 x 399 x 235
ATVRU75N4	80 x 337 x 175

### Дополнительные ЭМС-фильтры

#### Габаритные размеры

Фильтры ЭМС	Ш x В x Г мм
VW3A4422	107 x 195 x 42
VW3A4423	140 x 235 x 50
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

### Сетевые дроссели

#### Габаритные размеры

Дроссели двигателя	Ш x В x Г мм
VW3A4551	100 x 135 x 60
VW3A4552	130 x 155 x 90
VW3A4553	130 x 155 x 90
VW3A4554	155 x 170 x 135
VW3A4555	180 x 210 x 165
VW3A4556	270 x 210 x 180

### Фильтры dv/dt

#### Габаритные размеры

Фильтры dv/dt	Ш x В x Г мм
VW3A5301	285 x 530 x 215
VW3A5302	285 x 530 x 215
VW3A5303	285 x 530 x 215
VW3A5304	300 x 560 x 245
VW3A5305	300 x 610 x 245
VW3A5306	380 x 325 x 235

### Фильтры синфазных помех

#### Габаритные размеры

Фильтры синфазных помех	Ш x В x Г мм
VW3A5501	66 x 119,2 x 66
VW3A5502	66 x 163,8 x 66
VW3A5503	127,5 x 161 x 127,5
VW3A5504	127,5 x 210 x 127,5

# Преобразователи частоты

## Altivar Machine

Комплексное обслуживание приводов компании Schneider Electric



### Техническая поддержка и предлагаемая Schneider Electric программа обслуживания ПЧ

Преобразователи частоты играют важную роль в работе вашей компании, и их простой может иметь серьезные последствия. Защита ваших инвестиций путем комплексного обслуживания ПЧ означает их максимальную производительность в течение всего жизненного цикла. Наша линейка услуг призвана улучшить работу преобразователей и предприятия в целом.



#### Монтаж

■ **Расширенная гарантия** позволяет контролировать расходы на обслуживание. В течение гарантийного срока (3 года или 5 лет) и в случаях, предусмотренных расширенной гарантией, компания Schneider Electric обязуется предоставить вам новый преобразователь частоты или выполнить ремонт неисправного устройства на территории вашего объекта.

■ **Запуск проекта** — это первый важный этап обслуживания и обеспечения оптимальной работы преобразователя. Наша услуга комплексной проверки, включающая до 100 параметров, разработана специально для простых систем с преобразователями частоты.

■ **Ввод в эксплуатацию** помогает обеспечить бесперебойное начало работы для более сложных сценариев применения и комплектных преобразователей частоты. Для поддержания эффективной работы устройств необходимо учесть уникальные технологические особенности конкретного проекта.

#### Эксплуатация

■ **Профилактическое обслуживание** включает планирование и выполнение техобслуживания в соответствии с графиком эксплуатации конкретного преобразователя частоты. Работы осуществляются сертифицированными техническими специалистами в соответствии с инструкциями Schneider Electric. Эта услуга позволяет минимизировать незапланированные простои и увеличить срок службы оборудования.

■ Служба **удаленной техподдержки** предоставляет экспертную помощь по любым техническим вопросам, связанным с настройкой, диагностикой и обслуживанием преобразователей, по телефону, электронной почте, в чате или онлайн. Специалисты нашей международной техподдержки имеют подготовку в области исследований и разработок на уровне экспертов НИОКР и говорят на разных языках.

■ Высококвалифицированные выездные эксперты **сервисной службы** окажут вашим сотрудникам содействие в устранении неполадок оборудования преобразователей частоты и в решении проблем, связанных с ним.

■ Доступна услуга **ремонта и замены**. Неисправный преобразователь частоты можно заменить или отремонтировать на месте или в нашем ремонтном центре, в зависимости от типа устройства.

■ Услуга **снабжения запчастями** подразумевает поставку с наших местных, региональных и международных складов. Оригинальные детали для оборудования Schneider Electric надежны и легкодоступны.

■ Специалисты службы **управления запчастями** определяют необходимые запчасти и управляют их запасами на месте или удаленно. Эта услуга позволяет получить доступ к запчастям без необходимости дополнительных инвестиций в поддержание запасов на складе.







### Техническая поддержка и предлагаемая Schneider Electric программа обслуживания ПЧ (продолжение)

#### Оптимизация

■ Услуга **обучения** позволяет вашим сотрудникам научиться выполнению технической установки, ввода в эксплуатацию и обслуживания с помощью электронного обучения, занятий в классе и на местах. Приобретенные навыки позволяют повысить эффективность и надежность работы, а также уровень удовлетворенности сотрудников.

■ Приложение **EcoStruxure Asset Advisor** позволяет перейти с оперативного техобслуживания на предиктивное и предоставляет доступ к актуальным данным о состоянии оборудования. Эта услуга позволяет спрогнозировать появление проблем, связанных с ПЧ и двигателями, благодаря использованию подключенных устройств и расширенных алгоритмов отслеживания экспертами Schneider Electric.

#### Модернизация

■ **Замена преобразователя частоты** — надежная модернизация оборудования посредством замены устаревших или изношенных преобразователей новыми устройствами, специально разработанными для конкретных задач. При необходимости эту услугу можно дополнить выполнением инженерно-технических работ, если того требуют обстоятельства.

### Договор об оказании услуг как гарант безопасности, доступности и эффективности

**Договор об оказании услуг** обеспечивает управление безопасностью и производительностью активов с помощью четко определенного плана техобслуживания, который соответствует потребностям вашего предприятия. Услуги, описанные на этапах «Эксплуатация» и «Оптимизация», включены как в стандартный договор об оказании услуг, так и в план преимущественного обслуживания и в индивидуальный договор, адаптируемый под требования заказчика. Мы гарантируем вам доступность, быстрое реагирование и следование установленным срокам. Вы сможете воспользоваться преимуществами приоритетной поддержки Schneider Electric, а наши эксперты помогут вам в планировании долгосрочного развития вашего оборудования.

### Приложение mySchneider

Приложение mySchneider обеспечивает неограниченный и круглосуточный доступ к сведениям о наших продуктах и экспертной поддержке. Всем зарегистрированным пользователям доступны дополнительные возможности, такие как получение уведомлений в реальном времени, отслеживание заказов, просмотр цен на продукцию и проверка ее наличия. Приложение mySchneider доступно для скачивания в магазинах приложений для iOS и Android.

### Schneider Electric поможет вам добиться успеха

Компания Schneider Electric, лидер в области цифровой трансформации управления энергопотреблением и автоматизации, предлагает свои решения более чем в 100 странах. Присутствие на международном рынке, помощь сертифицированных представителей сервисной службы, региональных экспертов и первоклассное техническое обслуживание на уровне НИОКР обеспечат вам лучшую поддержку в течение всего жизненного цикла ваших преобразователей частоты. А благодаря обширной сети локальных и международных ремонтных центров и системе поставок вы будете уверены в оперативности работы наших служб.

Чтобы воспользоваться нашими услугами или получить дополнительную информацию, обратитесь в местный сервисный центр Schneider Electric.



Life Is On



Более подробная информация о нашей продукции доступна по адресу [www.schneider-electric.com/drives](http://www.schneider-electric.com/drives)

В данном документе приводится общее описание и (или) технические характеристики упомянутых в нем изделий. Данный документ не заменяет собой прочую техническую документацию и не может использоваться для определения эксплуатационной пригодности или надежности рассматриваемых в нем изделий для конкретных вариантов применения, определяемых пользователем. Анализ и оценка пригодности изделий для конкретного применения и всех рисков, связанных с их применением, а также проведение испытаний являются обязанностью пользователя или системного интегратора. Компания Schneider Electric и ее аффилированные или дочерние компании не несут ответственности за неправильное использование приведенной в этом документе информации.

Дизайн: Schneider Electric  
Фотографии: Schneider Electric

**Schneider Electric Industries SAS**

Штаб-квартира  
35, rue Joseph Monier, CS 30323  
F-92500 Rueil-Malmaison Cedex  
Франция

DIA2ED2160701EN  
Март 2020 — ред. 4.0