

Каталог | Февраль 2020 г.



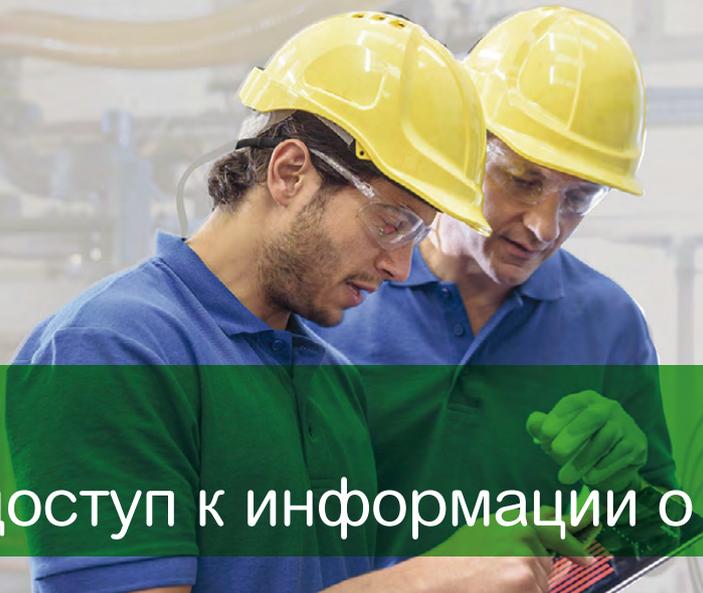
AltiVar Machine ATV320

Преобразователи частоты

schneider-electric.com

Life Is On

Schneider
Electric



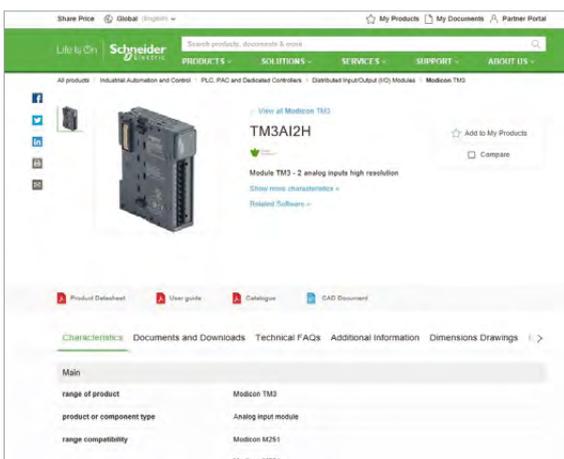
Быстрый доступ к информации о продукции

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	Output range	Resolution	Input format	Reference	Weight
2 voltage inputs	-10...+10 VDC E: -10 VDC I: 20 mA @ 20 mA	-10 000 0F 10 000 + sign	12 bit	0...5000 0...5000	58012-2 58012-1	0,150 0,150
4 voltage inputs	-10...+10 VDC E: -10 VDC I: 20 mA @ 20 mA	-10 000 0F 10 000 + sign	12 bit	0...5000 0...5000	58012-2 58012-1	0,200 0,200
4 temperature inputs	Thermocouple (C, J, K, R, S, T, E, Q, Ni-Cr, Ni-Pt, Ni-Pt/Cu, Ni-Cr/Cu, Ni-Cr/Al, Ni-Cr/Al-Cu, Ni-Cr/Al-Cu) E: -10 VDC I: 20 mA @ 20 mA	-10 000 0F 10 000 + sign	12 bit	0...5000 0...5000	58012-14 58012-15	0,150 0,150
4 differential temperature inputs	Thermocouple (C, J, K, R, S, T, E, Q, Ni-Cr, Ni-Pt, Ni-Pt/Cu, Ni-Cr/Cu, Ni-Cr/Al, Ni-Cr/Al-Cu, Ni-Cr/Al-Cu) E: -10 VDC I: 20 mA @ 20 mA	-10 000 0F 10 000 + sign	12 bit	0...5000 0...5000	58012-14 58012-15	0,200 0,200
4 differential temperature inputs	Thermocouple (C, J, K, R, S, T, E, Q, Ni-Cr, Ni-Pt, Ni-Pt/Cu, Ni-Cr/Cu, Ni-Cr/Al, Ni-Cr/Al-Cu, Ni-Cr/Al-Cu) E: -10 VDC I: 20 mA @ 20 mA	-10 000 0F 10 000 + sign	12 bit	0...5000 0...5000	58012-14 58012-15	0,150 0,150



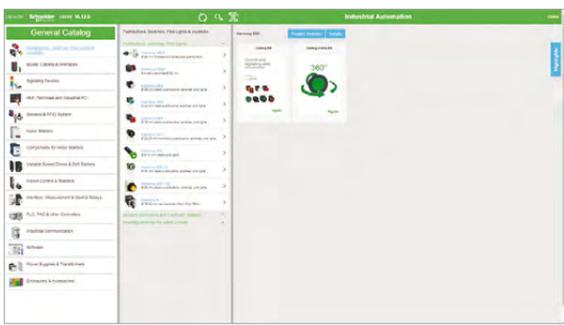
Каждый номер для заказа, представленный в каталоге, снабжен гиперссылкой. Нажмите на нее, чтобы получить техническую информацию о продукте:

- характеристики, размеры и чертежи, требования к монтажу и зазорам, монтажные и электрические схемы, характеристические кривые;
- изображение изделия, инструкция, руководство пользователя, сертификаты на изделие, инструкция по утилизации.

Найдите интересующий вас каталог



- > Всего за 3 клика 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 ATV320

EcoStruxure Machine — введение *стр. 2*

Предложение Altivar Machine для производителей оборудования .. *стр. 4*

■ Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

- Решение для машинного оборудования..... *стр. 8*
- Области применения *стр. 9*
- Обзор *стр. 10*
- Инновационные функциональные возможности *стр. 12*
- Предложение *стр. 14*
- Описание *стр. 17*
- Стандарты и сертификаты *стр. 17*
- Номера для заказа
 - Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения *стр. 18*
 - Преобразователи частоты с блоком управления книжного исполнения..... *стр. 20*
 - Принадлежности..... *стр. 22*
 - Монтажные принадлежности *стр. 24*
 - Запасные части..... *стр. 25*

■ Дополнительное оборудование

- Диалоговые средства и средства конфигурирования
 - DTM..... *стр. 28*
 - Загрузчик и мультизагрузчик *стр. 29*
 - Выносной терминал..... *стр. 30*
 - Выносной графический терминал, принадлежности *стр. 31*
- Комбинации: дополнительное оборудование для преобразователей частоты ATV320
 - Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения *стр. 34*
 - Преобразователи частоты с блоком управления книжного исполнения..... *стр. 38*
 - Опциональные модули..... *стр. 38*
- Тормозные резисторы *стр. 40*
- Сетевые дроссели *стр. 42*
- Дроссели двигателя *стр. 43*
- Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости *стр. 44*
- Адаптер для опциональных модулей *стр. 46*
- Модуль контроля скорости *стр. 47*

■ Шины и сети связи

- Обзор *стр. 48*
- Функциональные возможности *стр. 49*
- Номера для заказа
 - Последовательный канал Modbus *стр. 49*
 - Промышленная шина CANopen..... *стр. 50*
 - Сети Modbus TCP и Ethernet/IP *стр. 52*
 - PROFIBUS DP, шины DeviceNet и EtherCAT, сети POWERLINK и ProfiNet *стр. 53*

■ **Устройства плавного пуска** *стр. 54*

■ Габаритные и присоединительные размеры

- Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320
 - Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения *стр. 58*
 - Преобразователи частоты с блоком управления книжного исполнения..... *стр. 61*
- Сетевые дроссели, дроссели двигателя, тормозные резисторы, дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости *стр. 63*

■ **Указатель номеров для заказа** *стр. 64*

Чтобы сохранить конкурентоспособность в цифровую эпоху, машиностроители должны применять новаторский подход. С появлением интеллектуальных машин, обладающих продвинутыми средствами подключения, а также повышенной гибкостью, эффективностью и безопасностью, машиностроителям открылись инновации, которые прежде невозможно было себе представить.

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

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.



Степень защиты	IP20
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Одна фаза (200–240 В)
	Три фазы (200–240 В)
	Три фазы (380–500 В)
	Три фазы (525–600 В)

IP20	IP20
0,18–2,2 кВт	0,18–2,2 кВт
0,18–15 кВт	–
0,37–4 кВт	0,37–15 кВт
0,75–15 кВт	–

Преобразователь частоты	Выходная частота	0,1–599 Гц
	Закон управления	Асинхронный двигатель
		Синхронный двигатель
	Датчик двигателя	Встроенный
	Дополнительно	–
	Переходный момент	–

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 % T_n превышения крутящего момента и 170 % T_n тормозного момента для управления двигателем в разомкнутой системе.

Функции	Расширенные функциональные возможности	<ul style="list-style-type: none"> Управление асинхронными и синхронными двигателями, включая двигатели IE2, IE3 и синхронные двигатели с постоянными магнитами с разомкнутой системой управления. Интеграция MachineStruxure в ПО SoMachine Режимы управления скоростью и управления моментом (с ограничением тока). Встроенный ПЛК ATV Logic (до 50 функциональных блоков). Прикладные функции для целевых областей применения. Встроенные функции безопасности для целевых областей применения.
	Интегрированные функции безопасности	STO (до SIL3/PLe), SS1, SLS, SMS, GDL
	Предварительно заданные скорости	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 РТС 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.

Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы	–
	Цифровые входы	–
	Аналоговые выходы	–
	Цифровые выходы	–
	Релейные выходы	–
	Входы функции безопасности	–

Один порт, совместимый с последовательным интерфейсом Modbus или CANopen.
Ethernet IP и Modbus TCP, шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клеммная 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).

Коммуникационные возможности	Встроенные	–
	Дополнительно	–

–

Диалоговые средства и средства конфигурирования	–
---	---

–

Стандарты и сертификаты	МЭК 61800-5-1, МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) (электромагнитная обстановка 1 и 2, категории C2 и C3), UL 508С, МЭК 61800-5-2 (уровень полноты безопасности — до SIL3), МЭК 61508 (уровень полноты безопасности — до SIL3), МЭК 13849-1 до PLе (уровень эффективности защиты «е»), МЭК 60243-1, ГОСТ Р МЭК 62061, категория 3 по EN 954-1, проект стандарта EN 50495Е, МЭК 60721-3-3 (классы 3С3 и 3S2), МЭК 60068-2, МЭК 60068-2-3, МЭК 61800-5-1, 86/188/EEC
Номера для заказа	ATV320●●●●●C ATV320●●●●●B

ATV320●●●●●C | ATV320●●●●●B

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



IP66	IP65
0,18–2,2 кВт	0,18–2,2 кВт
–	–
0,37–7,5 кВт	0,37–7,5 кВт
–	–

IP66	IP65
0,18–2,2 кВт	0,18–2,2 кВт
–	–
0,37–7,5 кВт	0,37–7,5 кВт
–	–

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 % T_n превышения крутящего момента и 170 % T_n тормозного момента для управления двигателем в разомкнутой системе.

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 % T_n превышения крутящего момента и 170 % T_n тормозного момента для управления двигателем в разомкнутой системе.

Функции	Расширенные функциональные возможности	<ul style="list-style-type: none"> Управление асинхронными и синхронными двигателями, включая двигатели IE2, IE3 и синхронные двигатели с постоянными магнитами с разомкнутой системой управления. Интеграция MachineStruxure в ПО SoMachine Режимы управления скоростью и управления моментом (с ограничением тока). Встроенный ПЛК ATV Logic (до 50 функциональных блоков). Прикладные функции для целевых областей применения. Встроенные функции безопасности для целевых областей применения.
	Интегрированные функции безопасности	STO (до SIL3/PLe), SS1, SLS, SMS, GDL
	Предварительно заданные скорости	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 РТС 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.

Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы	–
	Цифровые входы	–
	Аналоговые выходы	–
	Цифровые выходы	–
	Релейные выходы	–
	Входы функции безопасности	–

Один порт, совместимый с последовательным интерфейсом Modbus или CANopen.
Ethernet IP и Modbus TCP, шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клеммная 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).

Коммуникационные возможности	Встроенные	–
	Дополнительно	–

–

Диалоговые средства и средства конфигурирования	–
---	---

–

Стандарты и сертификаты	МЭК 61800-5-1, МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) (электромагнитная обстановка 1 и 2, категории C2 и C3), UL 508С, МЭК 61800-5-2 (уровень полноты безопасности — до SIL3), МЭК 61508 (уровень полноты безопасности — до SIL3), МЭК 13849-1 до PLе (уровень эффективности защиты «е»), МЭК 60204-1, ГОСТ Р МЭК 62061, категория 3 по EN 954-1, проект стандарта EN 50495Е, МЭК 60721-3-3 (классы 3С3 и 3S2), МЭК 60068-2, МЭК 60068-2-3, МЭК 61800-5-1, 86/188/EEC
Номера для заказа	ATV320●●●●●W ATV320●●●●●WS

ATV320●●●●●W | ATV320●●●●●WS

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.

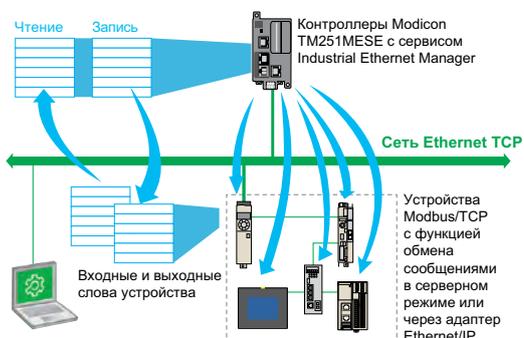


Степень защиты	IP20	IP20
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	0,18–2,2 кВт Трехфазная, 200–240 В 0,18–15 кВт Трехфазная, 380–480 В – Трехфазная, 380–500 В Трехфазная, 525–600 В	0,18–2,2 кВт – 0,37–15 кВт 0,75–15 кВт –
Преобразователь частоты	Выходная частота Закон управления Асинхронный электродвигатель Синхронный электродвигатель Датчик двигателя Встроенный Доступно в качестве опции Переходный момент	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.
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности Интегрированные функции безопасности Предварительно заданные скорости	<ul style="list-style-type: none"> Управление асинхронными и синхронными двигателями, включая двигатели IE2, IE3 и синхронные двигатели с постоянными магнитами с разомкнутой системой управления. Интеграция MachineStruxure в EcoStruxure Machine Expert. Режимы управления скоростью и управления моментом (с ограничением тока). Встроенный ПЛК ATV Logic (до 50 функциональных блоков). Прикладные функции для целевых областей применения. Встроенные функции безопасности для целевых областей применения. STO (до SIL3/PLe), SS1, SLS, SMS, GDL 16
Количество встроенных входов/выходов	Аналоговые входы Цифровые входы Аналоговые выходы Цифровые выходы Релейные выходы Входы функций безопасности	3: 1 биполярный 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 РТС и 1 импульсный вход 20 кГц. 1: настраивается 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.
Дополнительные модули ввода-вывода в качестве опции	–	–
Коммуникационные возможности	Встроенные С использованием дополнительных модулей	Один порт, совместимый с последовательным интерфейсом Modbus или CANopen. Ethernet IP и Modbus TCP, шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, EtherCAT, DeviceNet и POWERLINK.
Диалоговые средства и средства конфигурирования	–	Встроенный дисплей, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove, загрузчик (в качестве опции), мультизагрузчик (в качестве опции) и выносной графический терминал (в качестве опции).
Стандарты и сертификаты	–	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
Номера для заказа	ATV320●●●●C	ATV320●●●●B

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 реактивным двигателем.		Управление синхронным двигателем в разомкнутой системе (с контролем опрокидывания и без), управление синхронным реактивным двигателем.	
Инкрементальный интерфейс RS422, синусо-косинусный интерфейс Цифровой интерфейс (инкрементальный RS422, EnDat2.2, SSI), аналоговый интерфейс (синусо-косинусный интерфейс 1Vpp), резольвер			
До 220 % Tn при управлении двигателем в замкнутой или разомкнутой системе.		До 180 % Tn при управлении двигателем в замкнутой или разомкнутой системе.	До 220 % Tn при управлении двигателем в замкнутой или разомкнутой системе.
<ul style="list-style-type: none"> 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. Продвинутая интеграция MachineStruxure в EcoStruxure Machine Expert. Режимы управления скоростью и управления моментом. Возможность установки дополнительных модулей ввода/вывода или опциональных модулей обратной связи энкодера. Прикладные функции для целевых областей применения. Высокая динамика управления двигателем (диапазон скорости до 400 Гц) и циклической прикладной задачи (1 мс). Возможность шлейфового подключения ведущего/ведомого устройств через PTO/PTI. 			
<ul style="list-style-type: none"> Интегрированный двойной порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2). Доступ к прикладным данным, непрерывно поступающим в реальном времени, и настраиваемым информационным панелям через встроенный веб-сервер. Связь ведущего/ведомого преобразователей частоты через Ethernet. 			
STO SIL3/PLe с двойным входом 16			
2: 1 настраиваемый вход (напряжение / ток / датчик температуры) и 1 биполярный 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 (РТС, РТ100, РТ1000 или КТУ84).	8: настраиваемые входы (положительная или отрицательная логика) и 2 порта с возможностью настройки только в качестве цифровых входов или выходов.	2: 1 настраиваемый вход (напряжение / ток / датчик температуры) и 1 биполярный дифференциальный вход ±10 В ---
1: настраивается по напряжению (0–10 В ---) или току (x–20 мА).	2: настраивается по напряжению (0–10 В ---) или току (x–20 мА).	1: настраивается по напряжению (0–10 В ---) или току (x–20 мА).	1: настраивается по напряжению (0–10 В ---) или току (x–20 мА).
2: программируемые. 2: 1 с контактами НО/НЗ и 1 с контактами НО.	1: программируемый. 3: 1 с контактами НО/НЗ и 2 с контактами НО.	2: программируемые. 2: 1 с контактами НО/НЗ и 1 с контактами НО.	2: программируемые. 2: 1 с контактами НО/НЗ и 1 с контактами НО.
2: STO_A, STO_B для функции безопасности STO.	2: STO_A, STO_B для функции безопасности STO.	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.	–	Сдвоенный порт для Sercos, 2 порта для последовательного интерфейса Modbus.
Шлейфовое подключение CANopen RJ45, Sub-D и клеммная 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.	–	Светодиодные индикаторы состояния, дисплей (в качестве опции), программное обеспечение SoMove, используемое вместе с DTM при последовательном подключении по Modbus; 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			
ATV340●●●N4	ATV340●●●N4E	ATV340●●●N4S	ATV340●●●N4S



Сканер входов/выходов (Industrial Ethernet Manager)

Altivar 320 — преобразователи частоты с расширенными возможностями

Серия Altivar Machine ATV320 представлена преобразователями частоты со степенью защиты IP20 и IP6x для трехфазных синхронных и асинхронных двигателей в разомкнутой системе управления. В преобразователях этой серии реализованы функции для наиболее распространенных областей применения, в том числе:

- точная регулировка крутящего момента и оборотов при очень низкой скорости, высокие динамические характеристики при управлении вектором потока без датчика;
- расширенный диапазон частот для высокоскоростных двигателей;
- возможность параллельного соединения двигателей и специальных преобразователей частоты по соотношению напряжение/частота;
- пониженная статическая погрешность регулировки скорости и режим энергосбережения для синхронных двигателей в разомкнутой системе.

Преобразователи серии Altivar Machine ATV320 предназначены для простой интеграции в системы машинного оборудования со стандартными и повышенными требованиями к управлению двигателями и коммуникационным возможностям.

Данная серия предоставляет расширенные возможности автоматизации и максимальную производительность при использовании в промышленных системах машинного оборудования:

- надежное управление асинхронными и синхронными двигателями;
- полноценная интеграция в коммуникационную систему любой архитектуры (Ethernet, CANopen, Profibus и т. д.);
- компактное или «книжное» исполнение для встраивания во все типы шкафов;
- встроенные функции безопасности в соответствии со стандартами в области функциональной безопасности;
- повышенная стойкость к агрессивным средам.

С самых ранних этапов разработки мы учитывали требования к установке и использованию оборудования, что позволило упростить интеграцию преобразователей частоты Altivar Machine ATV320 в промышленные машины. Данные преобразователи имеют свыше 150 функций. Преобразователи отличаются высокой надежностью и простотой монтажа и соответствуют директиве 2006/42/EC о машинном оборудовании.

Серия ATV320 полностью интегрирована в платформу **EcoStruxure Machine** от Schneider Electric посредством библиотек DTM, совместимых со стандартами PLCopen. Для конфигурирования и настройки может использоваться единая среда **EcoStruxure Machine**. Технология FDT/DTM позволяет настраивать, контролировать и диагностировать преобразователи Altivar Machine ATV320 непосредственно в ПО SoMachine и SoMove с помощью одного и того же программного модуля (DTM).

Бесшовная интеграция Altivar Machine ATV320 в эту платформу позволяет значительно сократить затраты времени на проектирование и инжиниринг. Расширенные коммуникационные возможности с использованием опциональных модулей Ethernet позволяют получить доступ к производственным данным на любом уровне системы автоматизации.

Применение

Встроенные функции преобразователей частоты Altivar Machine ATV320 могут быть полезны в большинстве стандартных применений, в том числе:

Транспортировка материалов

- Чрезвычайно быстрый отклик при передаче команд: 2 мс ($\pm 0,5$ мс).
- Задание базовых значений через импульсный вход, как через аналоговый.
- Управление через встроенную сеть CANopen или дополнительные сети связи.
- Управление положением с помощью концевых выключателей с оптимизацией времени на низкой скорости.
- Настройка нескольких параметров с помощью переключения набора параметров.
- Высокая степень защиты IP65/66 с выключателем Vario или без.

Подъемно-транспортное оборудование

- Управление тормозом адаптировано для горизонтального и вертикального движения.
- Управление обратной связью тормоза.
- Измерение нагрузки с помощью весоизмерителя.
- Скоростной подъем с провисанием каната.
- Управление концевыми выключателями.
- Специальная функция контроля скорости с помощью дополнительной платы.
- Работа с несколькими двигателями/конфигурациями.
- Функция высокоскоростного переключения.
- Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения.



Транспортировка материалов



Грузоподъемные механизмы



Фасовочные и упаковочные машины



Обработка материалов



Текстильная промышленность



Насосные агрегаты

Области применения (продолжение)

Упаковочные машины

- Диапазон регулирования до 50 Гц.
- Управление через встроенную сеть CANopen или дополнительные сети связи.
- Книжное исполнение для рационального использования пространства внутри шкафа.
- Усовершенствованное синхронное управление в разомкнутой системе для высокого уровня энергосбережения.
- Непосредственный монтаж автоматического выключателя для защиты от короткого замыкания на преобразователе частоты без проводки.

Обработка материалов

- Высокая надежность благодаря 5 встроенным функциям безопасности.
- Управление через встроенную сеть CANopen или дополнительные сети связи.
- 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).
- Чрезвычайно быстрый отклик при передаче команд: 2 мс ($\pm 0,5$ мс).
- Более динамичный отклик благодаря возможности превышения крутящего момента до 200 %.

Текстильная промышленность

- Исполнение с высокой степенью защиты: IP65/IP66.
- Высокое разрешение цифрового задания базовой скорости.
- Использование синхронных двигателей независимо от нагрузки помогает обеспечить точность регулирования скорости и экономию энергии.
- Широкий диапазон регулирования с высокопроизводительным контуром скорости.
- Функция намотки / управление подачей.
- Распределение постоянного тока и дополнительный компактный блок рекуперативного торможения.
- Самый быстрый контролируемый останов при отключении питания сети обеспечивает бесперебойную работу машины.
- Управление через встроенную сеть CANopen или дополнительные сети связи.
- Книжное исполнение для рационального использования пространства внутри шкафа.

Насосные агрегаты

- Специальный алгоритм управления двигателем для насосов и вентиляторов с оптимизированным режимом энергосбережения.
- ПИД-регулятор с предварительно настроенным заданием.
- Набор параметров для нескольких двигателей.
- Логический контроллер ATV Logic, функция программирования встроена в преобразователь частоты.
- Корпус с высокой степенью защиты.
- Функция управления сигнализацией.
- Функция контроля нагрузки процесса.
- Функция блокировки сигналов неисправности для использования в аварийных ситуациях, например при удалении дыма.

Общее управление машинным оборудованием

- Логический контроллер ATV Logic, функция программирования встроена в преобразователь частоты.
- ПИД-регулятор.
- 16 предустановленных функций скорости.
- Преобразование заданий.
- Команды управления сетевым и выходным контакторами.
- Управление скоростью или крутящим моментом с ограничением тока.
- Управление через встроенную сеть CANopen или дополнительные сети связи.
- Управление шиной постоянного тока.
- 6 законов управления двигателем: стандартное управление по соотношению напряжение/частота, управление по соотношению напряжение/частота по 5 точкам, векторное управление без датчика, управление синхронными двигателями с постоянными магнитами, переменный крутящий момент и режим энергосбережения позволяют адаптироваться к различным типам поведения машинного оборудования.

ATV320_63440_CPF16015C



ATV320_63440_CPF16031C



Обзор: преобразователи частоты ATV320 IP20

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 со степенью защиты IP20 предназначены для регулируемых электроприводов с трехфазными асинхронными или синхронными двигателями мощностью от 0,18 до 15 кВт. Altivar Machine ATV320 надежны и просты в обслуживании и могут быть легко смонтированы в шкафу и встроены в различные схемы управления машинным оборудованием. Также они хорошо подходят для интеграции в распространенные схемы архитектуры автоматизации. Преобразователи Altivar Machine ATV320 идеально подходят для приложений с использованием несложного промышленного машинного оборудования. Кроме того, преобразователи Altivar Machine ATV320 имеют множество полезных функций, удовлетворяющих требованиям более сложных применений. Преобразователи Altivar Machine ATV320 разработаны с учетом требований к повышению эффективности и эксплуатационной готовности машинного оборудования и уменьшения полной стоимости его эксплуатации.

Универсальность

Изделия со степенью защиты IP20 производятся в двух вариантах исполнения:

- книжное исполнение (ширина 45 или 60 мм) допускает монтаж бок о бок для рационального использования места внутри шкафа;
- компактное исполнение (ширина от 72 до 180 мм) предназначено для установки в небольшие электрические шкафы (при глубине шкафа 200 мм или меньше), а так же для установки непосредственно на машинном оборудовании.

Расширенные возможности подключения

Благодаря расширенным возможностям подключения преобразователи Altivar Machine ATV320 могут с успехом применяться в распространенных схемах архитектуры автоматизации. Преобразователи имеют встроенные интерфейсы CANopen и Modbus RTU, и к ним предлагаются опциональные модули полевых шин:

- Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, POWERLINK;
- последовательный канал Modbus, CANopen, ProfibusDP, DeviceNet.

Прочная конструкция

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 могут работать в неблагоприятных условиях окружающей среды:

- до 50 °C без понижения номинальных характеристик;
- до 60 °C с понижением номинальных характеристик без использования дополнительного вентилятора.

Печатные платы преобразователей имеют защитное покрытие, соответствующее классам 3С3 для промышленных сред и 3S2 для твердых частиц согласно МЭК 60721-3-3.

Эффективное управление двигателем

Преобразователи частоты обеспечивают простое и в то же время эффективное управление как асинхронными, так и синхронными двигателями. При работе с асинхронными двигателями в открытом контуре преобразователи Altivar Machine ATV320 обеспечивают точность в пределах +/-10 % от номинального скольжения.

Специальные функции для работы с синхронными двигателями

В преобразователи Altivar Machine ATV320 заложены новые функции для синхронных двигателей, которые могут с успехом применяться с большинством коммерчески доступных двигателей:

- упрощенная первоначальная настройка благодаря меньшему числу параметров конфигурации (не более 4);
- автоподстройка параметров системы преобразователь/двигатель;
- подача высокочастотного сигнала для обеспечения высоких характеристик при работе в открытом контуре управления.

В стандартной комплектации преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 поддерживают работу с синхронными двигателями в открытом контуре управления. Данный закон управления двигателями может помочь снизить потребление энергии. Для каждого преобразователя частоты ATV320 имеется соответствующий синхронный электродвигатель, предварительно выбранный в программном обеспечении SoMove. Пользователь может выбрать и заказать синхронный электродвигатель прямо из программного обеспечения и сократить затраты времени на проектирование.

(1) Устройства книжного исполнения имеют мощность до 4 кВт и совместимое напряжение питания 200–240 В для однофазной и 380–500 В для трехфазной сети.



ATV320U02M2W



ATV320U02M2WS

Обзор: преобразователи частоты ATV320 IP66/65

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 со степенью защиты IP66/65 предназначены для регулируемых электроприводов с трехфазными асинхронными или синхронными двигателями мощностью от 0,18 до 7,5 кВт. Пользователям, которым требуется возможность очистки оборудования снаружи от пыли и химических загрязнений, мы можем предложить **мощные преобразователи частоты** из серии Altivar с высокой степенью защиты IP для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды. Данные устройства соответствуют характеристикам электромагнитной совместимости C2/C3, что делает их невосприимчивыми к воздействию помех при использовании кабелей большой длины. Преобразователи частоты ATV320 IP66/65 **не имеют внешних вентиляторов**, что способствует уменьшению эксплуатационных ограничений на площадке. Преобразователи частоты ATV320 IP66/65 предназначены для эксплуатации в тяжелых условиях в диапазоне рабочих частот при температуре от -10 до 50 °C (без понижения номинальных характеристик ниже частоты коммутации 4 кГц). **Встроенный ПЛК и функции безопасности (SLS, SMS, SS1, GDL, STO)** сокращают затраты на установку гибридных систем автоматизации, получивших широкое распространение в сегменте транспортировки материалов. Помимо универсальности и богатых функциональных возможностей, ATV320 IP66/65 — это единственные преобразователи частоты с высокой степенью защиты IP, предоставляющие **широкие возможности сборки щитового оборудования**.

Универсальность

Преобразователи ATV320 IP66/65 поставляются в двух типоразмерах (Ш*В*Г):

- типоразмер 1: 250 x 340 x 182 мм (200 мм) — от 0,2 до 4 кВт;
- типоразмер 2: 320 x 512 x 295 мм (335 мм) — от 5,5 до 7,5 кВт.

Преобразователи с высокой степенью защиты IP предлагаются двух типов:

- преобразователи частоты со степенью защиты IP66 без вводного выключателя Vario;
- преобразователи частоты со степенью защиты IP65 с вводным выключателем Vario.

Устройства со степенью защиты IP66/65 имеют более высокую устойчивость к воздействиям окружающей среды и предоставляют возможность проектирования установок с индивидуальной конструкцией заземляющей пластины (VW3A9911 и VW3A9912) и передней крышки преобразователя частоты. Также на передней панели имеется два отверстия для интеграции блоков управления и сигнализации.

Преобразователи Altivar Machine ATV320 поддерживают различные варианты питания:

- однофазная сеть 200–240 В: до 2,2 кВт;
- трехфазная сеть 380–500 В: до 7,5 кВт.

Расширенные возможности подключения

Благодаря расширенным возможностям подключения преобразователи Altivar Machine ATV320 могут с успехом применяться в распространенных схемах архитектуры автоматизации. Преобразователи имеют встроенные интерфейсы CANopen и Modbus RTU, и к ним предлагаются опциональные модули полевых шин:

- Modbus TCP, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, POWERLINK;
- последовательный канал Modbus, CANopen, ProfibusDP, DeviceNet.

Прочная конструкция

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 могут работать в неблагоприятных условиях окружающей среды:

- до 50 °C без понижения номинальных характеристик;
- до 60 °C с понижением номинальных характеристик без использования дополнительного вентилятора.

Печатные платы преобразователей имеют защитное покрытие, соответствующее классам 3S3 для промышленных сред и 3S2 для твердых частиц согласно МЭК 60721-3-3.

Эффективное управление двигателем

Преобразователи частоты обеспечивают простое и в то же время эффективное управление как асинхронными, так и синхронными двигателями. При работе с асинхронными двигателями в открытом контуре преобразователи Altivar Machine ATV320 обеспечивают точность в пределах ± 10 % от номинального скольжения.

Функциональные особенности для решений в области транспортировки материалов

Упрощенная первоначальная настройка благодаря меньшему числу параметров конфигурации (не более 4).

- 16 предустановленных функций скорости.
- Настройка нескольких параметров с помощью переключения набора параметров.
- Конструкция без внешнего вентилятора, рабочий диапазон до 50 °C без понижения номинальных характеристик.
- 3 аналоговых входа; преобразователь частоты может работать как средство мониторинга сигналов.
- Динамическое торможение для быстрого останова.
- Подключение по шине постоянного тока к безопасному источнику энергии.
- Пошаговая работа.
- ПИД-регулятор.
- Позиционирование с помощью конечных выключателей или датчиков положения.
- Переключение параметров.
- Автоматический перезапуск.

(1) За дополнительной информацией обратитесь к каталогу XB* на нашем сайте www.schneider-electric.ru.



ATV320_CP19064



ATV320_CP19065



ATV320_CP19066

ATV320 с конструкцией по индивидуальному заказу

Инновационные функциональные
возможности (1)

Пример устройства (рекламная панель с прокруткой), требующего использования логического контроллера ATV Logic для управления последовательностью операций



Пример системы, требующей использования функций безопасности

Прикладные функции

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 могут выполнять порядка 150 функций, в частности:

- конфигурации: стандартная или пользовательская;
- специальные прикладные функции для машинного оборудования для перемещения материалов, текстильной промышленности, грузоподъемных устройств и механических приводов;
- настраиваемая частота коммутации (коррекция тока двигателя, уменьшение шума двигателя);
- настраиваемый мониторинг при помощи функции индивидуального меню для создания пользовательских средств контроля;
- возможность загрузки и удаления файлов конфигурации преобразователя частоты при отключенном питании.

Логический контроллер ATV Logic

ATV Logic используется для адаптации преобразователей частоты Altivar Machine ATV320 под конкретные задачи с помощью настраиваемых функций интегрированной системы управления.

Данные функции системы управления ATV Logic могут использоваться для выполнения простых операций без дополнительных устройств и снизить тем самым затраты на реализацию решения.

Программирование функций ATV Logic осуществляется с помощью программного обеспечения конфигурирования SoMove (доступно на сайте www.schneider-electric.ru).

Возможно выполнение следующих функций:

- арифметические действия, булевы операции, счетчики, таймеры и т. д.;
- программирование до 50 операций с автоматической последовательностью выполнения;
- работа с внутренними переменными преобразователя частоты;
- использование внутренних функциональных блоков, например таймера, счетчика и логического модуля, для получения настраиваемых и расширенных функций согласно требованиям пользователя.

Режим совместимости

Модель ATV320 имеет специальную функцию режима совместимости, с помощью которой заказчик может заменить устаревшее устройство ATV32 без необходимости изменения программы ПЛК. Машинисты смогут получать запросы на техническое и сервисное обслуживание от конечных пользователей, независимо от типа подключенной сетевой полевой шины. Данная функция помогает сократить время простоя машин и повысить их производительность.

Функции безопасности

Преобразователи Altivar Machine ATV320 снабжены встроенными функциями безопасности (в соответствии со стандартом МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012)), сопоставимыми с уровнем эффективности «е» (PL e) в соответствии со стандартом ISO/EN 13849-1-2.

Программное обеспечение преобразователей Altivar Machine ATV320 обеспечивает выполнение 5 функций безопасности, что позволяет соответствовать требованиям к противоаварийной защите независимо от того, используется ли при этом модуль защиты Preventa (2):

- STO: (Safe Torque Off) безопасное отключение крутящего момента;
- SLS: (Safely Limited Speed) безопасное ограничение скорости;
- SS1: (Safe Stop 1) безопасный останов 1;
- SMS: (Safe Maximum Speed) безопасная максимальная скорость;
- GDЛ: (Guard Door Lock) блокировка защитной дверцы.

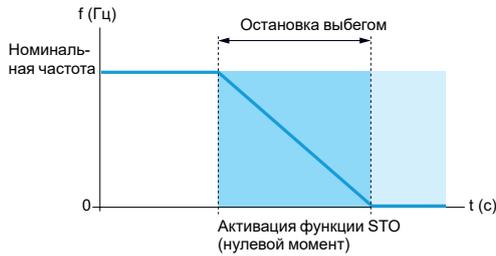
Конфигурирование функций безопасности осуществляется с помощью программного обеспечения SoMove.

За дополнительной информацией обратитесь к каталогу SoMove на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

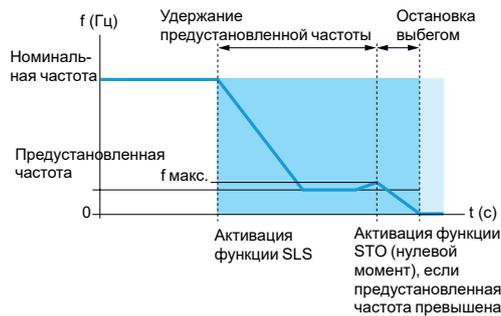
Примечание. Перед настройкой функций безопасности необходимо ознакомиться с руководством Altivar Machine ATV320 Safety Functions на сайте www.schneider-electric.ru.

(1) Неполный перечень. Подробности см. на сайте www.schneider-electric.ru.

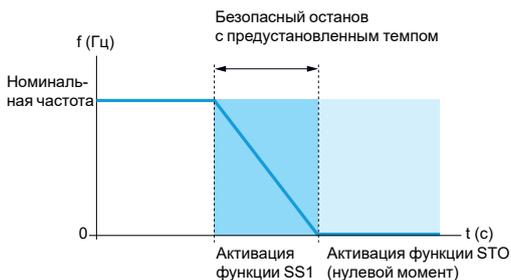
(2) Дополнительную информацию см. на сайте <http://www.schneider-electric.com/machinesafety>



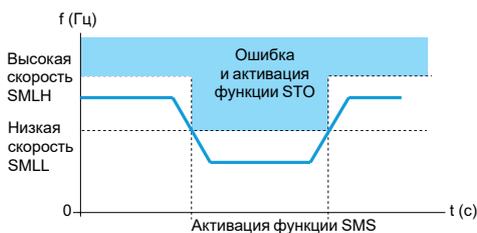
Действие функции безопасности STO



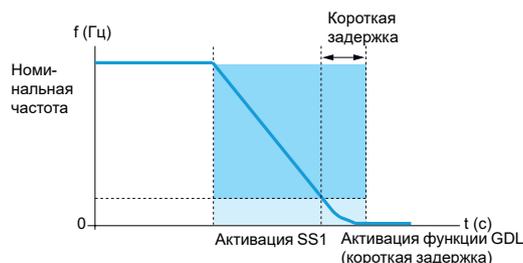
Действие функции безопасности SLS



Действие функции безопасности SS1



Действие функции безопасности SMS



Действие функции безопасности GDL
(пример останова с использованием SS1)

Встроенные функции безопасности (1)

Функция безопасности STO — безопасное отключение крутящего момента

Эта функция переводит механизм в безопасное состояние, отключая передачу крутящего момента от электропривода, и предотвращает его случайный запуск.

Функция безопасности SLS — безопасное ограничение скорости

Встроенная функция безопасности SLS активируется командой, поступающей на соответствующий вход. Она предохраняет электродвигатель от превышения установленного предельного значения скорости. Если частота оборотов двигателя превысит установленное предельное значение скорости, будет активирована функция безопасности STO.

Функция безопасности SS1 — безопасный останов 1

Функция безопасности SS1 служит для выполнения безопасного останова по категории 1. Эта функция контролирует замедление двигателя в соответствии с заданным профилем останова и производит безопасное отключение крутящего момента при достижении нулевой скорости.

Функция безопасности SMS — безопасная максимальная скорость

Эта функция защищает электродвигатель от превышения заданного ограничения скорости.

- Пользователь может установить два разных ограничения и выбрать их посредством логических входов.

- Если частота оборотов двигателя превысит заданное предельное значение скорости, будет активирована функция безопасности STO.

Будучи однажды настроенной, функция SMS всегда остается активной.

Функция безопасности GDL — блокировка защитной дверцы

Эта функция позволяет снять защитную блокировку дверцы через заданное время задержки после отключения питания двигателя. Время задержки выбирается в соответствии с типом останова двигателя.

Доступ к механизму может быть открыт только после того, как электродвигатель остановится. Эта функция помогает гарантировать безопасность оператора машинного оборудования.

Настройка встроенных функций безопасности

Для настройки функций безопасности, встроенных в преобразователи частоты Altivar Machine ATV320, не требуется дополнительного оборудования или принадлежностей. Функции назначаются непосредственно цифровым входам преобразователей частоты, и их конфигурирование возможно только с помощью программного обеспечения SoMove. За дополнительной информацией обратитесь к каталогу SoMove на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

(1) Ознакомьтесь с руководством Altivar Machine ATV320 Safety Functions Manual на сайте www.schneider-electric.ru.



ATV320U02M2C...U07M2C



ATV320U11M2C...U22M2C
ATV320U04N4C...U15N4C



ATV320U02M2B...U07M2B
ATV320U04N4B...U15N4B



ATV320U11M2B...U22M2B
ATV320U22N4B...U40N4B



ATV320U07N4W...U40N4W
ATV320U07N4WS...U40N4WS



ATV320U55N4W...U75N4W
ATV320U55N4WS...U75N4WS



Модуль связи CANopen
с разъемами RJ45



Модуль связи CANopen
с разъемом SUB-D



Модуль связи CANopen
с клеммной колодкой

Предложение

Преобразователи частоты серии Altivar Machine ATV320 предназначены для управления двигателями мощностью от 0,18 до 15 кВт. Блок управления поставляется в компактном и книжном исполнении для использования в сетях электроснабжения четырех типов:

- 200–240 В, однофазная сеть — от 0,18 до 2,2 кВт (ATV320U●●M2B, ATV320U●●M2C, ATV320U●●M2W, ATV320U●●M2WS)
- 200–240 В, трехфазная сеть — от 0,18 до 15 кВт (ATV320●●●M3C)
- 380–500 В, трехфазная сеть — от 0,37 до 15 кВт (ATV320U●●N4C, ATV320●●●N4B)
- 380–500 В, трехфазная сеть — от 0,37 до 7,5 кВт (ATV320●●●N4W, ATV320●●●N4WS)
- 525–600 В, трехфазная сеть — от 0,75 до 15 кВт (ATV320●●●S6C)

Значение суффиксов в номере для заказа:

- «B» в конце номера для заказа означает, что изделие имеет блок управления книжного исполнения;
- «C» в конце номера для заказа означает, что изделие имеет блок управления компактного исполнения (1);
- «W» в конце номера для заказа означает, что изделие имеет степень защиты IP66 и не оснащено вводным выключателем Vario;
- «WS» в конце номера для заказа означает, что изделие имеет степень защиты IP65 и оснащено вводным выключателем Vario.

В стандартной комплектации преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 имеют встроенные протоколы связи Modbus и CANopen. Оба протокола доступны через разъем RJ45 на передней панели устройства. Для упрощения подключения преобразователей частоты Altivar Machine 320 к шине CANopen предлагаются 3 вида специальных модулей связи с различными разъемами:

- модуль шлейфового подключения CANopen с двумя разъемами RJ45;
- модуль CANopen с 9-контактным разъемом SUB-D;
- модуль CANopen с 5-контактной клеммной колодкой.

Помимо встроенных протоколов Modbus и CANopen преобразователи Altivar Machine 320 могут подключаться к основным промышленным шинам и сетям с помощью одного из следующих опциональных модулей связей:

- Modbus/TCP – Ethernet/IP;
- DROFIBUS DP V1;
- DeviceNet;
- EtherCAT;
- POWERLINK;
- PROFINET.

Встроенные фильтры электромагнитной совместимости

Преобразователи частоты Altivar 320 моделей ATV320U●●M2B, ATV320U●●M2C, ATV320●●●N4B, ATV320●●●N4C и ATV320●●●W● оснащены встроенными фильтрами электромагнитной совместимости, посредством которых обеспечивается соответствие требованиям стандартов в области электромагнитной совместимости.

Преобразователь частоты	Максимальная длина экранированного кабеля (2)(3) согласно	
	МЭК/EN 61800-3 Категория C2	МЭК/EN 61800-3 Категория C3
	м	м
ATV320●●●M2●	10	10
ATV320U04N4C...U15N4C	10	10
ATV320U22N4C...U40N4C	10	20
ATV320U04N4B...U15N4B	5	5
ATV320U22N4B...U40N4B	10	20
ATV320U55N4●...U75N4●	2	20
ATV320D11N4●...D15N4●	–	30
ATV320U02M2W●...U22M2W●	10	10
ATV320U04N4W●...U75N4W●	10	10

Фильтр электромагнитной совместимости обеспечивает соответствие категории C2 или C3 в электромагнитной обстановке 1 или 2 согласно стандарту МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), а также соответствие Европейской директиве по электромагнитной совместимости (ЭМС).

- (1) Преобразователи книжного формата могут монтироваться бок о бок для экономии места.
- (2) При параллельном подключении нескольких двигателей в расчет принимается суммарная длина кабелей.
- (3) Максимальная длина кабеля двигателя при частоте коммутации 4 кГц.

Описание стандарта электромагнитной совместимости				
Категория по МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012)	C1	C2	C3	C4
Электромагнитная обстановка	1-я электромагнитная обстановка	1-я или 2-я электромагнитная обстановка (на усмотрение пользователя)	2-я электромагнитная обстановка	2-я электромагнитная обстановка
Питание — напряжение/ток	< 1000 В	—	—	> 1000 В или > 400 А или сеть электроснабжения ИТ-оборудования
Информация и требования	Нет требований	Работы по монтажу и пусконаладке должны выполняться только специалистами в области электромагнитной совместимости.	Требуется план электромагнитной совместимости	—

Фильтр электромагнитной совместимости обеспечивает соответствие категории C2 или C3 в электромагнитной обстановке 1 или 2 согласно стандарту МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), а также соответствие Европейской директиве по электромагнитной совместимости (ЭМС).

Стандарты электромагнитной совместимости		
Категория	Подкатегория	Стандарт на испытания
Излучение	Излучаемые помехи	CISPR11 (EN55011)
	Кондуктивные помехи	CISPR11 (EN55011)
Устойчивость	Испытания электростатическим разрядом (ЭСР)	МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013)
	Поле излучающего радиочастотного магнитного контактора	МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013)
	Испытания электрическим быстрым переходным процессом / пачками импульсов	МЭК 61000-4-4 (ГОСТ 30804.4.4-2013)
	Испытание броском тока	МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017)
	Устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю	МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99)
	Падение напряжения / перебои питания	МЭК 61000-4-11 (ГОСТ 30804.4.11-2013)

МЭК 60068-2 (ГОСТ Р МЭК 60068-2-2009)	
Описание	Испытания и стандарты стойкости
Термические испытания	МЭК 60068-2-2 (ГОСТ Р МЭК 60068-2-2-2009)
Испытания на воздействие вибрации	МЭК 60068-2-6
Испытания на устойчивость к ударам	МЭК 60068-2-27
Испытания на тряску	МЭК 60068-2-29

Предложение (продолжение)

Дополнительное внешнее оборудование и принадлежности

В качестве опции преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 могут оснащаться дополнительным внешним оборудованием и принадлежностями. Возможность использования дополнительного внешнего оборудования зависит от типоразмера преобразователя.

Принадлежности

- Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL, пластины для непосредственного монтажа на рейки 35 мм и т. д.
- Кронштейн для непосредственного монтажа автоматического выключателя GV2/ATV320U●●●●V.
- Адаптер для монтажа блока управления под углом 90° к силовой части преобразователя для обеспечения обзора и доступности блока управления.
- Кабельные сборки для шлейфового подключения к шине постоянного тока нескольких преобразователей.

Дополнительное внешнее оборудование

- Тормозные резисторы
- Сетевые дроссели
- Дроссели двигателя
- Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости
- Адаптер модуля расширения для преобразователя с компактным блоком управления
- Модуль контроля скорости

Диалоговые средства и средства конфигурирования

Человеко-машинный интерфейс

4-символьный дисплей **1** для отображения состояния преобразователя частоты, кодов ошибок и значений параметров.
Навигационная клавиша **2** для перемещения по меню, корректировки значений параметров и изменения скорости двигателя в режиме управления по месту.

Терминалы человеко-машинного интерфейса

К преобразователям Altivar Machine ATV320 может быть подключен графический терминал **4** или выносной терминал (VW3A1111, VW3A1101) **3**, которые заказываются в качестве опции.

Терминалы человеко-машинного интерфейса могут устанавливаться на дверце шкафа со степенью защиты IP65. Они обеспечивают те же функциональные возможности, что и человеко-машинный интерфейс самого преобразователя.

Выносной графический терминал с текстовым дисплеем в том числе на русском языке обеспечивает дружественный пользователю интерфейс при конфигурировании, отладке или обслуживании.

Программное обеспечение настройки SoMove

Программное обеспечение SoMove предназначено для конфигурирования, настройки, отладки (с помощью функции осциллографа) и технического обслуживания преобразователей Altivar Machine ATV320 аналогично другим преобразователям частоты и устройствам плавного пуска Schneider Electric.

За дополнительной информацией обратитесь к каталогу SoMove на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

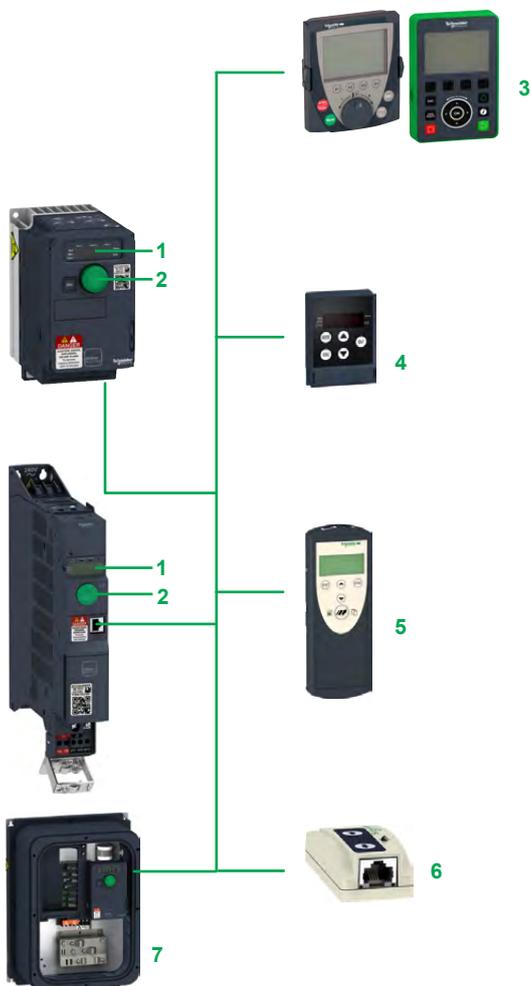
Загрузчик и мультизагрузчик

Загрузчик **6** обеспечивает перенос конфигурации из одного подключенного к питанию преобразователя частоты на другой включенный преобразователь.

Мультизагрузчик **5** позволяет копировать файлы конфигурации из компьютера или преобразователя частоты и переносить их на другой преобразователь. При этом питание преобразователей не обязательно должно быть включено.

7 Прямое подключение кабеля не влияет на условия сертификации и степень защиты (IP). Зеленая линия: расширенные средства конфигурирования

Дополнительный клавишный блок **5** позволяет копировать файлы конфигурации с компьютера или преобразователя частоты и переносить их на другой преобразователь, а также обеспечивает поддержку работы в дистанционном режиме и режиме по месту. См. стр. 21.



Диалоговые средства и средства конфигурирования ATV320



Описание

- 1 Силовые клеммы.
- 2 Защитная крышка для предотвращения доступа к силовым клеммам 1 в закрытом положении.
- 3 Порт связи RJ45 для доступа к встроенным протоколам: последовательному каналу Modbus и шине CANopen.
- 4 Защитная крышка для доступа к клеммам управления (на ней также находится наклейка с монтажной электрической схемой).
- 5 Клеммы управления для подключения входов/выходов:
 - 6 цифровых входов:
 - 4 входа с возможностью настройки в качестве входов положительной (приемник) или отрицательной (источник) логики;
 - 1 вход с возможностью настройки в качестве входа датчика с положительным температурным коэффициентом (PTC);
 - 1 вход импульсного сигнала управления 20 кГц, 24 В $\overline{\text{---}}$, сопротивление 3,5 кОм, время выборки 8 мс;
 - 1 цифровой выход:
 - 24 В с, время выборки 2 мс, максимальное напряжение 30 В, максимальный ток 100 мА;
 - 3 аналоговых входов:
 - 1 токовый аналоговый вход, с программированием X и Y от 0 до 20 мА, сопротивление 250 Ом;
 - 1 биполярный дифференциальный аналоговый вход ± 10 В, сопротивление 30 кОм;
 - 1 аналоговый вход напряжения 0–10 В, сопротивление 30 кОм, время выборки 2 мс;
 - 1 аналоговый выход, программируемый по току или напряжению:
 - аналоговый выход напряжения 0–10 В $\overline{\text{---}}$, минимальное сопротивление нагрузки 470 Ом;
 - аналоговый токовый выход 0–20 мА, максимальное сопротивление нагрузки 800 Ом;
 - 2 релейных выходов:
 - 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 $\overline{\text{---}}$;

 - 1 НО контакт, максимальная коммутационная способность 5 А при активной нагрузке.

- 6 Съемный клеммный блок питания двигателя (позволяет быстро отсоединить и вновь подключить кабели двигателя во время технического обслуживания).
- 7 Пластина для монтажа средств электромагнитной совместимости (часть клеммной колодки питания двигателя 6). Эта пластина поставляется с кабельным держателем, который также может использоваться при необходимости.
- 8 Прямое подключение кабеля не влияет на условия сертификации и степень защиты (IP).

Стандарты и сертификаты (1)

- Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 соответствуют самым строгим международным стандартам и рекомендациям для промышленных электрических устройств управления (МЭК), в частности:
- МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019);
 - МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012):
 - электромагнитная совместимость: МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), 1-я и 2-я электромагнитная обстановка;
 - соответствие требованиям устойчивости к кондуктивным помехам:
 - категории C2, C3 согласно МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) со встроенным фильтром электромагнитной совместимости для моделей ATV320●M2●, ATV320●N4W●, ATV320U04N4●●●●D15N4●;
 - категории C1, C2 и C3 согласно МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) при наличии дополнительного фильтра электромагнитной совместимости для моделей ATV320●N4●, ATV320●M2●;
 - ISO/EN 13849-1/-2, категория 3 (PL d);
 - МЭК 61508 (части 1 и 2) (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012);
 - МЭК 60721-3-3, классы 3С3 и 3S2.
- Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 имеют следующие сертификаты:
- CE — электромагнитная совместимость низковольтного оборудования
 - CE — машинное оборудование
 - ATEX
 - UL 508C
 - UL61800-5-1
 - CSA 22.2 N274
 - NOM
 - ГОСТ
 - EAC
 - CTICK
 - RCM
 - KC
 - SIL
- Преобразователи имеют маркировку CE в соответствии с европейскими директивами о низковольтном оборудовании (2014/35/UE) и электромагнитной совместимости (2014/30/UE). Кроме того, они соответствуют директивам о защите окружающей среды (RoHS).

(1) Полный список имеющихся сертификатов и подробные характеристики доступны на сайте www.schneider-electric.ru.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения, IP20



ATV320U02M2C...U07M2C



ATV320U11M2C...U22M2C
ATV320U04N4C...U15N4C



ATV320U22M3C...
ATV320U40M3C



ATV320U55M3C

Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения									
Электро-двигатель	Сеть питания				Altivar Machine ATV320				
	Макс. ток на входе (2) (3)	Макс. ток на входе при U1	Мощность на входе при U2	Макс. ожидаемый линейный ток к.з. I _{sc} (4)	Макс. ток в установленном режиме (I _n) (1)	Макс. переходный ток в течение 60 с	Мощность, рассеиваемая при макс. выходном токе (I _n) (1)	Номер для заказа (1)	Масса
кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А	Вт		кг
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости (6)									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	17	ATV320U02M2C	0,800
0,37	5,9	4,9	1,2	1	3,3	5	30	ATV320U04M2C	1,000
0,55	7,8	6,6	1,6	1	3,7	5,6	33	ATV320U06M2C	1,100
0,75	10,0	8,4	2	1	4,8	7,2	45	ATV320U07M2C	
1,1	13,7	11,5	2,8	1	6,9	10,4	61	ATV320U11M2C	1,600
1,5	17,8	14,9	3,6	1	8	12	76	ATV320U15M2C	
2,2	24,0	20,2	4,8	1	11	16,5	99	ATV320U22M2C	
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, без встроенного фильтра электромагнитной совместимости									
0,18	2,0	1,7	0,7	5	1,5	2,3	15	ATV320U02M3C	0,800
0,37	3,6	3,0	1,2	5	3,3	5	27	ATV320U04M3C	0,900
0,55	4,9	4,2	1,7	5	3,7	5,6	31	ATV320U06M3C	1,000
0,75	6,3	5,3	2,2	5	4,8	7,2	42	ATV320U07M3C	
1,1	8,6	7,2	3,0	5	6,9	10,4	58	ATV320U11M3C	1,400
1,5	11,1	9,3	3,9	5	8	12	72	ATV320U15M3C	
2,2	14,9	12,5	5,2	5	11	16,5	91	ATV320U22M3C	
3,0	18,7	15,7	6,5	5	13,7	20,6	105	ATV320U30M3C	2,200
4,0	23,8	19,9	8,3	5	17,5	26,3	140	ATV320U40M3C	
5,5	35,4	29,8	12,4	22	27,5	41,3	242	ATV320U55M3C	3,500
7,5	45,3	38,2	15,9	22	33	49,5	293	ATV320U75M3C	3,600
11,0	60,9	51,4	21,4	22	54	81	468	ATV320D11M3C	6,800
15,0	79,7	67,1	27,9	22	66	99	551	ATV320D15M3C	6,900

(1) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц в установленном режиме работы. Частота коммутации регулируется в диапазоне от 2 до 16 кГц. При частоте коммутации выше 4 кГц номинальный ток преобразователя частоты должен быть понижен. Номинальный ток двигателя не должен превышать указанного значения (см. графики понижения номинальных характеристик).

(2) Типовое значение для 4-полюсного двигателя и максимальной частоты коммутации 4 кГц без сетевого дросселя для макс.

(3) Номинальное напряжение питания, мин. U1, макс. U2: от 200 (U1) до 240 В (U2), от 380 (U1) до 500 В (U2), от 525 (U1) до 600 В (U2).

(4) Если линейный ток короткого замыкания I_{sc} превышает значения, указанные в таблице, необходимо подключить сетевой дроссель.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения, IP20



ATV320U07S6C



ATV320U15S6C



ATV320U55N4C

Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения

Электро-двигатель	Сеть питания				Altivar Machine ATV320				
	Макс. ток на входе (2) (3)	Мощность на входе	Макс. ожидаемый линейный ток к.з. I _{sc} (4)	Макс. ток в установленном режиме (I _n) (1)	Макс. переходный ток в течение 60 с	Мощность, рассеиваемая при макс. выходном токе (I _n) (1)	Номер для заказа (1)	Масса	

кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А	Вт		кг
-----	---	---	------	----	---	---	----	--	----

Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости (5) (6)									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,25	23	ATV320U04N4C	1,200
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,85	27	ATV320U06N4C	
0,75	3,6	2,8	2,4	5	2,3	3,45	32	ATV320U07N4C	
1,1	5	3,8	3,3	5	3	4,5	40	ATV320U11N4C	1,300
1,5	6,4	4,9	4,2	5	4,1	6,15	56	ATV320U15N4C	
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,25	74	ATV320U22N4C	2,100
3	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,65	93	ATV320U30N4C	
4	13,7	10,6	9,2	5	9,5	14,25	111	ATV320U40N4C	2,200
5,5	20,7	14,5	12,6	22	14,3	21,45	195	ATV320U55N4C	2,200
7,5	26,5	18,7	16,2	22	17,0	25,5	229	ATV320U75N4C	2,200
11,0	36,6	25,6	22,2	22	27,7	41,6	370	ATV320D11N4C	6,800
15,0	47,3	33,3	28,8	22	33,0	49,5	452	ATV320D15N4C	6,900

Напряжение трехфазной сети питания: 525...600 В 50/60 Hz, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости (7)									
0,75	1,5	1,4	1,5	5	1,7	2,6	34	ATV320U07S6C	1,300
1,5	2,6	2,4	2,5	5	2,7	4,1	54	ATV320U15S6C	
2,2	3,7	3,2	3,4	5	3,9	5,9	77	ATV320U22S6C	2,000
4	6,5	5,8	6,0	5	6,1	9,2	96	ATV320U40S6C	2,500
5,5	8,4	7,5	7,8	22	9,0	13,5	148	ATV320U55S6C	3,500
7,5	11,6	10,5	10,9	22	11,0	16,5	175	ATV320U75S6C	
11	15,8	14,1	14,7	22	17,0	25,5	267	ATV320D11S6C	6,500
15	22,1	20,1	20,9	22	22,0	33,0	317	ATV320D15S6C	

- Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц в установленном режиме работы. Частота коммутации регулируется в диапазоне от 2 до 16 кГц. При частоте коммутации выше 4 кГц номинальный ток преобразователя частоты должен быть понижен. Номинальный ток двигателя не должен превышать указанного значения (см. графики понижения номинальных характеристик).
- Типовое значение для 4-полюсного двигателя и максимальной частоты коммутации 4 кГц без сетевого дросселя для макс.
- Номинальное напряжение питания, мин. U₁, макс. U₂: от 200 (U₁) до 240 В (U₂), от 380 (U₁) до 500 В (U₂), от 525 (U₁) до 600 В (U₂).
- Если линейный ток короткого замыкания I_{sc} превышает значения, указанные в таблице, необходимо подключить сетевой дроссель.
- Преобразователи частоты поставляются со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории С2. При необходимости этот фильтр может быть отключен.
- Преобразователи частоты поставляются в комплекте с пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости, ее установку производит заказчик.
- Для преобразователей частоты модели ATV320●●●S6C сетевой дроссель требуется в обязательном порядке. Он заказывается отдельно, см. стр. 42.



ATV320U02M2B...U07M2B
ATV320U04N4B...U15N4B



ATV320U11M2B...U22M2B
ATV320U22N4B...U40N4B



ATV320U55N4B



ATV320D15N4B

Преобразователи частоты с блоком управления книжного исполнения									
Электро-двигатель	Сеть питания				Altivar Machine ATV320				
	Макс. ток на входе (2) (3)		Мощность на входе	Макс. ожидаемый линейный ток к.з. I _{sc} (4)	Макс. ток в установленном режиме (I _n) (1)	Макс. переходный ток в течение 60 с	Мощность, рассеиваемая при макс. выходящем токе (I _n) (1)	Номер для заказа (1)	Масса
при U ₁	при U ₂	при U ₂							
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, встроенный ЭМС-фильтр (5) (6)									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	19	ATV320U02M2B	2,400
0,37	6	5	1,2	1	3,3	5	31	ATV320U04M2B	2,500
0,55	7,9	6,7	1,6	1	3,7	5,6	35	ATV320U06M2B	
0,75	10,1	8,5	2	1	4,8	7,2	46	ATV320U07M2B	2,400
1,1	13,6	11,5	2,8	1	6,9	10,4	62	ATV320U11M2B	2,900
1,5	17,6	14,8	3,6	1	8	12	77	ATV320U15M2B	
2,2	23,9	20,1	4,8	1	11	16,5	98	ATV320U22M2B	
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости (5) (6)									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	23	ATV320U04N4B	2,500
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	27	ATV320U06N4B	2,600
0,75	3,6	2,7	2,3	5	2,3	3,5	31	ATV320U07N4B	
1,1	5	3,8	3,3	5	3	4,5	41	ATV320U11N4B	2,500
1,5	6,5	4,9	4,2	5	4,1	6,2	56	ATV320U15N4B	
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	74	ATV320U22N4B	3,000
3	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	93	ATV320U30N4B	
4	13,7	10,5	9,1	5	9,5	14,3	111	ATV320U40N4B	
5,5	20,7	14,5	12,6	22	14,3	21,45	195	ATV320U55N4B	7,500
7,5	26,5	18,7	16,2	22	17	25,5	229	ATV320U75N4B	
11	36,6	25,6	22,2	22	27,7	41,6	370	ATV320D11N4B	8,700
15	47,3	33,3	28,8	22	33	49,5	452	ATV320D15N4B	8,800

- Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц в установленном режиме работы. Частота коммутации регулируется в диапазоне от 2 до 16 кГц. При частоте коммутации выше 4 кГц номинальный ток преобразователя частоты должен быть понижен. Номинальный ток двигателя не должен превышать указанного значения (см. графики понижения номинальных характеристик).
- Типовое значение для 4-полюсного двигателя и максимальной частоты коммутации 4 кГц без сетевого дросселя для максимального ожидаемого линейного тока короткого замыкания I_{sc} (4).
- Номинальное напряжение питания, мин. U₁, макс. U₂: от 200 (U₁) до 240 В (U₂), от 380 (U₁) до 500 В (U₂), от 525 (U₁) до 600 В (U₂).
- Если линейный ток короткого замыкания I_{sc} превышает значения, указанные в таблице, необходимо подключить сетевой дроссель.
- Преобразователи частоты поставляются со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории С2. При необходимости этот фильтр может быть отключен.
- Подключение в соответствии со стандартами электромагнитной совместимости:
 - Преобразователи ATV320●●●M2B, ATV320U04N4B...ATV320U40N4B поставляются в комплекте с пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости. Она является составной частью силовых клемм, эти два компонента не могут быть разделены.
 - Преобразователи ATV320U55N4B...D15N4B поставляются в комплекте с пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости, ее установку производит заказчик.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты со степенью защиты IP66 без выключателя Vario и преобразователи частоты со степенью защиты IP65 с выключателем Vario

ATV320_63440_CPMGU18024



ATV320U02M2W...
U40N4W

ATV320_63440_CPMGU17055B



ATV320U55N4W,
ATV320U75N4W

ATV320_63440_CPMGU17056C



ATV320U02M2WS...
U40N4WS

ATV320_63440_CPMGU17060B



ATV320U55N4WS,
ATV320U75N4WS

Преобразователи частоты для эксплуатации в неблагоприятных условиях, IP66/IP65									
Электро-двигатель	Сеть питания				Altivar Machine ATV320				
	Мощность по паспортной табличке (1)	Макс. ток на входе (2) (3)		Мощность на входе при U2	Макс. ожидаемый линейный ток к.з. I _{sc} (4)	Макс. ток в установленном режиме (I _n) (1)	Макс. переходный ток в течение 60 с	Мощность, рассеиваемая при макс. выходном токе (I _n) (1)	Номер для заказа (1)
при U1		при U2	кВ·А						
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости, степень защиты IP66 (5)									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	17	ATV320U02M2W	5,000
0,37	5,9	4,9	1,2	1	3,3	5	30	ATV320U04M2W	5,100
0,55	7,8	6,6	1,6	1	3,7	5,6	33	ATV320U06M2W	
0,75	10	8,4	2	1	4,8	7,2	45	ATV320U07M2W	
1,1	13,7	11,5	2,8	1	6,9	10,4	61	ATV320U11M2W	7,400
1,5	17,8	14,9	3,6	1	8	12	76	ATV320U15M2W	
2,2	24	20,2	4,8	1	11	16,5	99	ATV320U22M2W	
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости, степень защиты IP66 (5)									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	23	ATV320U04N4W	5,900
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	27	ATV320U06N4W	
0,75	3,6	2,8	2,4	5	2,3	3,5	32	ATV320U07N4W	
1,1	5	3,8	3,3	5	3	4,5	40	ATV320U11N4W	6,000
1,5	6,4	4,9	4,2	5	4,1	6,2	56	ATV320U15N4W	
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	74	ATV320U22N4W	7,700
3	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	93	ATV320U30N4W	
4	13,7	10,6	9,2	5	9,5	14,3	111	ATV320U40N4W	7,800
5,5	20,7	14,5	12,6	22	14,3	21,5	195	ATV320U55N4W	22,000
7,5	26,5	18,7	16,2	22	17,0	25,5	229	ATV320U75N4W	
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости, степень защиты IP65, с выключателем Vario (5)									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	17	ATV320U02M2WS	5,400
0,37	5,9	4,9	1,2	1	3,3	5	30	ATV320U04M2WS	5,500
0,55	7,8	6,6	1,6	1	3,7	5,6	33	ATV320U06M2WS	5,500
0,75	10,0	8,4	2,0	1	4,8	7,2	45	ATV320U07M2WS	
1,1	13,7	11,5	2,8	1	6,9	10,4	61	ATV320U11M2WS	7,800
1,5	17,8	14,9	3,6	1	8	12	76	ATV320U15M2WS	
2,2	24,0	20,2	4,8	1	11	16,5	99	ATV320U22M2WS	
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости, степень защиты IP65, с выключателем Vario (5)									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	23	ATV320U04N4WS	6,300
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	27	ATV320U06N4WS	
0,75	3,6	2,8	2,4	5	2,3	3,5	32	ATV320U07N4WS	
1,1	5,0	3,8	3,3	5	3	4,5	40	ATV320U11N4WS	6,400
1,5	6,4	4,9	4,2	5	4,1	6,2	56	ATV320U15N4WS	
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	74	ATV320U22N4WS	8,100
3,0	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	93	ATV320U30N4WS	
4,0	13,7	10,6	9,2	5	9,5	14,3	111	ATV320U40N4WS	8,200
5,5	20,7	14,5	12,6	22	14,3	21,5	195	ATV320U55N4WS	22,700
7,5	26,5	18,7	16,2	22	17,0	25,5	229	ATV320U75N4WS	

(1) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц в установленном режиме работы. Частота коммутации регулируется в диапазоне от 2 до 16 кГц. При частоте коммутации выше 4 кГц номинальный ток преобразователя частоты должен быть понижен. Номинальный ток двигателя не должен превышать указанного значения (см. графики понижения номинальных характеристик).

(2) Типовое значение для 4-полюсного двигателя и максимальной частоты коммутации 4 кГц без сетевого дросселя для максимального ожидаемого линейного тока короткого замыкания I_{sc} (4).

(3) Номинальное напряжение питания, мин. U₁, макс. U₂: от 200 (U₁) до 240 В (U₂), от 380 (U₁) до 500 В (U₂).

(4) Если линейный ток короткого замыкания I_{sc} превышает значения, указанные в таблице, необходимо подключить сетевой дроссель.

(5) Преобразователи частоты поставляются со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории С2. При необходимости этот фильтр может быть отключен.

ATV320_63440_OFF16047



GV2/ATV320,
непосредственный
монтаж: **GV2L08 +**
(VW3A9921 + GV2AF5)
+ ATV320U07N4B

Принадлежности						
Описание	Совместимые устройства	Мин. кол-во в заказе, шт.	Номер для заказа	Масса кг		
Компоненты для непосредственного монтажа автоматического выключателя GV2 на преобразователь частоты ATV320						
Кронштейны для непосредственного монтажа GV2/ATV320B Механический кронштейн для крепления автоматического выключателя GV2 при непосредственном монтаже на преобразователь частоты ATV320. Требуется пластина адаптера GV2AF5 для электрического подключения, которая заказывается отдельно.	ATV320●●●M2B ATV320U04N4B...U40N4B	10	VW3A9921	0,075		
Пластина адаптера Обеспечивает электрическое соединение между автоматическим выключателем GV2 и преобразователем частоты ATV320 при непосредственном монтаже GV2 на ATV320. Дополнительно требуется кронштейн VW3A9921 для непосредственного монтажа, который заказывается отдельно.	ATV320●●●M2B ATV320U02N4B...U40N4B	10	GV2AF5	0,016		
Металлическая пластина адаптера GV2	ATV320●●●M2W ATV320U04N4W...U40N4W	1	VW3A9922	5,900		
Комплект для обеспечения степени защиты тип 4X по UL Комплект для обеспечения степени защиты тип 4X по UL для эксплуатации внутри помещений в неблагоприятных условиях окружающей среды.	ATV320U02M2W...U40N4W ATV320U55N4W...U75N4W		VW3A9923X VW3A9924X			
Монтаж блока управления под углом 90°						
Адаптер для монтажа блока управления под углом 90°. Предназначен для монтажа силового модуля сбоку для обеспечения обзора и доступности блока управления.	ATV320●●●M2B ATV320U04N4B...U40N4B	1	VW3A9920	0,125		
Шлейфовое подключение к шине постоянного тока (1)						
Шлейфовое подключение к шине постоянного тока выполняется 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. 40); ■ преобразователи питаются исключительно от шины постоянного тока. Для этого требуются принадлежности для подключения, перечисленные ниже:						
Описание	Применение		Длина м	Кол-во в партии, шт.	Номер для заказа	Масса кг
	От	До				
Кабельная сборка (1) с двумя соединителями	ATV320●●●M2B	ATV320●●●M2B	0,1	5	VW3M7101R01	-
	ATV320●●●N4B	ATV320●●●N4B				
Экранированный кабель	ATV320●●●M2●	ATV320●●●M2●	15	1	VW3M7102R150	-
	ATV320●●●N4●	ATV320●●●N4●				
	ATV320●●●M3C	ATV320●●●M3C				
	ATV320●●●S6C	ATV320●●●S6C				
Комплект для подключения кабеля VW3M7102R150	-	-	-	10	VW3M2207	-

(1) Подключение нескольких преобразователей частоты к шине постоянного тока требует соблюдения дополнительных мер предосторожности. См. руководство по установке на нашем сайте www.schneider-electric.ru.



VW3A980●

Принадлежности (продолжение)

Зажим для экранированного соединения

Описание	Совместимые устройства	Кол-во в партии, заказа шт.	Номер для заказа	Масса кг
Зажимы для экранированного соединения Крепление и заземление экрана кабеля Упаковка из 25 зажимов, в том числе для кабеля длиной 10 ■ 20 зажимов для кабеля диаметром 4,8 мм ■ 5 зажимов для кабеля диаметром 7,9 мм	ATV320●●●●●●●●	25	TM200RSRCЕМC	—

Комплект для крепления на DIN-рейку

Описание	Совместимые устройства	Номер для заказа	Масса кг
Пластины для монтажа на DIN-рейку ширина 35 мм	ATV320U02M●C... ATV320U07M●C	VW3A9804	0,290
	ATV320U11M●C... ATV320U22M●C ATV320U04N4C... ATV320U15N4C ATV320U07S6C... ATV320U15S6C	VW3A9805	0,385

(1) Подключение нескольких преобразователей частоты к шине постоянного тока требует соблюдения дополнительных мер предосторожности. См. руководство по установке на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

Принадлежности (продолжение)

Описание	Совместимые устройства	Номер для заказа	Масса кг
Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL Механическое устройство для крепления к нижней части преобразователя частоты. Для непосредственного подключения кабелей к приводу через кабелепроводы или кабельные вводы.	ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M3C...U07M3C	VW3A95811	0,370
	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C ATV320U07S6C...U15S6C	VW3A95812	0,440
	ATV320U11M3C...U22M3C	VW3A95813	0,480
	ATV320U22N4C...U40N4C ATV320U22S6C...U40S6C	VW3A95814	0,550
	ATV320U30M3C...U40M3C	VW3A95815	0,580
	ATV320U55M3C...U75M3C ATV320U55N4C...U75N4C ATV320U55S6C...U75S6C	VW3A95816	0,820
	ATV320U55N4B...U75N4B	VW3A95817	1,410
	ATV320D11M3C...D15M3C ATV320D11N4C...D15N4C ATV320D11S6C...D15S6C	VW3A95818	1,160
	ATV320D11N4B...D15N4B	VW3A95819	1,680

Монтажные принадлежности

Описание	Для преобразователей частоты	Номер для заказа	Масса кг
Комплекты для адаптации к требованиям электромагнитной совместимости Данные изделия обеспечивают соединение, соответствующее стандартам электромагнитной совместимости (дополнительную информацию см. на нашем сайте www.schneider-electric.ru). Состав комплекта: ■ пластина для монтажа средств электромагнитной совместимости; ■ зажимы; ■ крепежные принадлежности.	ATV320U02M3C ATV320U04M3C ATV320U06M3C ATV320U07M3C	VW3A9523	0,170
	ATV320U11M3C ATV320U15M3C ATV320U22M3C ATV320U07S6C ATV320U15S6C	VW3A9524	0,190
	ATV320U30M3C ATV320U40M3C ATV320U22S6C ATV320U40S6C	VW3A9525	0,210
Комплекты для адаптации к требованиям электромагнитной совместимости	ATV320U55M3C...U75M3C ATV320U55N4C...U75N4C ATV320U55S6C...U75S6C	VW3A9532	0,200
	ATV320D11M3C...D15M3C ATV320D11N4C...D15N4C ATV320D11S6C...D15S6C	VW3A9533	0,260
	ATV320...M2W ATV320...M2WS ATV320U04N4W...U40N4W ATV320U04N4WS...U40N4WS	VW3A9535	—
Глухая пластина для кабельного ввода * Изменения вносит сборщик щитового оборудования	ATV320U55N4W...U75N4W ATV320U55N4WS...U75N4WS	VW3A9536	—
	ATV320...M2W ATV320...M2WS ATV320U04N4W...U40N4W ATV320U04N4WS...U40N4WS	VW3A9911	—
Глухая пластина для кабельного ввода * Изменения вносит сборщик щитового оборудования	ATV320U55N4W...U75N4W ATV320U55N4WS...U75N4WS	VW3A9912	—



VW3A9523



VW3A9524



VW3A9525



VW3A9533



VW3A9911



VW3A9912

F19_VENTILATION_CPODA2016002



VZ3V1301

Запасные части			
Описание	Совместимые устройства	Номер для заказа	Масса кг
Вентиляторы			
Вентилятор для преобразователя частоты	ATV320U11M3C...U40M3C	VZ3V1302	
	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C ATV320U07S6C...U15S6C	VZ3V1301	
	ATV320U02M2B...U07M2B ATV320U04N4B...U15N4B	VZ3V32A100	
	ATV320U11M2B...U22M2B ATV320U22N4B...U40N4B	VZ3V32B100	
	ATV320U22N4C...U40N4C ATV320U22S6C...U40S6C	VZ3V320S3	
	ATV320U55M3C...U75M3C ATV320U55N4B...U75N4B ATV320U55N4C...U75N4C ATV320U55S6C...U75S6C	VZ3V32C100	
	ATV320D11M3C...D15M3C ATV320D11N4B...D15N4B ATV320D11N4C...D15N4C ATV320D11S6C...D15S6C	VZ3V32D100	
	ATV320U04N4W...U15N4W ATV320U04N4WS...U15N4WS ATV320U11M2W...U22M2W ATV320U11M2WS...U22M2WS	VZ3V32066S2	
	ATV320U22N4W...U40N4W ATV320U22N4WS...U40N4WS	VZ3V32066S3	
	ATV320U55N4W...U75N4W ATV320U55N4WS...U75N4WS	VZ3V32066S4	
Прочее			
Съемная силовая клеммная колодка двигателя	ATV320U02M2B...U40N4B	VY1F32AB1001	
Штепсельный разъем вентилятора	ATV320U02M2B...D15N4B ATV320●●●M2W● ATV320●●●N4W●	VY1F10007V21	
Плата управления входами/выходами	ATV320●●●●●C ATV320●●●M2W● ATV320●●●N4W●		



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.

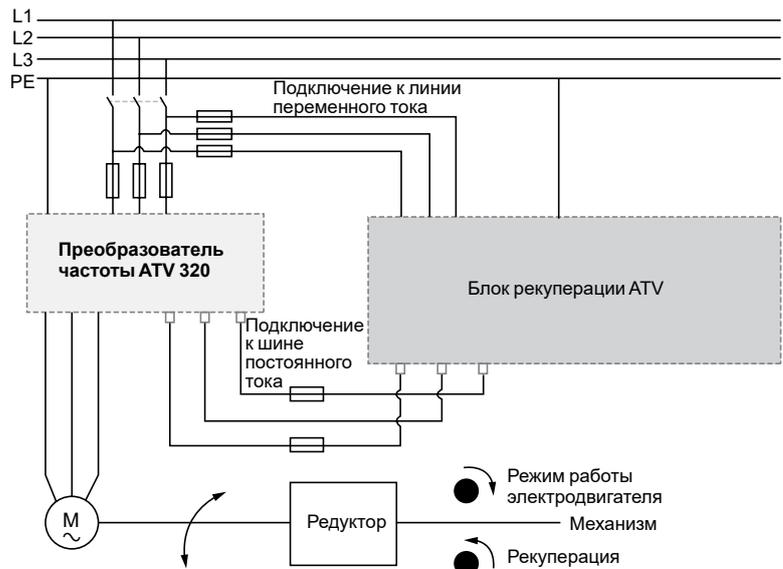
Данная опция относится к преобразователям серии Altivar напряжением 400 В, например Altivar 320. Тормозной блок имеет те же гармонические характеристики, что и стандартные преобразователи частоты.

Особенности:

- класс 3С3 стойкости к химическому загрязнению согласно МЭК/EN 60721;
- класс 3S2 стойкости к механическим воздействиям согласно МЭК/EN 60721;
- -10...50 °С без снижения номинальных характеристик, до 60 °С — с понижением;
- класс 3S2 стойкости к механическим воздействиям согласно МЭК/EN 60721;
- встроенный фильтр электромагнитной совместимости соответствует стандарту МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012).

Схема подключения

Стандартное подключение

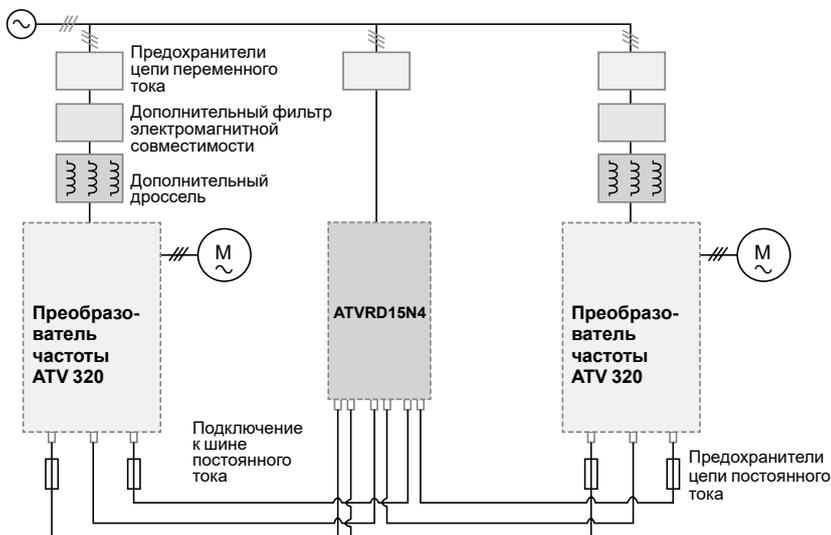




[Нажмите для загрузки](#)
[Блок рекуперации Altivar —](#)
[подбор типоразмера](#)

Схема подключения (продолжение)

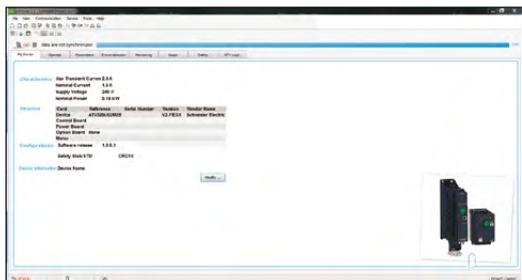
Несколько преобразователей частоты с одним блоком рекуперации



Номера для заказа

Для преобразователей частоты (1)	IP	Номер для заказа блока рекуперации	Масса кг
Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц			
ATV320U07N4●...U75N4●	20	ATVRU75N4	6,000
ATV320D11N4●...D15N4●	20	ATVRD15N4	11,500

(1) При выборе типоразмера следует ознакомиться с руководством пользователя для блока рекуперации Altivar.



Диспетчер типов устройств Altivar Machine DTM в программном обеспечении SoMove

Диспетчер типов устройств DTM

Обзор

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

Технология DTM позволяет стандартизировать интерфейс связи между исполнительными устройствами и центральной системой управления. DTM обладает унифицированной структурой, позволяющей управлять доступом к параметрам преобразователя частоты.

Библиотека DTM для Altivar Machine ATV320 — 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.ru.

Специальные функции DTM для Altivar Machine ATV320

- Доступ к данным преобразователя частоты в режиме онлайн или автономном режиме.
- Обмен файлами конфигурации с преобразователями частоты (загрузка и выгрузка).
- Пользовательская настройка (пользовательское меню).
- Доступ к параметрам преобразователя частоты и дополнительным платам.
- Функция осциллографа.
- Графический интерфейс для упрощения настройки функций Altivar Machine ATV320.
- Контроль параметров преобразователя частоты.
- Журналы регистрации ошибок и предупреждений.

Преимущества использования библиотек DTM в EcoStruxure Machine

Программное обеспечение SoMachine — это единое средство для конфигурирования, настройки и диагностики всей установки. Оно допускает интеграцию в топологию полевой шины.

Кроме того, SoMachine обеспечивает возможности библиотеки диаграмм функциональных блоков для преобразователей частоты Altivar Machine.

Преимущества использования библиотек DTM в SoMove

SoMove — это программная среда, ориентированная на преобразователи частоты. Она допускает непосредственное проводное подключение к последовательному порту Modbus преобразователя частоты.

Программное обеспечение настройки SoMove

Программное обеспечение настройки SoMove Lite для ПК предназначено для подготовки файлов конфигурации преобразователей частоты. Кабель USB/RJ45 (номер для заказа TCSMCNAM3M002P) подключается к USB-порту ПК, на котором запущено программное обеспечение, и к порту RJ45 на устройстве.

За дополнительной информацией обратитесь к каталогу SoMove на нашем сайте www.schneider-electric.ru.

PF080629



VV3A8121

PF080628



VV3A8120

ATV320_03440_OPFI0648



Конфигурирование Altivar 320 в упаковке:
VV3A8121 + кабельная сборка VV3A8126

Загрузчик и мультизагрузчик

Загрузчик позволяет копировать конфигурацию одного преобразователя частоты и загружать ее на другой (питание обоих устройств должно быть выключено). Подключение производится через порт связи RJ45 преобразователя.

Мультизагрузчик позволяет скопировать и загрузить несколько конфигураций с ПК или преобразователя частоты на другие преобразователи (модели Altivar Machine ATV320 не требуют включения питания при использовании мультизагрузчика).

Номера для заказа

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Загрузчик Поставляется в комплекте с кабельной сборкой с 2 разъемами RJ45	ATV320●●●● VV3A8120	—
Мультизагрузчик В комплекте: <ul style="list-style-type: none"> - 1 кабельная сборка с 2 разъемами RJ45; - 1 кабельная сборка с одним разъемом USB тип A и одним разъемом mini-USB тип B; - 1 карта памяти SD; - 1 адаптер с разъемами RJ45 типа «розетка/розетка»; - 4 батареи AA/LR6 1,5 В; - 1 противударное приспособление; - 1 ручка для переноски. 	ATV320●●●● VV3A8121	—
Кабельная сборка для мультизагрузчика Предназначена для подключения мультизагрузчика к Altivar 320 в упаковке. Имеет разъем RJ45 без фиксации со специальной механической защелкой на стороне преобразователя и разъем RJ45 на стороне мультизагрузчика.	ATV320●●●● в упаковке VV3A8126	—
Кабель USB/RJ45 с разъемами USB и RJ45. Предназначен для подключения ПК к Altivar Machine ATV320. Длина: 2,5 м	ATV320●●●● TCSMCNAM3M002P	—



Выносной терминал с открытой крышкой



Выносной терминал с закрытой крышкой

Выносной терминал

Применяется для организации человеко-машинного интерфейса с преобразователем частоты Altivar Machine ATV320 и устанавливается на дверь шкафа со степенью защиты IP54 или IP65.

Предназначен для:

- дистанционного управления, настройки и конфигурирования преобразователя частоты;
- отображения состояния преобразователя и кодов ошибок.

Максимальная рабочая температура составляет 50 °С.

Описание

- 1 4-символьный дисплей.
- 2 Клавиши прокрутки ▲, ▼ и выбора ENT, ESC.
- 3 Клавиши управления двигателем по месту:
 - RUN: пуск электродвигателя;
 - FWD/REV: изменение направления вращения электродвигателя.
 - STOP/RESET: остановка электродвигателя или сброс обнаруженных ошибок.
- 4 MODE: клавиша выбора режима.
- 5 Крышка, предотвращающая доступ к клавишам управления по месту.

Номера для заказа

Описание	Степень защиты	Длина	Номер для заказа	Масса
				кг
Выносные терминалы	IP 54	–	VW3A1006	0,250
Также требуется кабельная сборка VW3A1104R●● для выносного монтажа	IP 65	–	VW3A1007	0,275
Кабельные сборки для выносного монтажа с 2 разъемами RJ45	–	1,0	VW3A1104R10	0,050
	–	3,0	VW3A1104R30	0,150



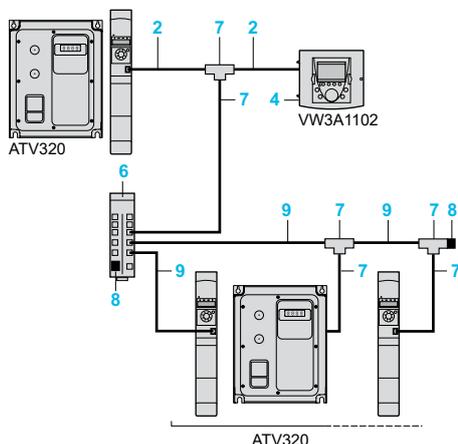
Выносной графический терминал



Использование выносного графического терминала как портативного устройства: 1 + 2 + 3



Использование выносного графического терминала, установленного на дверце шкафа: 1 + 2 + 4 (+ 5 при степени защиты IP65)



Пример многоточечного подключения

Выносной графический терминал

Выносной графический терминал, общий для всех типов преобразователей частоты компании Schneider Electric, обеспечивает удобство при конфигурировании, отладке и обслуживании преобразователей частоты.

В частности, с его помощью возможны перенос и сохранение до четырех конфигураций. Как в режиме портативного устройства, так и при монтаже на дверце шкафа терминал допускает подключение к нескольким преобразователям частоты (см. стр. 60883/4).

Выносной графический терминал имеет следующие основные характеристики:

- графический экран с отображением текста на 8 строках по 24 символа;
- навигационная клавиша, обеспечивающая быстрый и легкий доступ к ниспадающему меню;
- интерфейс на шести языках (китайском, английском, французском, немецком, итальянском и испанском). Предусмотрена возможность изменения языка с помощью мультязыгрузчика (VW3A8121).

Максимальная рабочая температура терминала составляет 60 °С, степень защиты IP54. При монтаже на дверце шкафа степень защиты может быть увеличена до IP65.

Описание

- 1 Графический дисплей: 8 строк по 24 символа, 240 x 160 точек, крупные цифры.
- 2 Функциональные клавиши (не работают с преобразователями частоты Altivar 320).
- 3 **Кнопка навигации:**
 - поворот ±: переход к следующей/предыдущей строке, увеличение/уменьшение значения;
 - нажатие: сохранение текущего значения (**ENT**);
 - кнопка **ESC**: отмена ввода, параметра или перехода в меню для возврата к предыдущему выбору.
- 4 Клавиши управления двигателем по месту:
 - **RUN**: пуск электродвигателя;
 - **STOP/RESET**: остановка электродвигателя или сброс обнаруженных ошибок.
 - **FWD/REV**: изменение направления вращения электродвигателя.

Номера для заказа

№ на рис.	Описание	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
1	Выносной графический терминал Необходимо наличие кабельной сборки для выносного монтажа VW3A1104R●●● и адаптера RJ45 VW3A1105	–	VW3A1101	0,180
2	Кабельные сборки для выносного монтажа с 2 разъемами RJ45 Дистанционное управление ATV320 и выносной графический терминал VW3A1101	1,0	VW3A1104R10	0,050
		3,0	VW3A1104R30	0,150
		5,0	VW3A1104R50	0,250
		10	VW3A1104R100	0,500
3	Адаптер с разъемами RJ45 «розетка/розетка» –	–	VW3A1105	0,010
4	Комплект для выносного монтажа Для монтажа на дверце шкафа Степень защиты IP54	–	VW3A1102	0,150
5	Дверца Используется для повышения степени защиты до IP65 при использовании комплекта для выносного монтажа VW3A1102 Используется совместно с комплектом VW3A1102	–	VW3A1103	0,040

Дополнительные принадлежности для многоточечного подключения

№ на рис.	Описание	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
6	Концентратор Modbus: 10 разъемов RJ45 и 1 винтовая клеммная колодка	–	LU9GC3	0,500
7	T-образные ответвители Modbus	С кабелем (0,3 м)	VW3A8306TF03	–
		С кабелем (1,0 м)	VW3A8306TF10	–
8	Терминатор линии Modbus	Для разъема RJ45 R = 120 Ом, C = 1 нФ	VW3A8306RC поставляется партиями по 2 шт.	0,010
9	Кабельные сборки для последовательного канала Modbus с 2 разъемами RJ45	0,3	VW3A8306R03	0,025
		1	VW3A8306R10	0,060
		3	VW3A8306R30	0,130

Пример многоточечного подключения

Все перечисленные на данной странице принадлежности позволяют подключить выносной графический терминал к нескольким преобразователям частоты с использованием многоточечного соединения. Для такого подключения используется порт связи RJ45 Modbus/CANopen на лицевой панели преобразователя частоты. Пример подключения приведен на рисунке слева.

PF 130899



Графический терминал VW3A1111

ATV320_63441_CPSCT16025



Обнаружена неисправность: при возникновении ошибки экран подсвечивается красным

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. 31).

Графический терминал предназначен для:

- конфигурирования, управления и контроля параметров преобразователя частоты;
- отображения текущих значений (параметров двигателя, ввода/вывода и машинного оборудования);
- отображения графических панелей, например для контроля энергопотребления;
- хранения и загрузки конфигураций (память объемом 16 МБ позволяет хранить несколько файлов конфигурации);
- копирования конфигурации с одного включенного преобразователя частоты на другой;
- копирования конфигурации с ПК или преобразователя частоты и ее переноса на другой преобразователь (во время копирования оба преобразователя 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);
- дисплей с 2-цветной подсветкой (белой и красной); при обнаружении ошибки автоматически включается красная подсветка (данная функция может быть отключена);
- рабочий диапазон: $-15...50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты: IP65;
- функция многоточечного экрана графического терминала VW3A1111 недоступна для ATV320;
- данное средство конфигурирования действует так же, как VW3A1101. Дополнительная информация содержится в руководстве по программированию ATV320.

Описание

Графический терминал представляет собой блок управления по месту, который устанавливается на преобразователь частоты или монтируется на дверце настенного или напольного шкафа. Он имеет кабель с разъемами, подключаемый к последовательному интерфейсу Modbus на лицевой панели преобразователя.

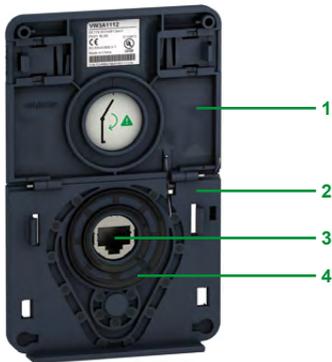
- STOP/RESET: команда останова или сброса неисправности.
- LOCAL/REMOTE: переключение между местным и дистанционным режимами управления преобразователем частоты, если на одной из функциональных клавиш отображается [Т/К] (FT), в противном случае клавиша не используется.
- **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для назначения функциональной клавише (F1–F4) функции LOCAL/REMOTE перейдите в меню [Command] (CTL-) и назначьте [F1 key assignment] (FN1) или... [F4 key assignment] (FN4) для [Т/К] (FT).
- ESC: выход из текущего меню/параметра или удаление отображаемого значения для возврата к предыдущему значению, сохраненному в памяти.
- F1–F4: функциональные клавиши для доступа к функции быстрого просмотра и подменю. Одновременное нажатие клавиш F1 и F4 сохраняет снимок экрана графического терминала во внутренней памяти.
- Графический дисплей.
- Клавиша Home: используется для прямого перехода на главную страницу, если на одной из функциональных клавиш графического терминала отображается Quick.
- Клавиша информации: используется для отображения кода меню, подменю и параметров, если на одной из функциональных клавиш графического терминала отображается Code.
- RUN: выполняет функцию при условии, что она сконфигурирована.
- Сенсорное колесико / ОК: сохранение текущего значения или вход в выбранное меню / доступ к параметру. Сенсорное колесико используется для быстрой прокрутки меню. Кнопки вверх/вниз используются для точного выбора значения, кнопки влево/вправо — для выбора разряда числового значения параметра.
- Последовательный порт Modbus RJ45: используется для подключения графического терминала к преобразователю частоты при удаленном управлении.
- Порт mini-USB: используется для подключения графического терминала к ПК.
- Батарея (срок службы 10 лет. Тип: CR2032). Положительный полюс батареи обращен к передней части графического терминала.

Номера для заказа

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

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

(2) Информацию о совместимости микропрограммного обеспечения ATV320 и VW3A111 см. в руководстве по программированию.



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



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

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 необходимой 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
Комплект выносного монтажа Заказывать с кабельной сборкой для выносного монтажа VW3A1104R●●●	–	65/UL, тип 12	VW3A1112	–
Инструмент для затяжки для комплекта выносного монтажа	–	–	ZB5AZ905	0,016
Кабельная сборка для выносного монтажа с 2 разъемами RJ45	1	–	VW3A1104R10	0,050
	3	–	VW3A1104R30	0,150
	5	–	VW3A1104R50	0,250
	10	–	VW3A1104R100	0,500
Комплект выносного монтажа со степенью защиты IP65 для порта Ethernet (1) Адаптер RJ45 типа «розетка/розетка», Ø 22, с уплотнением	–	65	VW3A1115	0,200

Средства конфигурирования

Принадлежности для подключения

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

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

(2) Информацию о совместимости микропрограммного обеспечения ATV320 и VW3A111 см. в руководстве по программированию.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320, степень защиты IP20, компактное исполнение

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320

Электро-двигатель кВт	Преобразователь частоты	Принадлежности					Дополнительное оборудование					
		Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	Вентилятор для преобразователя частоты	Зажимы для экранированного соединения	Комплект для крепления на DIN-рейку	Комплекты для адаптации к требованиям электромагнитной совместимости	Тормозные резисторы			Сетевые дроссели	Дроссели двигателя	Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости
						IP20	IP65 — кабель 0,75 м	IP65 — кабель 3 м				

Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

0,18	ATV320U02M2C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,37	ATV320U04M2C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,55	ATV320U06M2C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,75	ATV320U07M2C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
1,1	ATV320U11M2C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
1,5	ATV320U15M2C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
2,2	ATV320U22M2C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600

Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

0,18	ATV320U02M3C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	VW3A9523	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
0,37	ATV320U04M3C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	VW3A9523	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
0,55	ATV320U06M3C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	VW3A9523	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
0,75	ATV320U07M3C	VW3A95811	–	TM200RSRCEMC	VW3A9804	VW3A9523	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
1,1	ATV320U11M3C	VW3A95813	VZ3V1302	TM200RSRCEMC	VW3A9805	VW3A9524	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
1,5	ATV320U15M3C	VW3A95813	VZ3V1302	TM200RSRCEMC	VW3A9805	VW3A9524	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
2,2	ATV320U22M3C	VW3A95813	VZ3V1302	TM200RSRCEMC	VW3A9805	VW3A9524	VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A31404	VW3A3600
3	ATV320U30M3C	VW3A95815	VZ3V1302	TM200RSRCEMC	–	VW3A9525	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A31406	VW3A3600
4	ATV320U40M3C	VW3A95815	VZ3V1302	TM200RSRCEMC	–	VW3A9525	VW3A7733	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31406	VW3A3600
5,5	ATV320U55M3C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7733	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31407	VW3A3600
7,5	ATV320U75M3C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7734	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31407	VW3A3600
11	ATV320D11M3C	VW3A95818	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7735	–	–	VW3A4555	VW3A4556	VW3A31408	VW3A3600
15	ATV320D15M3C	VW3A95818	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7736 (IP24)	–	–	VW3A4555	VW3A4556	VW3A31408	VW3A3600

Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц

0,37	ATV320U04N4C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
0,55	ATV320U06N4C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
0,75	ATV320U07N4C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
1,1	ATV320U11N4C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9804	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
1,5	ATV320U15N4C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
2,2	ATV320U22N4C	VW3A95814	VZ3V320S3	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
3	ATV320U30N4C	VW3A95814	VZ3V320S3	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
4	ATV320U40N4C	VW3A95814	VZ3V320S3	TM200RSRCEMC	VW3A9805	–	VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
5,5	ATV320U55N4C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	VW3A3600
7,5	ATV320U75N4C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	VW3A3600
11,0	ATV320D11N4C	VW3A95816	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7732	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A4425	VW3A3600
15,0	ATV320D15N4C	VW3A95816	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7733	–	–	VW3A4554	VW3A4555	VW3A4425	VW3A3600

Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц

0,75	ATV320U07S6C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	VW3A9524	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	–	VW3A3600
1,5	ATV320U15S6C	VW3A95812	VZ3V1301	TM200RSRCEMC	VW3A9805	VW3A9524	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	–	VW3A3600
2,2	ATV320U22S6C	VW3A95814	VZ3V320S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9525	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	–	VW3A3600
4	ATV320U40S6C	VW3A95814	VZ3V320S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9525	VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	–	VW3A3600
5,5	ATV320U55S6C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4552	–	VW3A3600
7,5	ATV320U75S6C	VW3A95816	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9532	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	–	VW3A3600
11	ATV320D11S6C	VW3A95818	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7732	–	–	VW3A4554	VW3A4554	–	VW3A3600
15	ATV320D15S6C	VW3A95818	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	VW3A9533	VW3A7732	–	–	VW3A4554	VW3A4554	–	VW3A3600

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320, степень защиты IP66/IP65, компактное исполнение

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320															
Электро-двигатель	Преобразователь частоты	Принадлежности					Дополнительное оборудование								
		Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	Вентилятор для преобразователя частоты	Зажимы для экранированного соединения	Комплект для крепления на DIN-рейку	Комплекты для адаптации к требованиям электромагнитной совместимости	Тормозные резисторы	IP20	IP65 — кабель 0,75 м	IP65 — кабель 3 м	Сетевые дроссели	Дроссели двигателя	Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости	Плата адаптера связи	
кВт	л. с.														
Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, IP66, без вводного выключателя Vario															
0,18	ATV320U02M2W	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,37	ATV320U04M2W	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,55	ATV320U06M2W	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,75	ATV320U07M2W	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
1,1	ATV320U11M2W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600		
1,5	ATV320U15M2W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600		
2,2	ATV320U22M2W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600		
Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц, IP66, с вводным выключателем Vario															
0,18	ATV320U02M2WS	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,37	ATV320U04M2WS	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,55	ATV320U06M2WS	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
0,75	ATV320U07M2WS	–	–	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600		
1,1	ATV320U11M2WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600		
1,5	ATV320U15M2WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600		
2,2	ATV320U22M2WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600		
Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, IP66, без вводного выключателя Vario															
0,37	ATV320U04N4W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
0,55	ATV320U06N4W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
0,75	ATV320U07N4W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
1,1	ATV320U11N4W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
1,5	ATV320U15N4W	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
2,2	ATV320U22N4W	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
3	ATV320U30N4W	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
4	ATV320U40N4W	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
5,5	ATV320U55N4W	–	VZ3V32066S4	TM200RSRCEMC	–	VW3A9536	VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	VW3A3600		
7,5	ATV320U75N4W	–	VZ3V32066S4	TM200RSRCEMC	–	VW3A9536	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	VW3A3600		
Преобразователь частоты с компактным блоком управления, напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц, IP66, без вводного выключателя Vario															
0,37	ATV320U04N4WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
0,55	ATV320U06N4WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
0,75	ATV320U07N4WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
1,1	ATV320U11N4WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
1,5	ATV320U15N4WS	–	VZ3V32066S2	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600		
2,2	ATV320U22N4WS	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
3	ATV320U30N4WS	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
4	ATV320U40N4WS	–	VZ3V32066S3	TM200RSRCEMC	–	VW3A9535	VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600		
5,5	ATV320U55N4WS	–	VZ3V32066S4	TM200RSRCEMC	–	VW3A9536	VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	VW3A3600		
7,5	ATV320U75N4WS	–	VZ3V32066S4	TM200RSRCEMC	–	VW3A9536	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	VW3A3600		

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320, степень защиты IP20, книжное исполнение
Опциональные модули для преобразователей частоты ATV320

Комбинации дополнительного оборудования для преобразователей частоты Altivar 320

Электро-двигатель кВт л. с.	Преобразователь частоты	Принадлежности					Дополнительное оборудование						
		Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	Вентилятор для преобразователя частоты	Зажимы для экранированного соединения	Кронштейн для непосредственного монтажа GV2	Комплект для подключения к шине пост. тока	Тормозные резисторы			Сетевые дроссели	Дроссели двигателя	Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости	Плата адаптера связи
						IP20	IP65 — кабель 0,75 м	IP65 — кабель 3 м					

Преобразователь частоты с блоком управления книжного исполнения, напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

0,18	ATV320U02M2B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A4420	–
0,37	ATV320U04M2B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	–	VW3A4552	VW3A4420	–
0,55	ATV320U06M2B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
0,75	ATV320U07M2B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
1,1	ATV320U11M2B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
1,5	ATV320U15M2B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
2,2	ATV320U22M2B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A4426	–

Преобразователь частоты с блоком управления книжного исполнения, напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц

0,37	ATV320U04N4B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
0,55	ATV320U06N4B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
0,75	ATV320U07N4B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
1,1	ATV320U11N4B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
1,5	ATV320U15N4B	–	VZ3V32A100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
2,2	ATV320U22N4B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
3	ATV320U30N4B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
4	ATV320U40N4B	–	VZ3V32B100	TM200RSRCEMC	VW3A9921	VW3M2207	VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
5,5	ATV320U55N4B	VW3A95817	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	–	VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	–
7,5	ATV320U75N4B	VW3A95817	VZ3V32C100	TM200RSRCEMC	–	–	VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	–
11	ATV320D11N4B	VW3A95819	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	–	VW3A7732	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A4425	–
15	ATV320D15N4B	VW3A95819	VZ3V32D100	TM200RSRCEMC	–	–	VW3A7733	–	–	VW3A4554	VW3A4555	VW3A4425	–

Опциональные модули (1) (2)

Описание	Номер для заказа	Стр.
Опциональные модули связи		
Модуль связи для шлейфового соединения CANopen с 2 разъемами RJ45	VW3A3608	38
Модуль связи SUB-D9 CANopen	VW3A3618	38
Модуль связи CANopen открытого исполнения	VW3A3628	39
Модуль связи Ethernet TCP/IP	VW3A3616	40
Модуль связи EtherCAT с 2 разъемами RJ45	VW3A3601	41
Модуль связи PROFIBUS DP	VW3A3607	41
Модуль связи DeviceNet	VW3A3609	41
Модуль связи POWERLINK	VW3A3619	41
Модуль связи ProfNet	VW3A3627	41

Прочие опциональные модули

Плата контроля скорости, RS422, 5 В	VW3A3620	35
-------------------------------------	----------	----

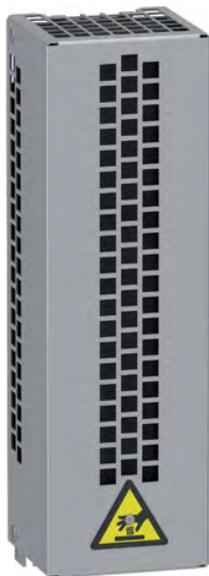
(1) Для использования с преобразователем частоты ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер опционального модуля (заказывается отдельно).

(2) Одновременно может быть подключен только один модуль.

Минимальное значение сопротивления подключаемого резистора

Каталожный номер	Минимальное значение, Ом	Каталожный номер	Минимальное значение, Ом	Каталожный номер	Минимальное значение, Ом
ATV320U02M●●	40	ATV320D11M3C	5	ATV320U07N4●	80
ATV320U04M●●	40	ATV320D15M3C	5	ATV320D11N4●	16
ATV320U06M●●	40	ATV320U11N4●	54	ATV320D15N4●	16
ATV320U07M●●	40	ATV320U15N4●	54	ATV320U07S6C	96
ATV320U11M●●	27	ATV320U22N4●	54	ATV320U15S6C	64
ATV320U15M●●	27	ATV320U30N4●	54	ATV320U22S6C	64
ATV320U22M●●	25	ATV320U40N4●	36	ATV320U40S6C	44
ATV320U30M3C	16	ATV320U55N4●	27	ATV320U55S6C	27
ATV320U40M3C	16	ATV320U75N4●	27	ATV320U75S6C	23
ATV320U55M3C	8	ATV320U04N4●	80	ATV320D11S6C	24
ATV320U75M3C	8	ATV320U06N4●	80	ATV320D15S6C	24

PF108005



VW3A7731

Обзор

Тормозные резисторы позволяют преобразователям частоты Altivar Machine ATV320 рассеивать энергию при снижении скорости или торможении до полной остановки. Применение тормозных резисторов позволяет получить значительный кратковременный тормозной момент.

В зависимости от номинала преобразователя доступны следующие типы тормозных резисторов:

- модель в корпусе со степенью защиты IP20, разработанная в соответствии с требованиями стандартов электромагнитной совместимости, с защитным термовыключателем;
- модель в корпусе со степенью защиты IP65 с кабельной сборкой.

Примечание. Для оптимизации номинала тормозного резистора возможно параллельное соединение шин постоянного тока преобразователей частоты Altivar Machine ATV320, которые используются в одной и той же приводной системе (см. стр. 20).

Применение

Машинное оборудование с высоким моментом инерции, знакопеременной нагрузкой или короткими циклами работы.

Номера для заказа

Для преобразователей частоты	Значение сопротивления	Средняя мощность при 50 °C (1)	Длина кабеля	Номер для заказа (2)	Масса
Резисторы IP20					
ATV320U02M●● ATV320U04M●● ATV320U04N4●...U30N4● ATV320U07S6C...U40S6C	100	100	–	VW3A7730	1,500
ATV320U06M●●...U15M●● ATV320U40N4● ATV320U55N4● ATV320U55S6C	60	160	–	VW3A7731	1,800
ATV320U22M● ATV320U30M3C ATV320U75N4● ATV320D11N4● ATV320U75S6C...D15S6C	28	300	–	VW3A7732	2,700
ATV320U40M3C ATV320U55M3C ATV320D15N4●	16	960	–	VW3A7733	3,800
ATV320U75M3C	10	960	–	VW3A7734	4,300
ATV320D11M3C	8	960	–	VW3A7735	4,500
ATV320D15M3C	5	1900	–	VW3A7736	18,000

(1) Коэффициент нагрузки для резисторов: значение средней мощности, которую может рассеивать резистор в корпусе при 50 °C, определяется в течение времени торможения, что соответствует большинству обычных применений:

- торможение в течение 2 с с моментом 0,6 T_n при продолжительности цикла 40 с;
- торможение в течение 0,8 с с моментом 1,5 T_n при продолжительности цикла 40 с.

(2) Рекомендуемые тормозные резисторы при использовании ATV320 с синхронным двигателем.



Номера для заказа (продолжение)					
Для преобразователей частоты	Значение сопротивления	Средняя мощность при 50 °C (1)	Длина кабеля	Номер для заказа (2)	Масса
Резисторы IP65					
ATV320U02M2●...U07M2● ATV320U04N4●...U22N4● ATV320U02M3C...U07M3C ATV320U07S6C...U22S6C	100	25	0,75	VW3A7608R07	0,410
			3,0	VW3A7608R30	0,760
ATV320U30N4●...U40N4● ATV320U40S6C	72	50	0,75	VW3A7606R07	0,930
			3,0	VW3A7606R30	1,200
ATV320U11M2● ATV320U11M3C ATV320U15M3C	72	25	0,75	VW3A7605R07	0,620
			3,0	VW3A7605R30	0,850
ATV320U55N4● ATV320U75N4● ATV320U55S6C ATV320U75S6C	27	100	0,75	VW3A7604R07	1,420
			3,0	VW3A7604R30	1,620
ATV320U22M2● ATV320U22M3C	27	50	0,75	VW3A7603R07	0,930
			3,0	VW3A7603R30	1,200

(1) Коэффициент нагрузки для резисторов: значение средней мощности, которую может рассеивать резистор в корпусе при 50 °C, определяется в течение времени торможения, что соответствует большинству обычных применений:

- торможение в течение 2 с с моментом 0,6 T_n при продолжительности цикла 40 с;
- торможение в течение 0,8 с с моментом 1,5 T_n при продолжительности цикла 40 с.

(2) Рекомендуемые тормозные резисторы при использовании ATV320 с синхронным двигателем.

Примечание. Для преобразователей ATV320U55S6C, ATV320U75S6C, ATV320D11S6C, ATV320D15S6C и ATV320●●●M3C дополнительные тормозные резисторы IP65 недоступны.

Обзор

Сетевые дроссели

Сетевые дроссели позволяют обеспечить лучшую защиту от сетевых перенапряжений и уменьшают гармонические искажения формы кривой тока, выдаваемого преобразователем частоты. Рекомендуемые дроссели ограничивают ток на входе. Они разработаны в соответствии со стандартом МЭК 61800-5-1 (VDE 0160, уровень 1 перенапряжения большой мощности в питающей линии). Значения индуктивности определены для падения напряжения от 3 до 5 % относительно номинального напряжения сети. При более высоких значениях происходит потеря крутящего момента.

Сетевые дроссели особенно рекомендуется применять при следующих условиях:

- значительные искажения в питающей сети вследствие работы другого оборудования (помехи, перенапряжение);
- межфазная асимметрия питающей сети свыше 1,8 % относительно номинального напряжения сети;
- преобразователь частоты питается от сети с очень низким сопротивлением (преобразователь частоты расположен рядом с трансформатором, мощность которого более чем в 10 раз превышает мощность преобразователя);
- на одной питающей линии установлено несколько преобразователей частоты;
- снижение перегрузок на конденсаторах, корректирующих cosφ, если на установке имеется модуль коррекции коэффициента мощности.

Предполагаемый ток короткого замыкания в точке подключения преобразователя частоты не должен превышать максимальное значение, указанное в справочных таблицах (см. стр. 18). В случае использования сетевых дросселей ток короткого замыкания не должен превышать следующих значений:

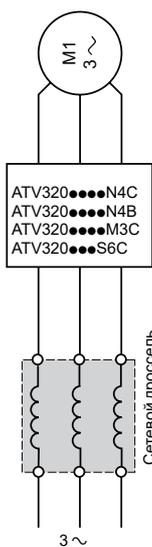
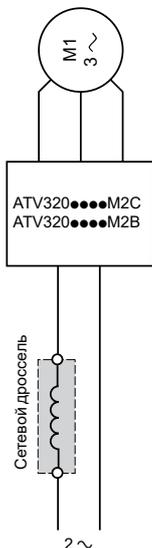
- 22 кА для 200/240 В;
- 65 кА для 380/500 В.

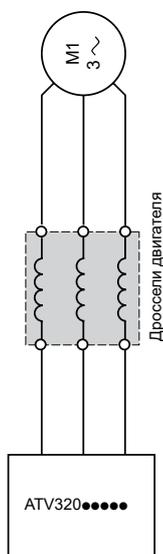
Номера для заказа

Преобразователь частоты	Ток на входе без дросселя		Ток на входе с дросселем		Дроссель Номер для заказа	Масса кг
	U мин. (1)	U макс. (1)	U мин. (1)	U макс. (1)		
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц						
ATV320U06M2●	7,9	6,7	5,8	5,0	VZ1L007UM50	0,880
ATV320U07M2●	10,1	8,5	7,5	6,4		
ATV320U11M2●	13,6	11,5	11,0	9,4	VZ1L018UM20	1,990
ATV320U15M2●	17,6	14,8	14,3	12,2		
ATV320U22M2●	23,9	20,1	19,9	16,8		
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц						
ATV320U02M3C	2,0	1,7	1,0	0,9	VW3A4551	1,500
ATV320U04M3C	3,6	3,0	1,9	1,6		
ATV320U06M3C	4,9	4,2	2,7	2,3		
ATV320U07M3C	6,3	5,3	3,6	3,0		
ATV320U11M3C	8,6	7,2	5,0	4,2	VW3A4552	3,000
ATV320U15M3C	11,1	9,3	6,7	5,6		
ATV320U22M3C	14,9	12,5	9,4	7,9	VW3A4553	3,500
ATV320U30M3C	18,7	15,7	12,5	10,4		
ATV320U40M3C	23,8	19,9	16,3	13,8	VW3A4554	6,000
ATV320U55M3C	35,4	29,8	21,8	18,2		
ATV320U75M3C	45,3	38,2	29,1	24,2		
ATV320D11M3C	60,9	51,4	41,1	34,4	VW3A4555	11,000
ATV320D15M3C	79,7	67,1	54,7	45,6		
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц						
ATV320U04N4●	2,1	1,6	1,1	0,9	VW3A4551	1,500
ATV320U06N4●	2,8	2,2	1,5	1,3		
ATV320U07N4●	3,6	2,7	1,9	1,6		
ATV320U11N4●	5,0	3,8	2,7	2,1		
ATV320U15N4●	6,5	4,9	3,5	2,7		
ATV320U22N4●	8,7	6,6	5,1	4,0	VW3A4552	3,000
ATV320U30N4●	11,1	8,4	6,6	5,2		
ATV320U40N4●	13,7	10,5	8,5	6,6		
ATV320U55N4●	20,7	14,5	11,5	9,3	VW3A4553	3,500
ATV320U75N4●	26,5	18,7	15,3	12,0		
ATV320D11N4●	36,6	25,6	21,8	17,8	VW3A4554	6,000
ATV320D15N4●	47,3	33,3	28,8	22,8		
Напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц (2)						
ATV320U07S6C	–	–	1,5	1,4	VW3A4551	1,500
ATV320U15S6C	–	–	2,6	2,4		
ATV320U22S6C	–	–	3,7	3,2		
ATV320U40S6C	–	–	6,5	5,8	VW3A4552	3,000
ATV320U55S6C	–	–	8,4	7,5		3,500
ATV320D11S6C	–	–	15,8	14,1	VW3A4553	6,000
ATV320U75S6C	–	–	11,6	10,5		3,500
ATV320D15S6C	–	–	22,1	20,1	VW3A4554	6,000

(1) Номинальное напряжение питания.

(2) Использование преобразователей частоты ATV320●●●S6C без сетевого дросселя запрещено.





Обзор

Дроссели двигателя

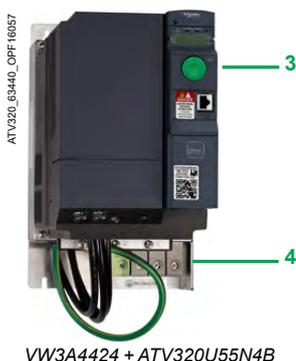
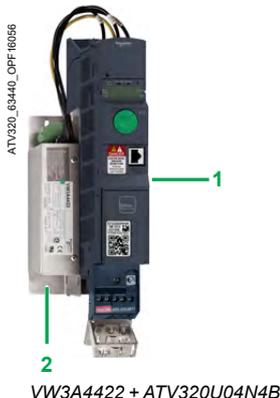
Дроссель двигателя устанавливается между преобразователем частоты Altivar Machine ATV320 и электродвигателем и предназначен для:

- ограничения скорости нарастания напряжения dv/dt на клеммах двигателя (от 500 до 1500 В/мкс) для кабелей длиной более 50 м;
- фильтрации помех, возникающих при коммутации контактора, установленного между фильтром и электродвигателем;
- уменьшения токов утечки на землю;
- сглаживания формы кривой тока для уменьшения шума при работе электродвигателя.

Номера для заказа

Для преобразователей частоты	Потери Вт	Длина кабеля (1)		Номинальный ток А	Номер для заказа	Масса кг
		Экранированный кабель м	Неэкранированный кабель м			
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц						
ATV320U02M2●...U15M2●	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U22M2●	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц						
ATV320U02M3C...U15M3C	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U22M3C ATV320U30M3C	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
ATV320U40M3C...U75M3C	90	≤ 100	≤ 200	30	VW3A4554	6,000
ATV320D11M3C...D15M3C	260	≤ 100	≤ 200	107	VW3A4556	16,000
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц						
ATV320U04N4●...U40N4●	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U55N4●	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
ATV320U75N4● ATV320D11N4●	90	≤ 100	≤ 200	30	VW3A4554	6,000
ATV320D15N4●	80	≤ 100	≤ 200	60	VW3A4555	11,000
Напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц						
ATV320U07S6C ATV320U15S6C ATV320U22S6C ATV320U40S6C ATV320U55S6C	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U75S6C	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
ATV320D11S6C ATV320D15S6C	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4554	6,000

(1) При параллельном подключении нескольких двигателей длина кабелей суммируется. Если длина кабеля превышает рекомендованное значение, возможен перегрев дросселей.



Обзор

Дополнительный фильтр электромагнитной совместимости

Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости позволяют обеспечить соответствие преобразователей частоты более строгим требованиям.

- Они предназначены для снижения кондуктивных помех в сети питания ниже пределов, указанных в стандарте МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) для категорий С1 или С2.
- Они позволяют увеличить максимальную длину кабеля двигателя согласно категории С3 стандарта МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012).

Установка на ATV320●●●●B

- В зависимости от модели, дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости могут устанавливаться рядом с преобразователем частоты или под ним.
- Фильтры также служат дополнительной опорой для преобразователя частоты и имеют специальные отверстия в корпусе для соединения с ним.

Установка фильтра рядом с преобразователем частоты:

- 1 Преобразователи частоты ATV320●●●M2B, ATV320U04N4B...U40N4B
- 2 Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Установка фильтра под преобразователем частоты:

- 3 Преобразователи частоты ATV320U55N4B...U75N4B и ATV320D11N4B...D15N4B
- 4 Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Установка на ATV320●●●●C

Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости могут монтироваться рядом с преобразователями частоты ATV320●●●●C или под ними, кроме моделей ATV320●●●S6C.

Фильтры также служат дополнительной опорой для преобразователя частоты и имеют специальные отверстия в корпусе для соединения с ним.

Применение в соответствии с типом питающей сети

- Дополнительные фильтры электромагнитной совместимости могут применяться только в сетях с системой заземления TN (открытые проводящие части подключены к нейтрали источника) и TT (нейтраль источника и открытые проводящие части имеют независимое заземление).
- В соответствии с приложением D2.1 к стандарту МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), в сетях с системой заземления IT (изолированная нейтраль) применение фильтров может привести к случайному срабатыванию устройств контроля изоляции.
- Эффективность применения дополнительных фильтров при таком типе заземления зависит от сопротивления между нейтралью и «землей», поэтому их применять не рекомендуется.
- При необходимости установки машин в системе типа IT одним из возможных решений является применение разделительного трансформатора и местное подключение данных машин к системе типа TN или TT.
- Встроенный в преобразователь частоты Altivar Machine ATV320 фильтр радиопомех может быть легко отключен с помощью селекторного переключателя без демонтажа преобразователя.

Номера для заказа

Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Для преобразователей частоты Дополнительный входной фильтр электромагнитной совместимости

Номер для заказа	Максимальная длина экранированного кабеля (1) (2)		In (3)	Потери (4)	Монтаж фильтра книжное исполнение	Номер для заказа	Масса
	МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) (5)						
	Категория C3	Категория C2	Категория C1	А	Вт		кг
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц							
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2W...U07M2W ATV320U02M2WS...U07M2WS	100	50	20	9	3,7	–	VW3A31401 0,600
ATV320U11M2C...U15M2C ATV320U11M2W...U15M2W ATV320U11M2WS...U15M2WS	100	50	20	16	6,9	–	VW3A31403 0,775
ATV320U22M2C ATV320U22M2W ATV320U22M2WS	100	50	20	22	7,5	–	VW3A31405 1,130
ATV320U02M2B...U07M2B	50	20	5	10,1	3,7	Сбоку	VW3A4420 0,600
ATV320U11M2B...U15M2B	100	50	2	17,6	6,9	Сбоку	VW3A4421 0,775
ATV320U22M2B	100	50	2	23,9	7,5	Сбоку	VW3A4426 1,130
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц							
ATV320U02M3C...U07M3C	5	5	1	7	2,6	–	VW3A31402 0,650
ATV320U11M3C...U22M3C	5	5	1	15	9,9	–	VW3A31404 1,000
ATV320U30M3C...U40M3C	5	5	1	25	15,8	–	VW3A31406 1,650
ATV320U55M3C...U75M3C	5	5	1	47	19,3	–	VW3A31407 3,150
ATV320D11M3C...D15M3C	5	5	1	83	35,2	–	VW3A31408 5,300
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц							
ATV320U04N4C...U15N4C ATV320U04N4W...U15N4W ATV320U04N4WS...U15N4WS	150	50	20	15	9,9	–	VW3A31404 1,000
ATV320U22N4C...U40N4C ATV320U22N4W...U40N4W ATV320U22N4WS...U40N4WS	100	50	20	25	15,8	–	VW3A31406 1,650
ATV320U04N4B...U40N4B	150	50	20	15	9,9	Сбоку	VW3A4422 0,900
ATV320U55N4...U75N4 ATV320U55N4W...U75N4W ATV320U55N4WS...U75WS	150	100	20	47	19,3	Снизу	VW3A4424 3,150
ATV320U07N4B... ATV320U15N4B	150	100	20	6,5	Н/п	Снизу	VW3A4461 –
ATV320U30N4B... ATV320U40N4B	150	100	20	13,7	Н/п	Снизу	VW3A4462 –
ATV320D11N4B...D15N4B	150	100	20	49	27,4	Снизу	VW3A4425 4,750
ATV320D11N4C...D15N4C	150	100	5	49	27,4	Снизу	VW3A4425 4,750

(1) В таблице выбора фильтров указана максимальная длина экранированного кабеля между преобразователем частоты и двигателем. Эта максимальная длина приводится исключительно в качестве примера, так как она зависит от паразитной емкости обмоток двигателей и используемых кабелей. При параллельном подключении двигателей следует учитывать общую длину всех кабелей.

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

(3) In: номинальный ток на фильтре.

(4) Выделяется в виде тепла при номинальном токе фильтра (In).

(5) Стандарт МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012):

электромагнитная обстановка 1 (для жилых помещений): C1 и C2
EN55011, группа 1, классы В и А;

электромагнитная обстановка 2 (для промышленных помещений): C3 и C4
EN55011, группа 2, классы А и N/A.



VW3A31405



VW3A4422



VW3A4424



Пример установки модуля связи 3
(вид снизу) на преобразователь с компактным блоком управления

Обзор

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 поддерживают использование опциональных модулей в соответствии с требованиями конкретных применений. Одновременно на преобразователь частоты Altivar Machine ATV320 может быть установлен только один из опциональных модулей.

Опциональные модули совместимы со всеми преобразователями частоты Altivar Machine ATV320 (см. [стр. 34](#)).

Адаптер опционального модуля **VW3A3600** требуется для подключения опциональных модулей к преобразователям Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления и изделиям серии ATV320 со степенью защиты IP66/65. **ATV320.....C** и ATV320 со степенью защиты IP65/66 **ATV320.....W/ATV320.....WS**.

Компактный блок управления

Для подключения модулей связи и модулей контроля текущей скорости к преобразователям Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления необходимо использовать адаптер.

- 1 Плата адаптера связи
- 2 Слот для модуля связи или модуля контроля скорости
- 3 Модуль связи

Номера для заказа

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Плата адаптера связи для ATV320 с компактным блоком управления	VW3A3600	—

Блок управления книжного исполнения

Преобразователи Altivar Machine ATV320 с блоком управления книжного исполнения спроектированы для упрощения подключений к шинам и сетям связи посредством следующих устройств:

- 4 встроенный порт связи RJ45 на передней панели для подключения к Modbus и CANopen;
- 5 слот для модуля связи;
- 6 модуль связи.



Пример установки модуля связи 6
(вид снизу) на преобразователь с блоком управления книжного исполнения



VW3A3620

Обзор

Модуль контроля скорости VW3A3620 рекомендуется для систем управления грузоподъемным оборудованием с РАЗОМКНУТЫМ контуром. Этот модуль помогает обнаружить нежелательные проскальзывания нагрузки посредством внешнего энкодера. Преобразователь частоты управляет проскальзыванием в соответствии с параметрами конфигурации.

Функциональные возможности

- Порог частоты проскальзывания нагрузки представляет собой разность между сигналом обратной связи по скорости и выходной частотой.
- Уровень обнаружения проскальзывания нагрузки может быть отрегулирован так, чтобы эта функция могла использоваться более эффективно.
- Проверка направления проскальзывания нагрузки позволяет преобразователю частоты проверить, что движение начато в требуемом направлении.
- Продолжительность обнаружения проскальзывания нагрузки может быть сконфигурирована так, чтобы оптимизировать использование функции в соответствии с изменяющейся механикой.

Модуль контроля скорости **VW3A3620** позволяет удерживать фактическую скорость двигателя в приемлемых пределах, а также обеспечивать необходимое направление движения.

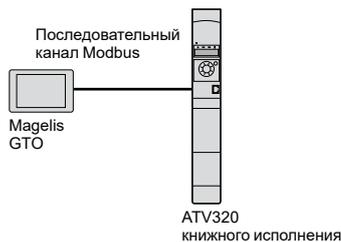
Преобразователь частоты перейдет в режим предупреждения, и электродвигатель остановится либо на выбеге, либо под управлением логики торможения (в соответствии с конфигурацией) в следующих случаях:

- фактическая скорость отличается от допустимой заданной пороговой скорости в течение определенного интервала времени;
- направление вращения двигателя не соответствует заданному.

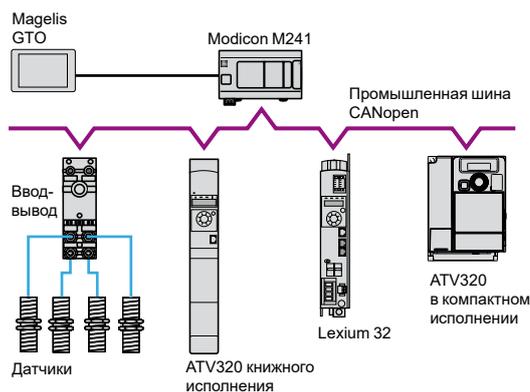
Модуль контроля скорости (1)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль контроля скорости	VW3A3620	0,300
Порт: один 6-контактный винтовой разъем		
■ RS422		
■ Номинальное входное напряжение: 5 В		

(1) Для использования с преобразователем частоты ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер опционального модуля (заказывается отдельно).



Пример конфигурации с использованием шины Modbus



Пример конфигурации с использованием шины CANopen

Обзор

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 разработаны с учетом требований к конфигурации основных промышленных сетей связи. В стандартной комплектации преобразователи частоты могут подключаться по протоколам ModbusRTU и CANopen. Подключение осуществляется непосредственно через порт связи RJ45, находящийся на лицевой панели блока управления преобразователем книжного исполнения и под передней дверцей блока управления преобразователем компактного исполнения. Преобразователи частоты ATV320 также допускают подключение к другим промышленным шинам и сетям связи с помощью одного из модулей связи, предлагаемых в качестве опции. Для облегчения установки и демонтажа модули связи выполнены в «кассетном» формате.

Последовательный канал Modbus (1)

Последовательный канал Modbus используется для подключения следующих ЧМИ и средств конфигурирования:

- терминала ЧМИ Magelis;
- выносного терминала, выносного графического терминала;
- программного обеспечения настройки SoMove и средств конфигурирования — загрузчика и мультизагрузчика.

Промышленная шина CANopen (1) (2) (3)

Промышленная шина CANopen используется для интеграции в архитектуру системы управления, особенно в сочетании с логическими контроллерами Modicon M241 и M251 или контроллерами перемещения Lexium 32.

Оптимальные решения для подключения к промышленной шине CANopen

Для упрощения наладки преобразователей Altivar Machine ATV320 доступны три специализированных модуля связи CANopen (2), различающихся разъемами и типом подключения:

- модуль шлейфового подключения CANopen с 2 разъемами RJ45 — оптимальное решение для шлейфового подключения к промышленной шине CANopen (см. стр. 50);
- модуль связи CANopen для подключения к шине при помощи 9-контактного разъема SUB-D (см. стр. 50);
- модуль связи CANopen для подключения к шине при помощи клемм (см. стр. 51).

Использование модулей связи CANopen также помогает уменьшить габариты установки по сравнению с использованием разветвительных коробок VW3CANTAP2 и TSXCANTDM4.

Модули связи для промышленного применения (3)

Доступны следующие модули связи:

- Modbus TCP и EtherNet/IP;
- DROFIBUS DP V1;
- DeviceNet;
- EtherCAT;
- POWERLINK;
- PROFINET.

Описание

Преобразователи Altivar Machine ATV320 с блоком управления книжного исполнения спроектированы для упрощения подключений к шинам и сетям связи посредством следующих устройств:

- 1 Встроенный порт связи RJ45 на передней панели для подключения к Modbus и CANopen.
- 2 Slot для модуля связи.
- 3 Модуль связи.

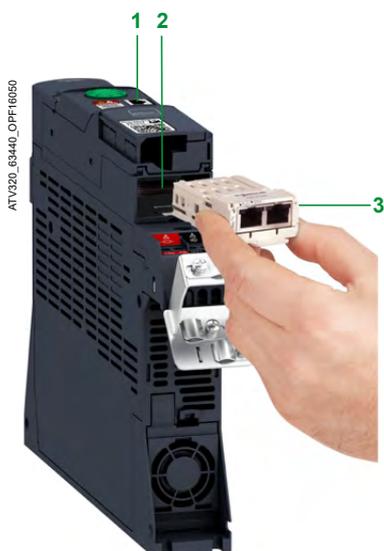
В стандартной комплектации преобразователи Altivar Machine ATV320 с блоком управления компактного исполнения имеют:

- 1 Встроенный порт связи RJ45 для подключения к Modbus и CANopen. При использовании механического адаптера для модулей связи VW3A3600 возможен доступ к другим шинам и сетям связи посредством подключения соответствующих модулей непосредственно к адаптеру.
- 2 Slot для модуля связи.
- 3 Модуль связи.

(1) Для последовательного канала Modbus всегда используется разъем RJ45 на передней панели преобразователя частоты. При необходимости одновременного подключения к шинам Modbus и CANopen требуется установка дополнительного модуля связи CANopen.

(2) Если на преобразователь частоты Altivar 320 установлен один из модулей связи CANopen, обмен данными по шине CANopen через разъем RJ45 будет невозможен.

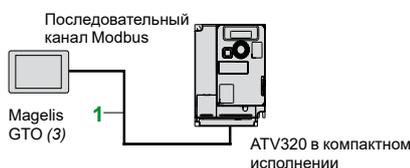
(3) Преобразователи частоты Altivar 320 поддерживают подключение только одного модуля связи.



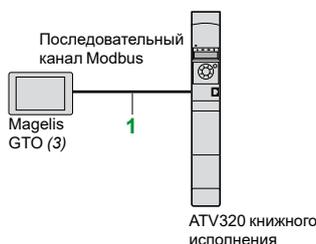
Пример установки модуля связи 3 (вид снизу)



Преобразователь частоты Altivar 320 книжного исполнения с модулем связи



Пример подключения преобразователя частоты Altivar 320 компактного исполнения к ЧМИ Magelis GTO с помощью последовательного канала Modbus



Пример подключения преобразователя частоты Altivar 320 книжного исполнения к ЧМИ Magelis GTO с помощью последовательного канала Modbus

Функциональные возможности

Посредством шин и сетей связи обеспечивается доступ ко всем функциональным возможностям преобразователей частоты Altivar Machine ATV320:

- управление;
- контроль;
- регулировка;
- конфигурирование.

Задание базовой частоты и команды управления могут поступать от различных источников:

- клемм цифрового и (или) аналогового ввода-вывода;
- шины или сети связи;
- выносных терминалов.

Для управления переключением между этими источниками сигналов управления преобразователем в соответствии с требованиями конкретного применения могут использоваться расширенные функции преобразователей частоты ATV320.

Периодическое назначение данных ввода-вывода может выбираться посредством программного обеспечения для конфигурирования сети. Управление преобразователями частоты ATV320 может осуществляться:

- в соответствии с исходным профилем CiA 402;
- в соответствии с профилем ввода-вывода.

Контроль связи осуществляется по специальным критериям для каждого протокола. Вне зависимости от типа используемого протокола реакция преобразователя частоты на обнаруженную неисправность связи может быть настроена следующим образом:

- остановка на выбеге, остановка с заданным темпом, быстрая остановка или остановка посредством тормоза;
- выполнение последней полученной команды;
- переход на предварительно заданную скорость;
- игнорирование обнаруженной ошибки.

Последовательный канал Modbus (1)

Принадлежности для подключения выносного ЧМИ (2)

Описание	№ на рис.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Кабельные сборки для последовательного канала Modbus с 2 разъемами RJ45	1	0,3	VW3A8306R03	0,025
		1,0	VW3A8306R10	0,060
		3,0	VW3A8306R30	0,130

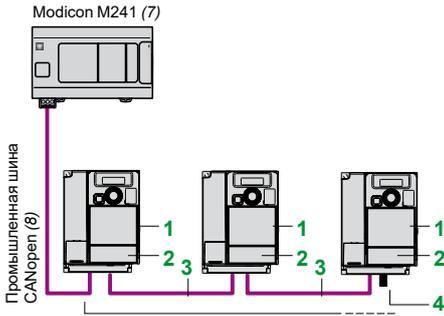
(1) Для последовательного канала Modbus всегда используется разъем RJ45 на передней панели преобразователя частоты. При необходимости одновременного подключения к шинам Modbus и CANopen требуется установка дополнительного модуля связи CANopen.

(2) Информация о подключении текстового терминала или графического терминала приведена на стр. 30.

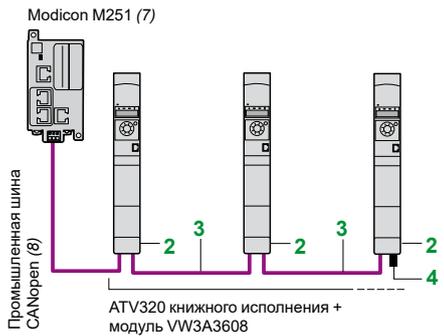
(3) Требуется источник питания постоянного тока 24 В. Подробная информация приведена в каталоге по человеко-машинным интерфейсам.



VW3A3608



ATV320 в компактном исполнении + VW3A3600 + модуль VW3A3608

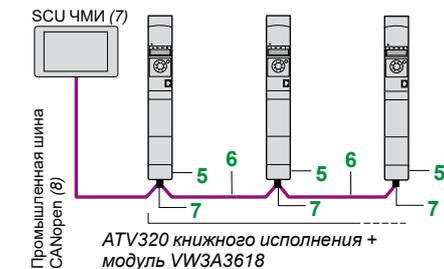


ATV320 книжного исполнения + модуль VW3A3608

Оптимальное решение для шлейфового подключения к промышленной шине CANopen



VW3A3618



ATV320 книжного исполнения + модуль VW3A3618

Пример подключения к промышленной шине CANopen через разъем SUB-D

Адаптер связи преобразователя компактного исполнения (1)

Описание	№ на рис.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Адаптер модуля связи для ATV320 в компактном исполнении	1	–	VW3A3600	–

Промышленная шина CANopen (2)

Описание	№ на рис.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
----------	-----------	---------	------------------	----------

Подключение при помощи модуля шлейфового подключения CANopen VW3A3608
(оптимальное решение для шлейфового подключения к промышленной шине CANopen)

Модуль связи для шлейфового подключения CANopen (2) (3) (4) Порты: 2 разъема RJ45	2	–	VW3A3608	–
--	---	---	----------	---

Кабельные сборки CANopen с 2 разъемами RJ45	3	0,3	VW3CANCARR03	0,050
		1,0	VW3CANCARR1	0,500

Терминаторы линии CANopen для разъема RJ45	4	–	TCSCAR013M120	–
--	---	---	---------------	---

Подключение к модулю CANopen VWA3618 через разъем SUB-D

Модуль связи CANopen (2) (3) Порт: 1 разъем SUB-D на 9 контактов типа «вилка»	5	–	VW3A3618	–
--	---	---	----------	---

Кабель CANopen Стандартный кабель, маркировка СЕ малодымный, безгалогенный, не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	6	50	TSXCANCA50	4,930
		100	TSXCANCA100	8,800
		300	TSXCANCA300	24,560

Кабель CANopen Стандартный кабель, сертифицирован по UL, маркировка СЕ не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-2 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	6	50	TSXCANCB50	3,580
		100	TSXCANCB100	7,840
		300	TSXCANCB300	21,870

Кабель CANopen Кабель для эксплуатации в неблагоприятных условиях (5) или передвижных установках, маркировка СЕ малодымный, безгалогенный, не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	6	50	TSXCANCD50	3,510
		100	TSXCANCD100	7,770
		300	TSXCANCD300	21,700

Прямой разъем CANopen, степень защиты IP20 9-контактный разъем SUB-D типа «розетка» с терминатором линии (может быть отключен)	7	–	TSXCANKCDF180T	0,049
---	---	---	----------------	-------

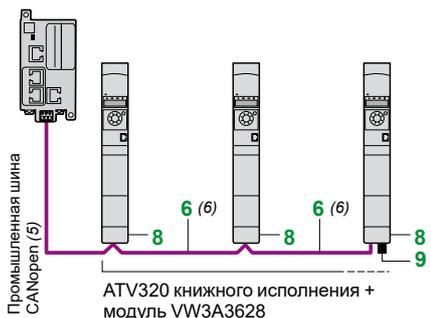
Угловой разъем CANopen, степень защиты IP20 (6) 9-контактный разъем SUB-D типа «розетка» с терминатором линии (может быть отключен)	7	–	TSXCANKCDF90T	0,046
--	---	---	---------------	-------

- (1) Для преобразователей Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер VW3A3600, позволяющий использовать любой из опциональных модулей связи.
- (2) Для последовательного канала Modbus всегда используется разъем RJ45 на передней панели преобразователя частоты. При необходимости одновременного подключения к шинам Modbus и CANopen требуется установка дополнительного модуля связи CANopen.
- (3) К преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 возможно подключение только одного модуля связи.
- (4) Если к преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 подключен модуль связи CANopen, обмен данными по шине CANopen через разъем RJ45 на передней панели будет невозможен.
- (5) Стандартные условия окружающей среды:
 - особых ограничений по условиям окружающей среды нет;
 - диапазон рабочих температур 5–60 °С;
 - фиксированный монтаж.
 Неблагоприятные условия окружающей среды:
 - устойчивость к углеводородам, промышленным смазочным материалам, чистящим средствам, брызгам жира;
 - уровень относительной влажности до 100 %;
 - соляной туман;
 - диапазон рабочих температур –10...+70 °С;
 - значительные колебания температуры.
- (6) Монтаж бок о бок не предусмотрен.
- (7) Подробная информация приведена в каталогах «Программируемые логические контроллеры Modicon M241», «Программируемые логические контроллеры Modicon M251» и «Контроллеры Magelis SCU для компактного ЧМИ».
- (8) Выбор кабеля зависит от типа контроллера или ПЛК; обратитесь к соответствующим каталогам.



VW3A3628

Modicon M251 (4)



Пример подключения к шине CANopen с помощью клеммных колодок

Промышленная шина CANopen (продолжение) (1)(7)

Описание	№ на рис.	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
----------	-----------	---------	------------------	----------

Подключение к модулю связи CANopen VW3A3628 с помощью клемм

Модуль связи CANopen (2) (3) Порт: 1 клеммная колодка на 5 контактов	8	—	VW3A3628	—
---	---	---	----------	---

Терминаторы линии CANopen для разъема с клеммной колодкой	9	—	TCSCAR01NM120	—
---	---	---	---------------	---

Прочие соединительные принадлежности и кабели

Кабельные сборки CANopen IP20 с 2 разъемами SUB-D типа «розетка» на 9 контактов. Стандартный кабель, маркировка C€ малодымный, безгалогенный, не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-1 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	—	0,3	TSXCANCADD03	0,091
	—	1,0	TSXCANCADD1	0,143
	—	3,0	TSXCANCADD3	0,295
	—	5,0	TSXCANCADD5	0,440

Кабельные сборки CANopen IP20 с 2 разъемами SUB-D типа «розетка» на 9 контактов. Стандартный кабель, сертификация по UL, маркировка C€ не поддерживающий горение согласно МЭК 60332-2 (ГОСТ IEC 60332-1-2-2011)	—	0,3	TSXCANCBDD03	0,086
	—	1,0	TSXCANCBDD1	0,131
	—	3,0	TSXCANCBDD3	0,268
	—	5,0	TSXCANCBDD5	0,400

Разветвительные коробки CANopen IP20, в комплекте: ■ 4 разъема SUB-D на 9 контактов типа «вилка» + клеммная колодка для отвода от магистрального кабеля связи; ■ терминатор линии.	—	—	TSXCANTDM4	0,196
--	---	---	------------	-------

Разветвительные коробки CANopen IP20, в комплекте: ■ 2 клеммных колодки для отвода от магистрального кабеля связи; ■ 2 разъема RJ45 для подключения преобразователей; ■ 1 разъем RJ45 для соединения с ПК.	—	—	VW3CANTAP2	0,480
---	---	---	------------	-------

(1) Для последовательного канала Modbus всегда используется разъем RJ45 на передней панели преобразователя частоты. При необходимости одновременного подключения к шинам Modbus и CANopen требуется установка дополнительного модуля связи CANopen.

(2) К преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 возможно подключение только одного модуля связи.

(3) Если к преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 подключен модуль связи CANopen, обмен данными по шине CANopen через разъем RJ45 будет невозможен.

(4) Подробная информация приведена в каталогах «Программируемые логические контроллеры Modicon M241» и «Программируемые логические контроллеры Modicon M251».

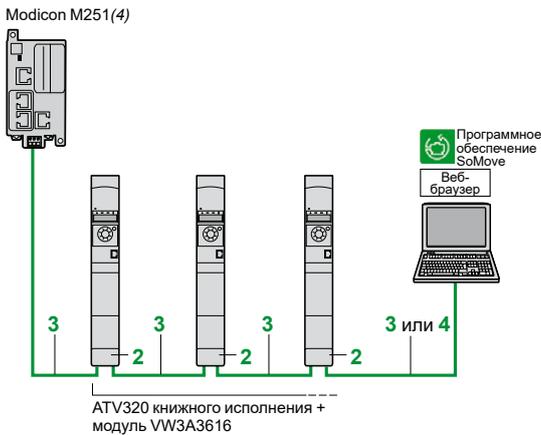
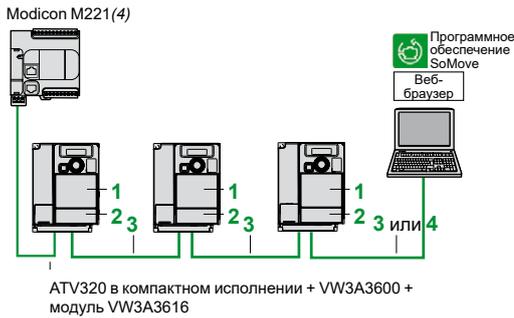
(5) Выбор кабеля зависит от типа контроллера или ПЛК; обратитесь к соответствующим каталогам.

(6) Дополнительную информацию по поз. 6 см. на стр. 60889/4.

(7) Для преобразователей Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер VW3A3600, позволяющий использовать любой из опциональных модулей связи.



VW3A3616



Пример подключения по сети EtherNet/IP

Сети Modbus TCP и Ethernet/IP (1) (5)

Описание	Поз. №	Длина м (3)	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи				
Модуль связи Modbus TCP и Ethernet/IP Для подключения к сети Modbus TCP или Ethernet/IP. Порты: 2 разъема RJ45 ■ 10/100 Мбит/с, полдуплексный и полнодуплексный режимы ■ Встроенный веб-сервер	2	–	VW3A3616	0,300
Необходимы кабельные сборки 490NTW000●●/●●U или 490NTC000●●/●●U				

Кабельные сборки ConneXium (2) (3)

Прямая экранированная витая пара 3 с 2 разъемами RJ45 Соответствует стандартам EIA/TIA-568, категория 5, и МЭК 11801/EN 50173-1, класс D	2,0	490NTW00002	–
	5,0	490NTW00005	–
	12	490NTW00012	–
Перекрестная экранированная витая пара 4 с 2 разъемами RJ45 Соответствует стандартам EIA/TIA-568, категория 5, и МЭК 11801/EN 50173-1, класс D	5,0	490NTC00005	–
	15	490NTC00015	–
Прямая экранированная витая пара 3 с 2 разъемами RJ45 Соответствует стандартам UL и CSA 22.1	2,0	490NTW00002U	–
	5,0	490NTW00005U	–
	12	490NTW00012U	–
Перекрестная экранированная витая пара 3 с 2 разъемами RJ45 Соответствует стандартам UL и CSA 22.1	5,0	490NTC00005U	–
	15	490NTC00015U	–

- (1) К преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 возможно подключение только одного модуля связи.
- (2) Другие принадлежности для подключения ConneXium доступны на сайте www.schneider-electric.ru.
- (3) Также доступны кабели длиной 40 и 80 м (2).
- (4) См. каталог «Платформа автоматизации Modicon M221/M241/M251».
- (5) Для преобразователей Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер VW3A3600 (поз. 1), позволяющий использовать любой из опциональных модулей связи.



VW3A3607



VW3A3609



VW3A3601



VW3A3619



VW3A3627

Шина PROFIBUS DP V1 (1) (2)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи PROFIBUS DP V1 Порт: 1 разъем SUB-D на 9 контактов типа «розетка» Соответствие PROFIBUS DP V1 Поддерживаемые профили: ■ Преобразователь частоты CiA 402 ■ Profidrive Обеспечивает несколько режимов обработки сообщений на основе DP V1	VW3A3607	0,140

Шина DeviceNet (1)(2)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи DeviceNet Порт: 1 съемный 5-контактный разъем с винтовыми зажимами Поддерживаемые профили: ■ Преобразователь частоты CiP AC ■ Преобразователь частоты CiA 402	VW3A3609	—

Шина EtherCAT (1)(2)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи EtherCAT Порт: 2 разъема RJ45	VW3A3601	—

Сеть POWERLINK (1)(2)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи Ethernet POWERLINK Порт: 2 разъема RJ45	VW3A3619	0,300

Сеть ProfiNet (1)(2)

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль связи ProfiNet Порт: 2 разъема RJ45	VW3A3627	0,300

(1) К преобразователю частоты Altivar Machine ATV320 возможно подключение только одного модуля связи.

(2) Для преобразователей Altivar Machine ATV320 с компактным блоком управления требуется адаптер **VW3A3600**, позволяющий использовать любой из опциональных модулей связи.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + преобразователь частоты

Применение

Возможны два варианта комплектации:

■ Автоматический выключатель + преобразователь частоты: минимальный вариант комплектации. Автоматический выключатель может устанавливаться непосредственно на преобразователи частоты **ATV320 книжного исполнения мощностью менее 4 кВт** с помощью кронштейна для непосредственного монтажа GV2/ATV320 (**VW3A9921**) и адаптера (**GV2AF5**) (см. [стр. 20](#)).

■ Комбинация автоматического выключателя, контактора и преобразователя частоты обеспечивает защиту от случайного короткого замыкания, отключения и изоляции.

У моделей ATV320...WS отсутствует возможность установки автоматического выключателя внутри устройства.

Для преобразователей ATV320...W таблица комбинаций автоматического выключателя, поворотной ручки (GVAPB65S или GV2APN03) и пластины основания (VW3A9922) приведена в руководстве по установке.

Пример:

ATV320U07N4W + GV2L08 + GVAPB65S + VW3A9922

ATV320U55N4W + GV2L22 + GV2APN03

GVAPB65S используется при мощности менее 4 кВт, GV2APN03 — при 5,5 и 7,5 кВт.

Контактор может устанавливаться между преобразователем частоты и электродвигателем для гарантированного отключения двигателя при остановке. В этом случае типоразмер контактора выбирается в соответствии с категорией применения AC-3 в зависимости от применяемого электродвигателя и только для диапазона частот от 25 до 500 Гц.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320 имеют электронную защиту от короткого замыкания между фазами и между фазой и землей. Этим обеспечивается бесперебойная работа и контроль температуры двигателя.

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + преобразователь частоты

Стандартные значения номинальной мощности трехфазных 4-полюсных двигателей при 50/60 Гц (2)	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель (1)	
	Номер для заказа (3)	Номер для заказа	Автоматический выключатель установлен непосредственно на ATV320 (4)
кВт			
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц			
0,18	ATV320U02M2●	GV2L08 (5)	Используются принадлежности VW3A9921 + GV2AF5 (6)
0,37	ATV320U04M2●	GV2L10 (5)	
0,55	ATV320U06M2●	GV2L14 (5)	
0,75	ATV320U07M2●	GV2L16 (5)	
1,1	ATV320U11M2●	GV2L16 (5)	
1,5	ATV320U15M2●	GV2L20 (5)	
2,2	ATV320U22M2●	GV2L22 (5)	
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц			
0,18	ATV320U02M3C	GV2L07 (5)	—
0,37	ATV320U04M3C	GV2L08 (5)	
0,55	ATV320U06M3C	GV2L10 (5)	
0,75	ATV320U07M3C	GV2L14 (5)	
1,1	ATV320U11M3C	GV2L14 (5)	
1,5	ATV320U15M3C	GV2L16 (5)	
2,2	ATV320U22M3C	GV2L20 (5)	
3	ATV320U30M3C	GV2L22 (5)	
4	ATV320U40M3C	GV2L22 (5)	
5,5	ATV320U55M3C	GV3L40 (5)	
7,5	ATV320U75M3C	GV3L50 (5)	
11	ATV320D11M3C	GV3L65 (5)	
15	ATV320D15M3C	GV3L80	

(1) GV2L, GV3L: магнитные автоматические выключатели двигателя TeSys; принадлежности (см. [стр. 55](#)).

(2) Значения мощности в лошадиных силах приведены в соответствии с NEC (Национальные правила по эксплуатации электроустановок).

(3) Для получения полного номера для заказа следует заменить ● на B, C, W, WS.

(4) Непосредственная установка автоматического выключателя возможна только для преобразователей частоты книжного исполнения ATV320U●●M2B и ATV320U04N4B...U40N4B.

(5) Автоматический выключатель с номером для заказа GV●L●● не соответствует стандарту UL. Для обеспечения соответствия стандарту UL типа E необходимо использовать терромагнитный автоматический выключатель GV●P●●.

(6) Заказываются отдельно (см. [стр. 19](#)), см. примечание (4) относительно совместимости.

ATV320_63440_ORF1607



GV2/ATV320, непосредственный монтаж: GV2L08 + (VW3A9921 + GV2AF5) (5)(6) + ATV320U07N4B



ATV320U07S6C

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + преобразователь частоты

Стандартные значения номинальной мощности трехфазных 4-полюсных двигателей при 50/60 Гц (2)	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель (1)		
	Номер для заказа (3)	Номер для заказа	Автоматический выключатель установлен непосредственно на ATV320 (4)	
кВт				
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц				
0,37	ATV320U04N4●	GV2L07 (5) (7)	Используются принадлежности VW3A9921 + GV2AF5 (6)	
0,55	ATV320U06N4●	GV2L08 (5) (7)		
0,75	ATV320U07N4●	GV2L08 (5) (7)		
1,1	ATV320U11N4●	GV2L10 (5) (7)		
1,5	ATV320U15N4●	GV2L14 (5) (7)		
2,2	ATV320U22N4●	GV2L14 (5) (7)		
3	ATV320U30N4●	GV2L16 (5) (7)		
4	ATV320U40N4●	GV2L16 (5) (7)		
5,5	ATV320U55N4●	GV2L22 (5)		–
7,5	ATV320U75N4●	GV2L32 (5)		
11	ATV320D11N4●	GV3L40 (5)		
15	ATV320D15N4●	GV3L50 (5)		
Напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц				
0,75	ATV320U07S6C	GV3P13		–
1,5	ATV320U15S6C	GV3P13		
2,2	ATV320U22S6C	GV3P13		
4	ATV320U40S6C	GV3P13		
5,5	ATV320U55S6C	GV3P13		
7,5	ATV320U75S6C	GV3P18		
11	ATV320D11S6C	GV3P25		
15	ATV320D15S6C	GV3P32		

(1) GV2L, GV3L: магнитные автоматические выключатели двигателя TeSys; принадлежности (см. [стр. 57](#)).

(2) Значения мощности в лошадиных силах приведены в соответствии с NEC (Национальные правила по эксплуатации электроустановок).

(3) Для получения полного номера для заказа следует заменить ● на B, C, W, WS.

(4) Непосредственная установка автоматического выключателя возможна только для преобразователей частоты книжного исполнения ATV320U●●M2B и ATV320U04N4B...U40N4B.

(5) Автоматический выключатель с номером для заказа GV●L●● не соответствует стандарту UL. Для обеспечения соответствия стандарту UL типа E необходимо использовать терромагнитный автоматический выключатель GV●P●●.

(6) Заказываете отдельно (см. [стр. 19](#)), см. примечание (4) относительно совместимости.

(7) Для защиты преобразователей частоты ATV320U04N4●...U40N4● могут использоваться автоматические выключатели с тепловыми расцепителями TeSys GV2P с аналогичными номинальными характеристиками. Для блокирования данной функции следует задать для уставки теплового реле максимальное значение.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + контактор + преобразователь частоты



GV2L14 + LC1D09 +
ATV320U15N4B/ATV320U04N4C

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + контактор + преобразователь частоты

Стандартная номинальная мощность 4-полюсных двигателей при 50/60 Гц (3)	Преобразователь частоты Номер для заказа (4)	Автоматический выключатель ток (1)	Номинальный ток LRM		Контактор (2)
			A	A	
Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц					
0,18	ATV320U02M2●	GV2L08 (6)	4	51	LC1D09●●
0,37	ATV320U04M2●	GV2L10 (6)	6,3	78	LC1D09●●
0,55	ATV320U06M2●	GV2L14 (6)	10	138	LC1D09●●
0,75	ATV320U07M2●	GV2L16 (6)	14	170	LC1D09●●
1,1	ATV320U11M2●	GV2L16 (6)	14	170	LC1D09●●
1,5	ATV320U15M2●	GV2L20 (6)	18	223	LC1D09●●
2,2	ATV320U22M2●	GV2L22 (6)	25	327	LC1D09●●
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц					
0,18	ATV320U02M3C	GV2L07 (6)	2,5	33,5	LC1D09●●
0,37	ATV320U04M3C	GV2L08 (6)	4	51	LC1D09●●
0,55	ATV320U06M3C	GV2L10 (6)	6,3	78	LC1D09●●
0,75	ATV320U07M3C	GV2L14 (6)	10	138	LC1D09●●
1,1	ATV320U11M3C	GV2L14 (6)	10	138	LC1D09●●
1,5	ATV320U15M3C	GV2L16 (6)	14	170	LC1D09●●
2,2	ATV320U22M3C	GV2L20 (6)	18	223	LC1D09●●
3	ATV320U30M3C	GV2L22 (6)	25	327	LC1D09●●
4	ATV320U40M3C	GV2L22 (6)	25	327	LC1D09●●
5,5	ATV320U55M3C	GV3L40 (6)	40	560	LC1D09●●
7,5	ATV320U75M3C	GV3L50 (6)	50	700	LC1D18●●
11	ATV320D11M3C	GV3L65 (6)	65	910	LC1D25●●
15	ATV320D15M3C	GV3L80	80	1100	LC1D32●●

(1) GV2L, GV3L: магнитные автоматические выключатели двигателя TeSys; принадлежности (см. стр. 57).

(2) Элементы контакторов TeSys LC1D09/D18/D25/D32: 3 полюса + 1 НО вспомогательный контакт + 1 НЗ вспомогательный контакт.

(3) Значения мощности в лошадиных силах приведены в соответствии с NEC (Национальные правила по эксплуатации электроустановок).

(4) Для получения полного номера для заказа следует заменить ● на В, С, W или WS.

(5) Символы ●● заменяются кодом напряжения цепи управления, указанным в таблице ниже.

Цепь управления переменного тока

	Напряжение (В) 24	48	115	230	230/240
LC1D	50/60 Гц	B7	E7	FE7	P7

При иных значениях напряжения цепей управления в диапазоне от 24 до 660 В или в случае использования цепей управления постоянного тока следует обратиться к каталогу «Решения для устройств плавного пуска двигателей — элементы управления и защиты» или найти соответствующую информацию на сайте www.schneider-electric.ru.

(6) Автоматический выключатель с номером для заказа GV●L●● не соответствует стандарту UL. Для обеспечения соответствия стандарту UL типа E необходимо использовать термоманитный автоматический выключатель GV●P●●.

Преобразователи частоты Altivar Machine ATV320

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + контактор + преобразователь частоты



GV2L14 + LC1D09 +
ATV320U15N4B/ATV320U04N4C

Устройства плавного пуска: автоматический выключатель + контактор + преобразователь частоты

Стандартная номинальная мощность 4-полюсных двигателей при 50/60 Гц (3)	Преобразователь частоты Номер для заказа (4)	Автоматический выключатель (1)	Номинальный ток		Контактор (2)
			LRM	A	
кВт	Номер для заказа (4)	Номер для заказа	A	A	Номер для заказа (5)
Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц					
0,37	ATV320U04N4●	GV2L07 (6)	2,5	33,5	LC1D09●●
0,55	ATV320U06N4●	GV2L08 (6)	4	51	LC1D09●●
0,75	ATV320U07N4●	GV2L08 (6)	4	51	LC1D09●●
1,1	ATV320U11N4●	GV2L10 (6)	6,3	78	LC1D09●●
1,5	ATV320U15N4●	GV2L14 (6)	10	138	LC1D09●●
2,2	ATV320U22N4●	GV2L14 (6)	10	138	LC1D09●●
3	ATV320U30N4●	GV2L16 (6)	14	170	LC1D09●●
4	ATV320U40N4●	GV2L16 (6)	14	170	LC1D09●●
5,5	ATV320U55N4●	GV2L22 (6)	25	327	LC1D09●●
7,5	ATV320U75N4●	GV2L32 (6)	32	416	LC1D18●●
11	ATV320D11N4●	GV3L40 (6)	40	560	LC1D25●●
15	ATV320D15N4●	GV3L50 (6)	50	700	LC1D32●●
Напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц					
0,75	ATV320U07S6C	GV3P13	13	182	LC1D09●●
1,5	ATV320U15S6C	GV3P13	13	182	LC1D09●●
2,2	ATV320U22S6C	GV3P13	13	182	LC1D09●●
4	ATV320U40S6C	GV3P13	13	182	LC1D09●●
5,5	ATV320U55S6C	GV3P13	13	182	LC1D09●●
7,5	ATV320U75S6C	GV3P18	18	252	LC1D09●●
11	ATV320D11S6C	GV3P25	25	350	LC1D18●●
15	ATV320D15S6C	GV3P32	32	448	LC1D25●●

- (1) GV2L, GV3L: магнитные автоматические выключатели двигателя TeSys; принадлежности (см. стр. 57).
- (2) Элементы контакторов TeSys LC1D09/D18/D25/D32: 3 полюса + 1 НО вспомогательный контакт + 1 НЗ вспомогательный контакт.
- (3) Значения мощности в лошадиных силах приведены в соответствии с NEC (Национальные правила по эксплуатации электроустановок).
- (4) Для получения полного номера для заказа следует заменить ● на В, С, W, WS.
- (5) Символы ●● заменяются кодом напряжения цепи управления, указанным в таблице ниже.

Цепь управления переменного тока	Напряжение (В)				
	24	48	115	230	230/240
LC1D	50/60 Гц	B7	E7	FE7	P7 U7

При иных значениях напряжения цепей управления в диапазоне от 24 до 660 В или в случае использования цепей управления постоянного тока следует обратиться к каталогу «Решения для устройств плавного пуска двигателей — элементы управления и защиты» или найти соответствующую информацию на сайте www.schneider-electric.ru.

(6) Автоматический выключатель с номером для заказа GV●L●● не соответствует стандарту UL. Для обеспечения соответствия стандарту UL типа E необходимо использовать термомагнитный автоматический выключатель GV●P●●.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты с блоком управления компактного исполнения



Преобразователи частоты со степенью защиты IP20 с блоком управления компактного исполнения

Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты	Ш x B x Г (1)	
	мм	
ATV320U02M2C	72 x 143 x 109	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 109
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 109
ATV320U04M2C	72 x 143 x 128	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 128
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 128
ATV320U06M2C	72 x 143 x 138	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 138
ATV320U07M2C	72 x 143 x 138	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 138
ATV320U11M2C	105 x 142 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U15M2C	105 x 142 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U22M2C	105 x 142 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158

Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц

ATV320U04N4C	105 x 143 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U06N4C	105 x 143 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U07N4C	105 x 143 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U11N4C	105 x 143 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U15N4C	105 x 143 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 158
ATV320U22N4C	140 x 184 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 227,9 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U30N4C	140 x 184 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 227,9 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U40N4C	140 x 184 x 158	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 227,9 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U55N4C	150 x 232 x 178	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178



Преобразователи частоты со степенью защиты IP20
с блоком управления компактного исполнения

Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты	Ш x B x Г (1)
	мм

ATV320U75N4C		150 x 232 x 178
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178
ATV320D11N4C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 405 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410,5 x 198
ATV320D15N4C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 405 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410,5 x 198
ATV320U02M3C		72 x 143 x 109
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 109
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 109
ATV320U04M3C		72 x 143 x 128
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 128
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 128
ATV320U06M3C		72 x 143 x 138
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 138
ATV320U07M3C		72 x 143 x 138
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	72 x 188 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	72 x 195,5 x 138
ATV320U11M3C		105 x 143 x 138
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 190 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 138
ATV320U15M3C		105 x 143 x 138
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 190 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 138
ATV320U22M3C		105 x 143 x 138
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 190 x 138
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 210,5 x 138
ATV320U30M3C		140 x 184 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 228 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U40M3C		140 x 184 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 228 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158

(1) Полная глубина не включает в себя толщину адаптера модуля. При использовании адаптера для опциональных модулей глубина увеличивается на 20 мм.

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты с блоком управления
компактного исполнения



Напряжение трехфазной сети питания: 525–600 В, 50/60 Гц		
ATV320D15M3C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 405 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410,5 x 198
ATV320U55M3C		150 x 232 x 178
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178
ATV320U75M3C		150 x 232 x 178
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178
ATV320D11M3C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 405 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410,5 x 198
ATV320U07S6C		105 x 142 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 196 x 158
ATV320U15S6C		105 x 142 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	105 x 188 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	105 x 196 x 158
ATV320U22S6C		140 x 184 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 227,9 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U40S6C		140 x 184 x 158
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	140 x 227,9 x 158
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	140 x 236,5 x 158
ATV320U55S6C		150 x 232 x 178
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178
ATV320U75S6C		150 x 232 x 178
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 178
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	150 x 316 x 178
ATV320D11S6C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 404 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410 x 198
ATV320D15S6C		180 x 330 x 198
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 404 x 198
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	180 x 410 x 198

(1) Полная глубина не включает в себя толщину адаптера модуля. При использовании адаптера для опциональных модулей глубина увеличивается на 20 мм.



Преобразователи частоты с блоком управления книжного исполнения

Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты	Ш x В x Г
	мм
ATV320U02M2B	45 x 325 x 245
ATV320U04M2B	45 x 325 x 245
ATV320U06M2B	45 x 325 x 245
ATV320U07M2B	45 x 325 x 245
ATV320U11M2B	60 x 325 x 245
ATV320U15M2B	60 x 325 x 245
ATV320U22M2B	60 x 325 x 245

Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты	Ш x В x Г	
	мм	
ATV320U04N4B	45 x 325 x 245	
ATV320U06N4B	45 x 325 x 245	
ATV320U07N4B	45 x 325 x 245	
ATV320U11N4B	45 x 325 x 245	
ATV320U15N4B	45 x 325 x 245	
ATV320U22N4B	60 x 325 x 245	
ATV320U30N4B	60 x 325 x 245	
ATV320U40N4B	60 x 325 x 245	
ATV320U55N4B	150 x 232 x 232	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 232
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	155 x 314 x 240
ATV320U75N4B	150 x 232 x 232	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	150 x 308 x 232
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	155 x 314 x 240
ATV320D11N4B	180 x 330 x 232	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 404 x 232
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	185 x 408,5 x 250
ATV320D15N4B	180 x 330 x 232	
	С пластиной для монтажа средств электромагнитной совместимости	180 x 404 x 232
	С комплектом для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	185 x 408,5 x 250

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Преобразователи частоты с блоком управления
компактного исполнения



Преобразователи частоты со степенью защиты IP66 без выключателя Vario
и преобразователи частоты со степенью защиты IP65 с выключателем Vario

Напряжение однофазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты

Ш x B x Г

мм

ATV320U02M2W	250 x 340 x 182
ATV320U02M2WS	
ATV320U04M2W	250 x 340 x 182
ATV320U04M2WS	
ATV320U06M2W	250 x 340 x 182
ATV320U06M2WS	
ATV320U07M2W	250 x 340 x 182
ATV320U07M2WS	
ATV320U11M2W	250 x 340 x 235
ATV320U11M2WS	
ATV320U15M2W	250 x 340 x 235
ATV320U15M2WS	
ATV320U22M2W	250 x 340 x 235
ATV320U22M2WS	

Напряжение трехфазной сети питания: 380–500 В, 50/60 Гц

Преобразователи частоты

Ш x B x Г

мм

ATV320U04N4W	250 x 340 x 200
ATV320U04N4WS	
ATV320U06N4W	250 x 340 x 200
ATV320U06N4WS	
ATV320U07N4W	250 x 340 x 200
ATV320U07N4WS	
ATV320U11N4W	250 x 340 x 200
ATV320U11N4WS	
ATV320U15N4W	250 x 340 x 200
ATV320U15N4WS	
ATV320U22N4W	250 x 340 x 235
ATV320U22N4WS	
ATV320U30N4W	250 x 340 x 235
ATV320U30N4WS	
ATV320U40N4W	250 x 340 x 235
ATV320U40N4WS	
ATV320U55N4W	320 x 521 x 335
ATV320U55N4WS	
ATV320U75N4W	320 x 521 x 335
ATV320U75N4WS	

Преобразователи частоты

Altivar Machine ATV320

Сетевые дроссели, дроссели двигателя, тормозные резисторы, дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Сетевые дроссели	
Сетевые дроссели	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 160
VZ1L007UM50	60 x 100 x 95
VZ1L018UM20	85 x 120 x 105
Дроссели двигателя	
Дроссели двигателя	Ш x В x Г мм
VW3A4552	130 x 155 x 90
VW3A4553	130 x 155 x 90
VW3A4554	155 x 170 x 135
VW3A4555	180 x 210 x 160
VW3A4556	270 x 210 x 180
Тормозные резисторы	
Тормозные резисторы	Ш x В x Г мм
VW3A7603R07	251 x 204 x 15,5
VW3A7603R30	
VW3A7604R07	257 x 204 x 30
VW3A7604R30	
VW3A7605R07	145 x 98 x 15,5
VW3A7605R30	
VW3A7606R07	251 x 204 x 15,5
VW3A7606R30	
VW3A7608R07	145 x 98 x 15,5
VW3A7608R30	
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
Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости	
Фильтры электромагнитной совместимости	Ш x В x Г мм
VW3A31401	72 x 195 x 37
VW3A31402	72 x 195 x 37
VW3A31403	107 x 195 x 35
VW3A31404	107 x 195 x 42
VW3A31405	140 x 235 x 35
VW3A31406	140 x 235 x 50
VW3A31407	180 x 305 x 60
VW3A31408	245 x 395 x 80
VW3A4420	72 x 195 x 37
VW3A4421	107 x 195 x 35
VW3A4422	107 x 195 x 42
VW3A4424	180 x 305 x 60
VW3A4425	245 x 395 x 60
VW3A4426	140 x 235 x 35
VW3A4461	70 x 315 x 60
VW3A4462	78 x 315 x 75

Life Is On



Более подробная информация
о нашей продукции доступна по адресу
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
France (Франция)

DIA2ED2160311RU
Февраль 2020 г. — версия 8.0