Каталог | Январь 2021 года

Altivar Process ATV900

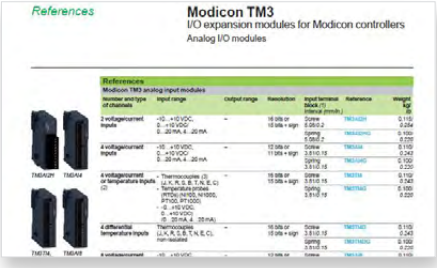
Преобразователи частоты

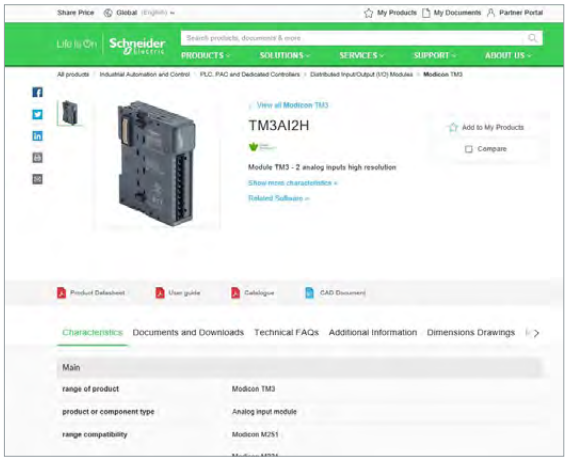
www.se.com

Life Is On | Schneider Electric

Быстрый доступ к информации о продукции

Получите техническую информацию о вашем продукте

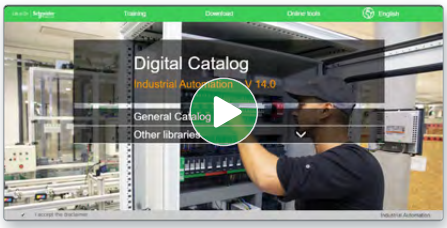


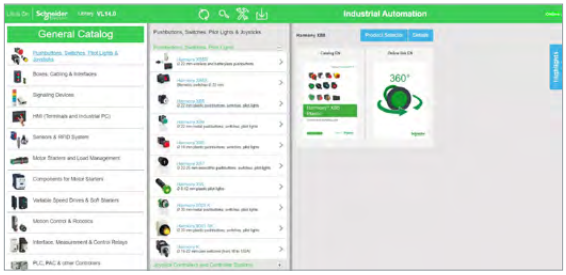


Каждый номер для заказа, представленный в каталоге, снабжен гиперссылкой. Нажмите на нее, чтобы получить техническую информацию о продукте:

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

Найдите интересующий вас каталог



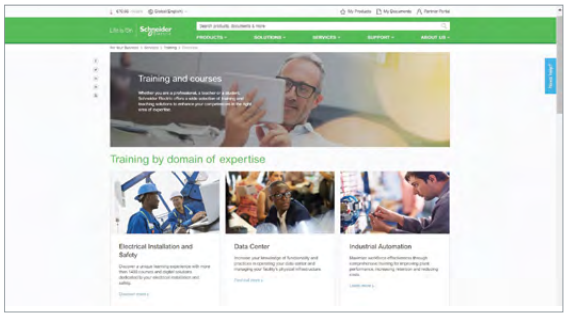


- Актуальные каталоги
- Инструменты выбора продукции, изображения 360°
- Оптимизированный поиск по номерам для заказа

> 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 Online

Выберите курс обучения



> Выберите подходящий курс обучения на нашем международном веб-сайте

> Выберите подходящий учебный центр по этой ссылке

Life Is On | Schneider Electric

Откройте возможности Altivar

Преобразователи частоты и устройства плавного пуска

Преобразователи частоты **Altivar** и устройства плавного пуска обеспечивают наивысшую производительность при применении для управления электродвигателями оборудования, технологических процессов и зданий. Благодаря встроенной технологии эти интеллектуальные подключенные устройства собирают данные и обмениваются ими для повышения операционной эффективности, безопасности и надежности.

Узнайте больше о нашем предложении

- Altivar Process
- Altivar Machine
- Altivar Building
- Altivar Soft Starters

Life Is On | Schneider Electric

Общее содержание

Обзор 1

Преобразователи частоты 2

Преобразователи частоты для интеграции 3

Комплектные преобразователи частоты 4

Сервисная информация, алфавитный указатель 5

EcoStruxure™
Innovation At Every Level

Открытые и безопасные, функционально совместимые архитектура и платформа Schneider Electric с поддержкой интернета вещей и автоматической настройкой применяются в самых разных отраслях и инфраструктурах, в центрах обработки данных и системах управления зданиями.

Инновации на каждом уровне

EcoStruxure — это инновационная технология, работающая на трех уровнях: на уровне подключаемых устройств, мониторинга и управления, и на уровне приложений, средств аналитики и сервисов.

Мы применяем гибридный подход к сегментации рынка, что приносит пользу клиентам в плане безопасности, надежности, операционная эффективности, экологичности и обмена данными. У нас богатый опыт в следующих 6 областях:

- Мощность
- ИТ
- Строительство
- Машинное оборудование
- Производство
- Электросети

Специализированная архитектура и интернет вещей

Мы создаем уникальные решения в виде специализированной архитектуры для установок:

- Системы управления
- Энергетические системы
- Системы для центров обработки данных
- Системы для машиностроения и других видов промышленности
- Интеллектуальные энергосистемы

Промышленный интернет вещей (IIoT) позволяет раскрыть весь потенциал современных технологий. Поэтому мы предлагаем клиентам простые, надежные, эффективные и экономичные решения — архитектура и платформы с поддержкой интернета вещей.

Решения для кибербезопасности

В современном мире надежные средства защиты — это абсолютная необходимость. Решения Schneider Electric гарантируют безопасность для всевозможных предприятий в любых отраслях.

Наши эксперты стоят на страже критически важной инфраструктуры, независимо от производителя оборудования. Мы помогаем оценивать риски, внедрять наиболее подходящие решения и обеспечивать непрерывную защиту с применением всех необходимых политик и требований в области информационных технологий.

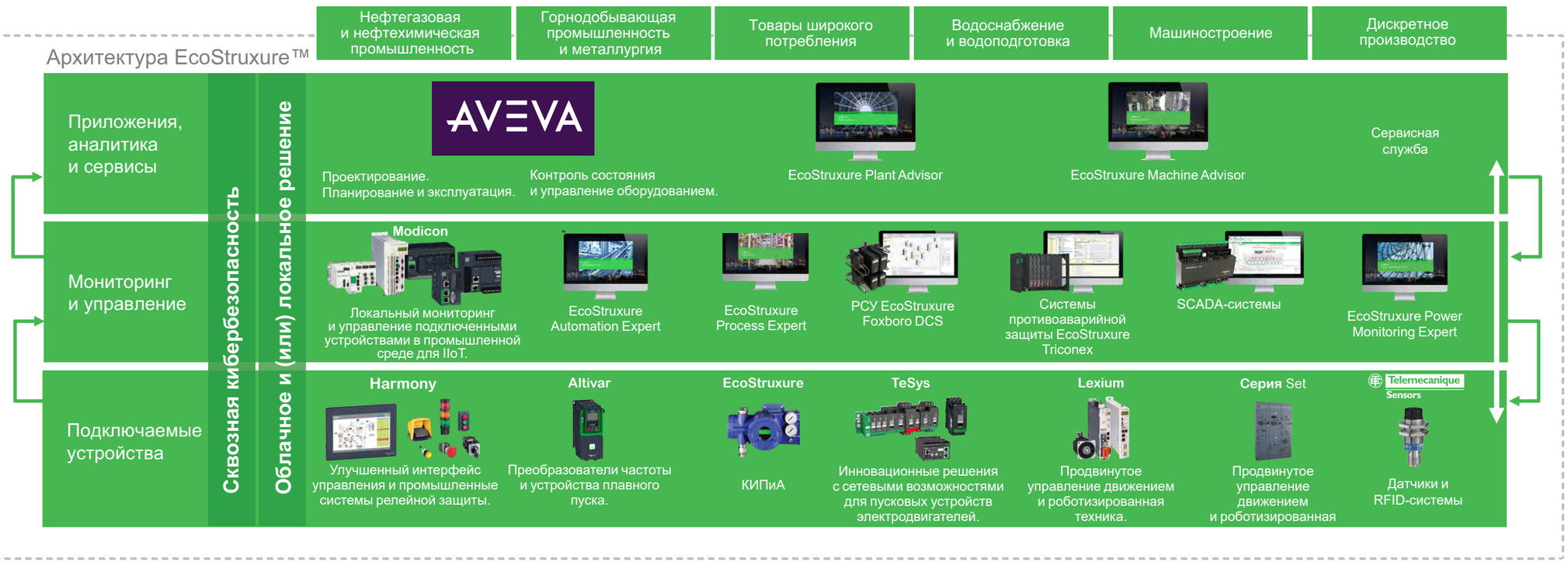
Наши конкурентные преимущества становятся преимуществами для клиентов.

Повышенная безопасность

Компания Schneider Electric расширила возможности платформы EcoStruxure, выпустив контроллер M580 Safety для систем противоаварийной защиты.

Благодаря ему мы укрепили свои позиции как одного из самых надежных поставщиков решений для промышленной безопасности. Тысячи систем противоаварийной защиты Modicon и Triconex защищают важнейшие промышленные процессы по всему миру.

EcoStruxure™ Innovation At Every Level для промышленности



* Подразделение компании Schneider Electric по разработке промышленного ПО и компания AVEVA объединились в компанию AVEVA Group PLC, зарегистрированную 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.

Содержание

1. Обзор

■ **Общий обзор** ..... *стр. 1/2*

Руководство по выбору преобразователя частоты для настенного или напольного монтажа ..... *стр. 1/4*

Руководство по выбору преобразователя частоты для интеграции ..... *стр. 1/6*

Руководство по выбору комплектного преобразователя частоты ..... *стр. 1/12*

■ **Обзор преобразователей частоты Altivar Process** ..... *стр. 1/14*

Преобразователи частоты

Altivar Process

Эксплуатационная эффективность и интеллектуальное управление в реальном времени

1

Altivar Process

Эффективность, которую вы заслуживаете!

Altivar Process — это новая обширная линейка преобразователей частоты от Schneider Electric. Две серии охватывают большинство промышленных систем:

> преобразователи частоты ATV600 нацелены на максимальное энергосбережение в первую очередь в системах транспортировки и переработки различных сред;

> преобразователи частоты ATV900 нацелены на получение максимальной производительности при управлении скоростью и моментом электродвигателя, а также на обеспечение гибкости интеграции в системы промышленной автоматизации.

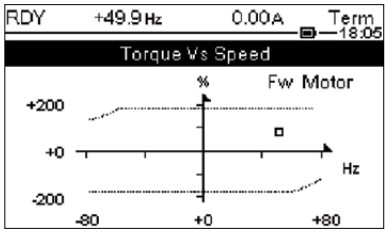
В зависимости от требований заказчика они производятся в напольном, настенном исполнении, а также в виде оптимизированных решений для интеграции в шкаф.

Преобразователи частоты для настенного монтажа мощностью от 0,75 до 315 кВт

Преобразователи частоты для напольной установки мощностью от 0,75 до 2600 кВт

Преобразователи частоты для установки в шкаф мощностью от 0,75 до 2600 кВт

Серия преобразователей частоты Altivar Process



Отображение данных о скорости и крутящем моменте

Эксплуатационная эффективность

Производительность и возможности подключения двигателя

> Оптимальный уровень рабочих характеристик для всех типов двигателей

> Сдвоенный порт Ethernet обеспечивает максимальную гибкость применения, например подключение к пульту управления и прозрачность мониторинга технологического процесса

> Сервис сетевого доступа позволяет обеспечить непрерывность работы даже в случае отсутствия соединения

> Веб-сервер и запись данных позволяют сократить время простоя благодаря быстрому устранению неполадок и предупредительному обслуживанию

Полный контроль ваших решений

> Обеспечение максимальной производительности с помощью связи преобразователей частоты: полный контроль в любых применениях типа «ведущий/ведомый»

> Полнота и гибкость управления скоростью и крутящим моментом при использовании жестких и упругих муфт

> Управление активами обеспечивает повышение эффективности работы и сокращение времени простоя

Настройка преобразователя частоты Altivar с помощью EcoStruxure™ Motor Control Configurator

Интеллектуальное управление в реальном времени

Веб-сервер и Ethernet

> Встроенный веб-сервер на базе сети Ethernet позволяет управлять технологическим процессом с помощью стандартных инструментов

> Местный и удаленный доступ к данным по расходу энергии и настраиваемым информационным панелям позволяет постоянно контролировать энергопотребление через ПК, планшет или смартфон

+ Возможности приложения для управления двигателем

Преобразователи частоты

Altivar Process

Удобство для пользователя, экологичный продукт

Организация ODVA: поддержка сетевых технологий на основе Ethernet/IP

Спецификации FDT: распространенные признанные международные стандарты автоматизации

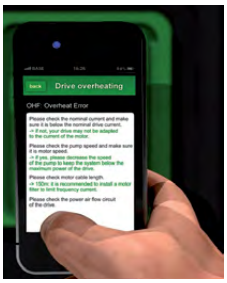
Удобство для пользователя

Простая интеграция с ПЛК

- Простая интеграция благодаря стандартизованным технологиям FDT/DTM и ODVA
- Поддерживается библиотеками EcoStruxure Control Expert
- Удобный доступ через ПК, планшет или смартфон
- Устойчивое подключение по сети Ethernet

Сертификация Achilles™ 2-го уровня

Сканирование QR-кода с помощью смартфона или планшета



Мгновенный доступ к диалоговой справке

Продуманная концепция обслуживания

- Модульная конструкция обеспечивает простую замену запасных частей
- Оптимизация затрат на обслуживание благодаря динамическому графику обслуживания с интегрированным контролем отдельных компонентов
- Простая замена силовых модулей и вентиляторов
- Быстрая помощь благодаря динамическим QR-кодам и приложению Customer Care

Экологичный продукт

Спроектирован для уменьшения выбросов углерода

- Значок продукции Green Premium и экомаркировка Schneider Electric указывают на соответствие следующим международным экологическим стандартам:
  - RoHS-2 в соответствии с директивой ЕС CE 2002/95
  - REACH в соответствии с нормативами ЕС 1907/2006
  - МЭК 62635: инструкции относительно окончания срока эксплуатации соответствуют новейшим нормам по утилизации электротехнической продукции, 70 % компонентов изделия могут быть переработаны и использованы повторно

Лучшая в своем классе концепция обслуживания

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты для настенного или напольного монтажа

Сегменты рынка		■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления** ■ **Водоснабжение и водоподготовка**		
Способ установки		Настенный монтаж		
Степень защиты		IP20 и IP21/UL, тип 1	IP21/UL, тип 1 без тормозного модуля	IP55
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц *(1)*	Трехфазная: 200–240 В (кВт)	0,75–45	55–75	–
	Трехфазная: 380–440 В (кВт)	–		
	Трехфазная: 380–480 В (кВт)	0,75–220	55–315	0,75–90
	Трехфазная, 500–690 В (кВт)	2,2–90		–
Преобразователь частоты	Выходная частота	0,1–599 Гц		
	Закон управления: Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом, режим с оптимизированным моментом.		
	Закон управления: Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель		
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности	■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Интегрированный сдвоенный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени снастраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.).		
	Интегрированные функции безопасности	1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости	16		
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы	3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы	8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход	1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы	2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы	3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности	2: для функции безопасности STO		
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы	2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы	6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы	2: конфигурируемые		
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы	3: Н.О. контакты		
Коммуникационные возможности	Интегрированные	Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули	Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
Диалоговые средства и средства конфигурирования		Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
Стандарты и сертификаты		UL 508C и UL 61800-5-1 *(2)*; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 1, категория C2; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019); МЭК 61000-3-12; МЭК 60721-3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012) *(3)*; МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014); REACH; SEMI F47-0706; взрывоопасные среды ATEX 2/22; взрывоопасные среды ATEX 1/21.		
Номера для заказа		**ATV930●●●●●**	**ATV930●●●●●C**	**ATV950●●●●●**
Страница		2/4		2/7

(1) Для нормального режима значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %). Для тяжелого режима значения приведены для систем, требующих значительной перегрузки (до 150 %), см. стр. 2/2.

		■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления** ■ **Водоснабжение и водоподготовка**		
Способ установки		Настенный монтаж	Напольный монтаж	
Степень защиты		IP55 с вводным выключателем Vario	IP21 без тормозного модуля	IP54 с вводным выключателем и без тормозного модуля
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц *(1)*	Трехфазная: 200–240 В (кВт)	–	–	
	Трехфазная: 380–440 В (кВт)	–	110–315	
	Трехфазная: 380–480 В (кВт)	0,75–90	–	
	Трехфазная, 500–690 В (кВт)	–	2,2–90	–
Преобразователь частоты	Выходная частота	0,1–599 Гц		
	Закон управления: Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом, режим с оптимизированным моментом.		
	Закон управления: Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель		
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности	■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Интегрированный сдвоенный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.).		
	Интегрированные функции безопасности	1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости	16		
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы	3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы	8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход	1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы	2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы	3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности	2: для функции безопасности STO		
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы	2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы	6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы	2: конфигурируемые		
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы	3: Н.О. контакты		
Коммуникационные возможности	Интегрированные	Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули	Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
Диалоговые средства и средства конфигурирования		Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
Стандарты и сертификаты		UL 508C и UL 61800-5-1 *(2)*; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 1, категория C2; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019); МЭК 61000-3-12; МЭК 60721-3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012) *(3)*; МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014); REACH; SEMI F47-0706; взрывоопасные среды ATEX 2/22; взрывоопасные среды ATEX 1/21.	EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019); МЭК 60721-3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012) *(3)*; взрывоопасные среды ATEX 2/22; взрывоопасные среды ATEX 1/21.	
Номера для заказа		**ATV950●●●●●E**	**ATV930●●●●●F**	**ATV950●●●●●F**
Страница		2/8	2/10	2/11

(2) Сертификаты по стандартам UL могут отличаться для разных преобразователей частоты. Более подробная информация приведена на нашем сайте.
(3) Для получения информации о сертификатах на использование изделий в морских условиях свяжитесь с вашим представителем Schneider Electric.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты для интеграции

Сегменты рынка			■ **Водоснабжение и водоподготовка** ■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления**
Способ установки			Интеграция в шкаф
Степень защиты			IP20
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 380–480 В (кВт)		0,75–90
	Трехфазная: 400 В (кВт)		–
	Трехфазная: 440 В (кВт)		–
	Трехфазная: 480 В (л. с.)		–
Преобразователь частоты	Выходная частота		0,1–599 Гц
	Закон управления	Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим
		Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности		Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Интегрированный сдвоенный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 110 до 800 кВт.
	Интегрированные функции безопасности		1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3
	Предварительно заданные скорости		16
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы		3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).
	Цифровые входы		8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)
	Цифровой выход		1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).
	Аналоговые выходы		2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)
	Релейные выходы		3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами
	Входы функции безопасности		2: для функции безопасности STO
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы		2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.
	Цифровые входы		6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)
	Цифровые выходы		2: конфигурируемые
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы		3: Н.О. контакты
Коммуника-ционные возможности	Интегрированные		Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.
	Опциональные модули		Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.
Диалоговые средства и средства конфигурирования			Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove
Стандарты и сертификаты			86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CЄ взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.
Номера для заказа			**ATV930●●●N4Z**
Страница			*3/6*

(1) Для получения информации о сертификатах на использование изделий в морских условиях свяжитесь с вашим представителем Schneider Electric.

			■ **Водоснабжение и водоподготовка** ■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления**	
Способ установки			Интеграция в шкаф	
Степень защиты			IP00	
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 380–480 В (кВт)		–	
	Трехфазная: 400 В (кВт)		110–800	–
	Трехфазная: 440 В (кВт)		–	110–800	–
	Трехфазная: 480 В (л. с.)		–		150–1100
Преобразователь частоты	Выходная частота		0,1–599 Гц	
	Закон управления	Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим	
		Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель	
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности		Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Интегрированный сдвоенный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 110 до 800 кВт.	
	Интегрированные функции безопасности		1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3	
	Предварительно заданные скорости		16	
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы		3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).	
	Цифровые входы		8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)	
	Цифровой выход		1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).	
	Аналоговые выходы		2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)	
	Релейные выходы		3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами	
	Входы функции безопасности		2: для функции безопасности STO	
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы		2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.	
	Цифровые входы		6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)	
	Цифровые выходы		2: конфигурируемые	
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы		3: Н.О. контакты	
Коммуника-ционные возможности	Интегрированные		Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.	
	Опциональные модули		Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.	
Диалоговые средства и средства конфигурирования			Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove	
Стандарты и сертификаты			86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), сертификация для использования в морских условиях (DNV-GL, ABS, RINA) *(1)*, МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CЄ cULus, взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.	
Номера для заказа			**ATV9A0C●●Q4**	**ATV9A0C●●R4**	**ATV9A0C●●T4**
Страница			*3/8*	*3/9*	*3/10*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции

Сегменты рынка			■ Водоснабжение и водоподготовка ■ Нефтегазовая отрасль ■ Горнодобывающая промышленность и металлургия ■ Товары широкого потребления		
Способ установки			Интеграция в шкаф		
Степень защиты			IP00		
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 400 В (кВт)		–		
	Трехфазная: 440 В (кВт)		–		
	Трехфазная: 480 В (л. с.)		–		
	Трехфазная: 500 В (кВт)		75–800	–	
	Трехфазная: 600 В (л. с.)		–	125–1200	–
	Трехфазная: 690 В (кВт)		–		110–1200
Преобразователь частоты	Выходная частота		0,1–599 Гц		
	Закон управления	Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим		
		Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель		
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности		Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Встроенный протокол Ethernet/IP и Modbus TCP с двумя портами, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 75 до 1200 кВт.		
	Интегрированные функции безопасности		1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости		16		
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы		3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы		8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход		1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы		2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы		3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности		2: для функции безопасности STO		
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы		2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы		6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы		2: конфигурируемые		
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы		3: Н.О. контакты		
Коммуника-ционные возможности	Встроенные		Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули		Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
Диалоговые средства и средства конфигурирования			Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
Стандарты и сертификаты			86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), сертификация для использования в морских условиях (DNV-GL, ABS, RINA) *(1)*, МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CE cULus, взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.		
Номера для заказа			**ATV9A0●●●N6**	**ATV9A0●●●T6**	**ATV9A0●●●Q6**
Страница			*3/11*	*3/12*	*3/13*

(1) Для получения информации о сертификатах на использование изделий в морских условиях свяжитесь с вашим представителем Schneider Electric.

			■ Водоснабжение и водоподготовка ■ Нефтегазовая отрасль ■ Горнодобывающая промышленность и металлургия ■ Товары широкого потребления		
Способ установки			Интеграция в шкаф		
Степень защиты			IP00		
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 400 В (кВт)		110–800	–	
	Трехфазная: 440 В (кВт)		–	110–800	–
	Трехфазная: 480 В (л. с.)		–		150–1100
	Трехфазная: 500 В (кВт)		–		
	Трехфазная: 600 В (л. с.)		–		
	Трехфазная: 690 В (кВт)		–		
Преобразователь частоты	Выходная частота		0,1–599 Гц		
	Закон управления	Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим		
		Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами		
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности		Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Встроенный протокол Ethernet/IP и Modbus TCP с двумя портами, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 75 до 1200 кВт.		
	Интегрированные функции безопасности		1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости		16		
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы		3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы		8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход		1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы		2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы		3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности		2: для функции безопасности STO		
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы		2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы		6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы		2: конфигурируемые		
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы		3: Н.О. контакты		
Коммуника-ционные возможности	Встроенные		Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули		Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
Диалоговые средства и средства конфигурирования			Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
Стандарты и сертификаты			86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), сертификация для использования в морских условиях (DNV-GL, ABS, RINA) *(1)*, МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CE cULus, взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.		
Номера для заказа			**ATV9B0C●●Q4**	**ATV9B0C●●R4**	**ATV9B0C●●T4**
Страница			*3/14*	*3/15*	*3/16*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции

Сегменты рынка		■ **Водоснабжение и водоподготовка** ■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления**		
Способ установки		Интеграция в шкаф		
Степень защиты		IP00		
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 400 В (кВт)	–		
	Трехфазная: 440 В (кВт)	–		
	Трехфазная: 480 В (л. с.)	–		
	Трехфазная: 500 В (кВт)	75–800	–	
	Трехфазная: 600 В (л. с.)	–	125–1200	–
	Трехфазная: 690 В (кВт)	–		110–1200
Преобразователь частоты	Выходная частота	0,1–599 Гц		
	Закон управления: Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим		
	Закон управления: Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель		
Функциональные возможности	Расширенные функциональные возможности	Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Встроенный протокол Ethernet/IP и Modbus TCP с двумя портами, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 75 до 1200 кВт.		
	Интегрированные функции безопасности	1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости	16		
Количество интегрированных входов/выходов	Аналоговые входы	3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы	8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход	1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы	2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы	3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности	2: для функции безопасности STO		
Модуль расширения ввода/вывода (опция)	Аналоговые входы	2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы	6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы	2: конфигурируемые		
Релейный модуль расширения (опция)	Релейные выходы	3: Н.О. контакты		
Коммуника-ционные возможности	Встроенные	Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули	Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
Диалоговые средства и средства конфигурирования		Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
Стандарты и сертификаты		86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), сертификация для использования в морских условиях (DNV-GL, ABS, RINA) *(1)*, МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CE cULus, взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.		
Номера для заказа		**ATV9B0●●●N6**	**ATV9B0●●●T6**	**ATV9B0●●●Q6**
Страница		*3/17*	*3/18*	*3/19*

(1) Для получения информации о сертификатах на использование изделий в морских условиях свяжитесь с вашим представителем Schneider Electric.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты с жидкостным охлаждением для интеграции

		■ **Водоснабжение и водоподготовка** ■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия**		
		Интеграция в шкаф		
		IP00		
	Трехфазная: 400 В (кВт)	–		
	Трехфазная: 440 В (кВт)	–		
	Трехфазная: 480 В (л. с.)	–		
	Трехфазная: 500 В (кВт)	110–1900	–	
	Трехфазная: 600 В (л. с.)	–	150–2600	–
	Трехфазная: 690 В (кВт)	–		160–2600
	Выходная частота	0,1–599 Гц		
	Закон управления: Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим		
	Закон управления: Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель		
	Расширенные функциональные возможности	Все расширенные функции ATV900: ■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре. ■ 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. ■ Встроенный протокол Ethernet/IP и Modbus TCP с двумя портами, кибербезопасность (Achilles Level 2). ■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo. ■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки. ■ Адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой. ■ Встроенные функции безопасности STO SIL3. ■ Управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты: □ распределение крутящего момента с жестким соединением; □ распределение крутящего момента с упругим соединением. ■ Контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода. ■ Непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями. ■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.). ■ Простая настройка идентификации для преобразователей частоты от 110 до 2600 кВт.		
	Интегрированные функции безопасности	1: STO (функция безопасного отключения крутящего момента), SIL3		
	Предварительно заданные скорости	16		
	Аналоговые входы	3: 2 с возможностью настройки по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА/4–20 мА), включая датчики (PTC, PT100, PT1000 и KTY84), и 1 с возможностью настройки по напряжению (от 0 до ±10 В).		
	Цифровые входы	8: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровой выход	1: программируемый, может использоваться в качестве выхода последовательности импульсов (PTO).		
	Аналоговые выходы	2: настраиваются по напряжению (0–10 В) или току (0–20 мА)		
	Релейные выходы	3: 1 с Н.О./Н.З. контактами и 2 с нормально разомкнутыми контактами		
	Входы функции безопасности	2: для функции безопасности STO		
	Аналоговые входы	2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.		
	Цифровые входы	6: напряжение 24 В ⎓ (положительная или отрицательная логика)		
	Цифровые выходы	2: конфигурируемые		
	Релейные выходы	3: Н.О. контакты		
	Встроенные	Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.		
	Опциональные модули	Шлейфовое подключение CANopen, Sub-D и клеммная колодка, PROFINET, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCAT и POWERLINK.		
		Терминал с графическим дисплеем, встроенный веб-сервер, DTM (диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove		
		86/188/EEC, МЭК 61000-4-2 (ГОСТ 30804.4.2-2013), МЭК 61000-4-3 (ГОСТ 30804.4.3-2013), МЭК 61000-4-4 (ГОСТ IEC 61000-4-4-2016), МЭК 61000-4-5 (ГОСТ IEC 61000-4-5-2017), МЭК 61000-4-6 (ГОСТ Р 51317.4.6-99), EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019), МЭК 61000-3-12, МЭК 60721-3, МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012), МЭК 13849-1 (ГОСТ ISO 13849-1-2014), сертификация TÜV, маркировка CE cULus, взрывоопасные среды ATEX 2/22, взрывоопасные среды ATEX 1/21.		
		ATV9L0●●●N6	**ATV9L0●●●T6**	**ATV9L0●●●Q6**
		3/20	*3/21*	*3/22*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты

Сегменты рынка			■ **Нефтегазовая отрасль** ■ **Горнодобывающая промышленность и металлургия** ■ **Товары широкого потребления** ■ **Водоснабжение и водоподготовка**	
Диапазон мощности, сеть 50–60 Гц	Трехфазная: 315–415 В, 480 В (кВт)		90–800	90–800
Основные характеристики			Высокоэффективные комплектные преобразователи частоты со встроенным входным дросселем для уменьшения гармоник тока Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) < 48 %	Комплектные преобразователи частоты с рекуперацией и трехуровневым активным выпрямителем сети для эффективной подачи энергии в сеть и обратно.
Варианты исполнения			Стандартное предложение высокой эффективности Модульное предложение с интегрированными опциями (CTO) Предложение по запросу, определяемое пользователем (ETO, Full ETO)	Стандартное предложение с рекуперацией Модульное предложение с интегрированными опциями (CTO) Предложение по запросу, определяемое пользователем (ETO, Full ETO)
Степень защиты			IP23 IP54 с разделением воздушных потоков в качестве опции	IP23 IP54 с разделением воздушных потоков в качестве опции
Преобразователь частоты	Выходная частота		0,1–599 Гц	0,1–599 Гц
	Закон управления	Асинхронный двигатель	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим	Стандартный режим с постоянным моментом; стандартный режим с переменным моментом, оптимизированный режим
		Синхронный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель	Двигатель с постоянными магнитами, синхронный реактивный двигатель
Коммуникационные возможности	Интегрированные		Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.	Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus.
	Опциональные модули		PROFINET, шлейфовое подключение CANopen RJ45, SUB-D и клеммная колодка, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet.	PROFINET, шлейфовое подключение CANopen RJ45, SUB-D и клеммная колодка, Profibus DP V1, EtherCAT и DeviceNet.
Интерфейсы и диалоговые средства			Графический терминал на дверце корпуса Терминалы управления в корпусе Возможность подключения дополнительных терминалов управления Считывание параметров через USB-интерфейс на клавиатуре Встроенный веб-сервер, библиотеки DTM (Device Type Manager — диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove	Графический терминал на дверце корпуса Терминалы управления в корпусе Возможность подключения дополнительных терминалов управления Считывание параметров через USB-интерфейс на клавиатуре Встроенный веб-сервер, библиотеки DTM (Device Type Manager — диспетчер типов устройств), программное обеспечение SoMove
Стандарты и сертификаты			CE; EAC; RCM; EN/МЭК 61439; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019); МЭК 60721-3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012); взрывоопасные среды ATEX 2/22; взрывоопасные среды ATEX 1/21	CE; EAC; RCM; EN/МЭК 61439; EN/МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), электромагнитная обстановка 2, категория C3; EN/МЭК 61800-5-1 (ГОСТ IEC 61800-5-1-2019); МЭК 60721-3; МЭК 61508 (ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012); взрывоопасные среды ATEX 2/22; взрывоопасные среды ATEX 1/21, IEEE 519
Номера для заказа			**ATV960●●●●4X1**	**ATV980●●●●4X1**
Страница			*4/4*	*4/10*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

Серия преобразователей частоты Altivar Process

Автоматизация технологических процессов

Преобразователи частоты Altivar Process специально разработаны с учетом потребностей следующих сегментов рынка:
- Нефтегазовая отрасль
- Горнодобывающая промышленность и металлургия
- Товары широкого потребления
- Водоснабжение и водоподготовка

Серия Altivar Process 900 ориентирована на достижение максимальной производительности при исключительном качестве управления двигателями и широких возможностях подключения.

В ней реализованы специальные функции для сегментов перерабатывающей промышленности:
- Оптимальный уровень рабочих характеристик для всех типов двигателей.
- Полный контроль в любых применениях типа ведущий/ведомый
- Сервисы сетевого доступа помогают обеспечить бесперебойную работу даже в случае отсутствия соединения.
- Веб-сервер и запись данных позволяют сократить время простоя благодаря быстрому устранению неполадок и предупредительному обслуживанию.

Altivar Process в архитектуре EcoStruxure Foxboro DCS

Интеграция EcoStruxure Plant™

Объединение функций, предоставляемых Altivar Process, с системами управления и автоматизации технологического процесса Schneider Electric, такими как EcoStruxure Foxboro DCS (для технологических систем) или EcoStruxure Hybrid DCS (для гибридных систем), служит в качестве эффективного глобального решения для автоматизации и управления электродвигателями с оптимизированной полной стоимостью владения (TCO).

Решение обеспечивает оптимизацию управления процессами, активами и персоналом, а расширенная техническая поддержка позволяет сократить время простоя и обеспечивает бесперебойную работу.

Данное решение предоставляет возможности для доступа к большему объему информации и включает инструменты как для оптимизации процессов, так и для контроля эффективности потребления электроэнергии.

Данное масштабируемое решение, основанное на международных стандартах (FDT/DTM, Ethernet и т. д.), позволяет произвести адаптацию и оптимизацию процессов максимально просто и без дополнительных затрат.

Нефтегазовая отрасль

- Добыча углеводородного сырья:
  - Буровые установки
  - Установки добычи нефтепродуктов
  - Водоподготовка и закачка пластовой воды
  - Хранилища сырой нефти
  - Нефтеочистные сооружения
  - Перекачка нефти и нефтепродуктов
  - Хранение
  - Нефтепереработка
  - DOF (интеллектуальные системы контроля разработки нефтяных месторождений)

Применение

- Винтовые насосы
- Погружные насосы
- Штанговые насосы
- Буровые насосы
- Ротор буровой установки, верхний привод
- Тяжелая буровая лебедка
- Компрессорные установки для регазификации

Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

Автоматизация технологического процесса (продолжение)

Горнодобывающая промышленность и металлургия

- Добыча полезных ископаемых открытым или подземным способом
- Накопление/гомогенизация
- Обогащение сырья
- Разделение жидкой и твердой фазы
- Подготовка/транспортировка
- Производство клинкера
- Производство цемента

Применение

- Транспортировка тяжелых грузов на большие расстояния
- Ковшовый экскаватор
- Специальные краны:
  - козловые краны,
  - грейферные краны
- Мельницы (шаровые мельницы, мельницы полного и частичного самоистирания)
- Спиральные и магнитные сепараторы
- Регенераторы и штабелеры
- Корабельные погрузчики
- Самоходные горные комбайны
- Буровые проходческие машины
- Вибрационные питатели
- Дробильные установки
- Ленточные конвейеры большой длины
- Приводы печей
- Сепараторы для вертикальных валковых мельниц

Производство товаров широкого потребления

- Молочная продукция
- Сельское хозяйство

Применение

- Конвейеры
- Смесители
- Измельчители
- Центрифуги
- Сушильные барабаны
- Экструдеры

Водоснабжение и водоподготовка

- Водоочистные сооружения
- Очистка сточных вод

Применение

- Фильтры-отстойники

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

Система охлаждения с разделением воздушных потоков

Общий обзор предложения

Преобразователи частоты Altivar Process позволяют более полно реализовать возможности оборудования и снижать эксплуатационные расходы благодаря оптимизации энергопотребления и удобству использования.

Преобразователи частоты Altivar Process имеют множество интегрированных функций, в том числе:
- функции защиты и автоматизации, соответствующие сценариям применения с самыми высокими требованиями;
- доступны дополнительные модули полевой шины, обеспечивающие бесшовную интеграцию в схемы автоматизации с использованием основных промышленных протоколов;
- настраиваемые входы-выходы в стандартном исполнении в количестве, достаточном для реализации большинства схем управления;
- интуитивно понятный процесс ввода в эксплуатацию с помощью графического терминала;
- местный и удаленный доступ к оборудованию с помощью встроенного веб-сервера;
- энергосбережение и защита сети с помощью интегрированных фильтров подавления гармоник;
- встроенные фильтры электромагнитной совместимости.

В зависимости от диапазона мощности преобразователи частоты Altivar Process поставляются в исполнении с различными способами монтажа, классами защиты и принципами охлаждения для создания решений с воздушным и жидкостным охлаждением для более высоких диапазонов мощности:
- настенный монтаж, IP20/21/тип 1 по UL, 0,75–315 кВт, готовое к использованию устройство с возможностью монтажа внутри или без корпуса в электропомещении;
- настенный монтаж, IP55, 0,75–90 кВт, готовое к использованию устройство для эксплуатации в неблагоприятных условиях и для наружной установки для уменьшения длины кабеля к двигателям (предложение для настенного монтажа со степенью защиты IP55 доступно как с вводным выключателем, так и без него);
- напольный монтаж, IP21 и IP54, 110–315 кВт, готовое к использованию устройство с минимальными габаритами для легкой и экономичной установки в электропомещении, в обычных или неблагоприятных условиях окружающей среды;
- напольный монтаж, IP23 и IP54, 110–800 кВт, полностью настраиваемые с помощью средства конфигурирования, готовые к использованию устройства. До 2600 кВт доступно в качестве специально разрабатываемых комплектных преобразователей частоты;
- интеграция в шкаф, 75–2600 кВт, простая и экономичная установка преобразователей частоты высокой мощности в шкафу;
- интеграция в шкаф, IP20, 0,75–90 кВт, простая и экономичная установка преобразователей частоты в корпуса.

Интеграция в шкаф

Altivar Process Modular — это больше, чем просто преобразователи частоты для интеграции в шкаф:
- стандартизированная и экономичная интеграция с номинальной мощностью при параллельном подключении модулей до 2600 кВт с напряжением питания 690 В;
- интегрированные фильтры электромагнитной совместимости категории C3;
- низкий уровень гармоник у стандартных преобразователей частоты благодаря встроенным сетевым дросселям и коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) менее 3 % у преобразователей частоты с низким уровнем гармоник (LH) / преобразователей с рекуперацией;
- встроенный высокоэффективный фильтр электродвигателя снижает риски старения изоляции обмоток и повреждения двигателя даже при использовании кабелей большой длины;
- клеммы подключения сетевого питания установлены сверху, а клеммы подключения электродвигателя — снизу;
- сокращение времени простоя благодаря быстрой замене основных электрических компонентов, таких как силовой модуль на роликах (для стандартных преобразователей частоты) и вентилятор (для стандартных преобразователей частоты и моделей с низким уровнем гармоник / устройств с рекуперацией) в выдвижной ячейке с доступом к передней панели.

Преобразователи частоты с установкой в шкаф

Полностью настраиваемые под ключ преобразователи частоты для напольного монтажа со степенью защиты IP21/IP54 объединяют в себе следующие элементы:
- силовые модули и модули управления преобразователем частоты;
- предохранители для защиты полупроводников;
- сетевые дроссели для ограничения уровней коэффициента нелинейных искажений по входному току (THDi);
- фильтр двигателя для ограничения скорости нарастания напряжения;
- легкодоступные шинопроводы для упрощения подключения двигателя и силовых проводов.

Исполнение со степенью защиты IP54 имеет дополнительное оборудование:
- главный выключатель с внешней рукояткой;
- систему разделения потоков охлаждающего воздуха между силовой и управляющей секциями, что обеспечивает возможность эксплуатации в сильно загрязненной среде и оптимальный контроль теплового режима в тепловом пункте.

Преобразователи частоты Altivar Process также могут поставляться в виде специально разработанных комплектных преобразователей частоты мощностью от 75 до 2600 кВт, которые разрабатываются компанией Schneider Electric с учетом особых требований заказчика. Специально разработанные преобразователи частоты доступны в стандартном исполнении с уровнем коэффициента нелинейных искажений по входному току (THDi) менее 48 %, а также в исполнении с низким уровнем гармоник / рекуперацией с коэффициентом THDi менее 3 %.

Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

Модель ATV930D45Y6 с комплектом для монтажа на стену для соответствия степени защиты IP20/UL, тип 1

Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) не более 48 % при нагрузке 80–100 %

с Altivar Process

Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) преобразователей частоты Altivar Process

Общий обзор предложения (продолжение)

Эксплуатация в сложных условиях

Преобразователи частоты Altivar Process спроектированы для работы в самых сложных условиях.

■ Температура окружающего воздуха при эксплуатации
□ Преобразователи частоты для настенного монтажа:
- IP20 и IP21: до 160 кВт, от –15 до +50 °C — стандартный диапазон, до 60 °C — с понижением номинальных характеристик; свыше 160 кВт, от –10 до +40 °C — стандартный диапазон, до 60 °C — с понижением номинальных характеристик.
- IP55: от –15 до +40 °C — стандартный диапазон, до 50 °C — с понижением номинальных характеристик.

□ Преобразователи частоты для напольного монтажа со степенью защиты IP21/IP23/IP54 и для интеграции в шкаф:
- от 0 до 40 °C — стандартный диапазон;
- от 40 до 50 °C — с понижением номинальных характеристик.

■ Относительная влажность (без образования конденсата) 5–95 %
■ Температура хранения и транспортировки: –40…70 °C
■ Высота над уровнем моря при эксплуатации:
□ 0–1000 м без понижения номинальных характеристик;
□ 1000–4800 м — с понижением номинальных характеристик: 1 % на каждые 100 м *(1)*.
■ Устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды:
□ стойкость к химическому загрязнению — класс 3C3 согласно МЭК/EN 60721-3-3 *(1)*;
□ механические воздействия — класс 3S3 согласно МЭК/EN 60721-3-3 *(1)*;
□ платы с электронными компонентами имеют защитное покрытие.
■ Степень защиты в соответствии с требованиями:
□ IP00 — для монтажа в корпус, в зависимости от модели;
□ IP20 и 21 / тип 1 по UL — для настенного монтажа в тепловом пункте и в корпусе;
□ IP55 — для настенного монтажа, с защитой от пыли и водяных струй;
□ IP21 или IP23 — для напольного монтажа;
□ IP54 — для напольного монтажа, с защитой от пыли и водяных струй;
□ специально разработанные комплектные преобразователи частоты — до IP66.

Модель Altivar 900 поддерживает множество внешних опций:
■ тормозные модули и резисторы;
■ сетевые дроссели и пассивные фильтры (см. стр. 2/50);
■ дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости для снижения уровня кондуктивных помех в сети (см. стр. 2/48 и стр. 2/49);
■ фильтры dv/dt и синусные фильтры для кабелей большой длины или для устранения необходимости в экранировании (см. стр. 2/51–2/53).
■ Варианты монтажа: преобразователи частоты Altivar 900 допускают монтаж различными способами в зависимости от требований, предъявляемых к установке:
□ монтаж без корпуса: преобразователи частоты Altivar 900 могут устанавливаться непосредственно на стене без необходимости использования корпуса. Соответствие степени защиты IP20 и 21 / тип 1 по UL обеспечивается с помощью комплектов для преобразователей мощностью более 110 кВт при 380–480 В, а также для преобразователей от 2,2 до 90 кВт при напряжении питания 500–690 В (см. стр. 2/13);
□ оптимизированная конструкция корпуса: запатентованный монтажный комплект с фланцем для отвода тепла, выделяемого силовой схемой, за пределы корпуса при установке преобразователя частоты в шкафу (см. стр. 2/13).

Энергоэффективность

Преобразователи частоты Altivar Process оптимизируют потребление электроэнергии, уменьшая среднеквадратичную величину потребляемого из сети тока.

■ Стандартное предложение:
□ коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % в диапазоне нагрузки от 80 до 100 % — позволяют получить оптимальный коэффициент мощности в наиболее востребованном рабочем диапазоне;
□ встроенный дроссель постоянного тока с низким уровнем гармоник, соответствующий стандарту МЭК 61000-3-12 (ГОСТ IEC 61000-3-12-2016), для диапазона напряжения 380–480 В;
□ встроенный сетевой дроссель для вариантов преобразователя частоты с интеграцией в шкаф и напольного монтажа.
■ Опции с пассивным фильтром:
□ версия с низким уровнем гармоник соответствует требованиям стандарта IEEE 519.

Условия окружающей среды

Преобразователи частоты Altivar Process разработаны в соответствии с требованиями директив и стандартов по защите окружающей среды, в том числе только планируемых к вводу в действие:

■ RoHS-2 *(2)*;
■ REACH *(3)* с изменениями и дополнениями (не содержащие галогенов проводники и пластиковые изделия);
■ PEP (Product Environmental Profile) — программа получения экологического паспорта изделия для снижения выбросов углекислого газа и сокращения потребления сырья;
■ EoLI (End of Life Instruction) — требования по утилизации продукции *(4)*:
□ более 70 % применяемых материалов могут быть переработаны (новое постановление);
■ эффективное управление энергопотреблением: уменьшение потребления электроэнергии на 30 %.

(1) Преобразователи частоты моделей Altivar Process ATV930C22...C31N4 сертифицированы для класса химических воздействий 3C2 и класса механических воздействий 3S2 согласно МЭК/EN 60721.
(2) Европейская директива 2002/95/EC по ограничению использования опасных веществ (действует с 2016 г.).
(3) Европейский регламент 1907/2006.
(4) В соответствии с расширенными рекомендациями МЭК 62635.

1

Общий обзор предложения (продолжение)

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

При разработке преобразователей частоты Altivar Process Modular учитывались требования стандартов по электромагнитной совместимости, что существенно упрощает процесс установки и позволяет получить маркировку CE оборудования с меньшими затратами.
Преобразователи частоты Altivar Process оборудованы фильтром электромагнитной совместимости категории C2 или C3, за исключением моделей ATV930●●●M3 и ATV930●●●M3C, в которых может применяться дополнительный фильтр для соответствия более строгим требованиям (см. стр. 2/48).
Преобразователи Altivar Process Modular используют фильтры электромагнитной совместимости категории C3, которые позволяют использовать экранированный кабель длиной до 300 м.

Монтаж/обслуживание

Преобразователи частоты Altivar Process имеют эргономичную конструкцию, адаптируемую к любому типу установки:
■ Отдельная установка, комплектные устройства или интеграция в интеллектуальные центры управления электродвигателями (iMCC).
■ Модули IP00 с возможностью стандартной интеграции в шкафы со степенью защиты до IP66.
■ Степень защиты IP20 и IP21 / тип 1 по UL, IP55, IP54.
■ Простая установка отдельных преобразователей частоты и комплектных устройств:
□ кабельные вводы оснащены разъемами Romex для силовых кабелей и кабелей управления, что позволяет обеспечить полное соответствие требованиям электромагнитной совместимости (для преобразователей на 500–690 В предлагается как опция);
□ цветовая кодировка для подключения к съемным клеммным блокам ЧМИ;
□ кабель для настенного монтажа большой длины: до 150 м с фильтром электромагнитной совместимости категории C3 при напряжении 380–480 В;
□ длинный кабель для преобразователей частоты Altivar Process Modular и вариантов исполнения для напольного монтажа: высокоэффективные встроенные фильтры двигателя для дифференциального и синфазного режимов, а также ограничения пиков напряжения позволяют использовать экранированный кабель двигателя длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3) и неэкранированный кабель длиной до 500 м (электромагнитная обстановка категории C4).
■ Управление асинхронными и синхронными двигателями в замкнутой или разомкнутой системе, диапазон выходной частоты 0,1–599 Гц.
■ Управление специальными электродвигателями: двигатели с коническим ротором, реактивные двигатели.
■ Снижение затрат на обслуживание благодаря эргономичной конструкции:
□ замена вентиляторов занимает не более 5 минут;
□ для проведения технического обслуживания специальные инструменты не требуются;
□ ограниченное количество деталей.
■ Встроенный веб-сервер:
□ совместимые элементы процесса упрощают реализацию проекта,
□ прямой доступ к функциям контроля и технического обслуживания в любой точке мира:
- мониторинг значений,
- изменение данных,
- настройка параметров,
- изменение состояния контроллера

Интегрированные функции

Преобразователи частоты Altivar Process имеют множество дополнительных функций для работы в сложных областях применения в разных сегментах рынка.

Расширенные функциональные возможности

■ Высокоэффективное управление двигателем с перегрузкой по моменту до 180 % Tn в разомкнутом или замкнутом контуре.
■ 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.
■ Интегрированный сдвоенный порт Ethernet IP и Modbus TCP, кибербезопасность (Achilles Level 2).
■ Интеллектуальная интеграция в системы автоматизации технологического процесса PlantStruxure и Foxboro Evo.
■ Оптимальная энергоэффективность, мониторинг отклонений энергопотребления установки.
■ адаптация к технологическому процессу благодаря специальным функциям с модульной структурой;
■ встроенные функции безопасности STO SIL3;
■ управление ведущим/ведомым устройствами с функцией баланса нагрузки между преобразователями частоты:
□ распределение крутящего момента с жестким соединением,
□ распределение крутящего момента с упругим соединением;
■ контекстный доступ к технической документации с помощью динамического QR-кода;
■ непрерывное и историческое измерение данных в реальном времени с настраиваемыми информационными панелями;
■ Прогнозное обслуживание (например, измерение температуры с помощью датчика PT100/1000, контроль вентилятора и т. д.).

Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Встроенные функции (продолжение)

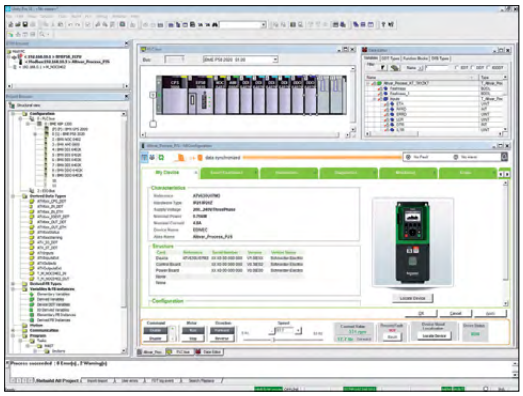
Функции энергоменеджмента

В преобразователях частоты Altivar Process реализована функция учета потребления электроэнергии с погрешностью до 5 %, основанная на измерении напряжения на двигателях и параметров источника питания:
■ обнаружение отклонений от заданных параметров процесса для обеспечения надежности установки на протяжении всего срока службы;
■ получение полезной информации о фактических характеристиках системы путем сравнения количества потребляемой электроэнергии и энергии, отдаваемой преобразователем:
□ типовые ключевые показатели эффективности:
- удельное потребление электроэнергии.

Благодаря этому пользователи могут отслеживать и анализировать количество потребляемой и отдаваемой электроэнергии, а также ключевые показатели эффективности непосредственно с помощью преобразователя частоты или из системы управления процессом.

Функции контроля и противоаварийной защиты

Для защиты персонала и оборудования предусмотрены многочисленные функции контроля, а также функция защиты STO.
■ Преимущества:
□ экономия времени на проектирование установки и обеспечение соответствия требованиям;
□ меньше компонентов и кабелей;
□ оптимальная организация пространства;
□ упрощенная настройка машинного оборудования;
□ повышение эффективности технического обслуживания; ограничение времени поиска неисправности при незапланированной остановке и, таким образом, сокращение времени простоя;
□ оптимальные условия для технического обслуживания.
■ Соответствие стандартам EN/МЭК 61508, EN/ISO 13849 (ГОСТ Р ИСО 13849-1-2003) и МЭК 61800-5-2 (ГОСТ Р МЭК 61800-5-2-2015).
■ Интегрированная функция STO (Safe Torque Off — безопасное отключение крутящего момента), сертификация по SIL3, уровень Ple.
■ Функция контроля для защиты от преждевременного износа.



Библиотека Altivar Process DTM в системе EcoStruxure Control Expert

Интеграция

Протоколы полевой шины

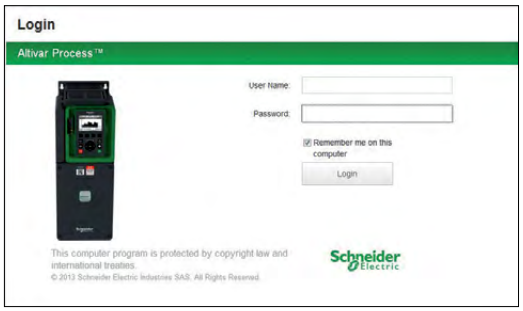
■ Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus/TCP и последовательный канал Modbus:
□ стандартные протоколы Modbus и Ethernet;
□ подключение диалоговых средств и средств конфигурирования;
□ управление и контроль параметров преобразователей Altivar Process в схемах архитектуры технологических процессов (контроллерах, системах SCADA, ЧМИ и т. д.) в промышленных сетях (чтение/запись данных);
□ функции диагностики, контроля и управления полевой шиной.
■ Службы Ethernet:
□ SNMP, SNTP, BootP и DHCP, IPv6, службы кибербезопасности, FDR;
□ открытые топологии Ethernet.

Интеграция диалоговых средств и средств конфигурирования

■ Технология FDT/DTM (см. стр. 2/17):
□ конфигурирование, диагностика и управление преобразователем частоты с помощью EcoStruxure Control Expert или Foxboro Evo.

Диалоговые средства и средства конфигурирования

■ Графический терминал (см. стр. 2/14):
□ управление, регулировка и конфигурирование преобразователей частоты;
□ отображение текущих значений (двигатель, ввод/вывод и т. д.);
□ хранение и загрузка конфигурации;
□ перенос конфигурации между преобразователями частоты — с ПК или другого преобразователя частоты;
□ удаленное управление с помощью соответствующих вспомогательных средств (см. стр. 2/15);
□ подключение к нескольким преобразователям с помощью компонентов многоточечной линии связи (см. стр. 2/15).
■ Встроенный веб-сервер (см. стр. 2/16):
□ легкий доступ с любого ПК, iPhone, iPad, системы Android и распространенных веб-браузеров;
□ диагностика сети в реальном времени;
□ считывание/запись значений.
■ ПО SoMove (см. стр. 2/17):
□ расширенные функции для конфигурирования, настройки и обслуживания преобразователей частоты Altivar Process.



Экран авторизации встроенного веб-сервера

Интегрированные службы

В целях экономии времени в преобразователях частоты Altivar Process предусмотрены интегрированные службы:
■ упрощенная конфигурация обмена данными:
□ сдвоенный порт Ethernet со встроенным веб-сервером.
■ Энергоменеджмент (интегрированные средства измерения потребления электроэнергии).
■ Динамическое прогнозное обслуживание.
■ 3 QR-кода:
1: доступ к приложению Центра Поддержки Клиентов и техническому описанию изделия;
2: прямой доступ к описанию функций;
3: QR-код, генерируемый в случае обнаружения ошибки (красный экран): определение обнаруженной ошибки, возможных причин и способов ее устранения.

2. Преобразователи частоты

Преобразователи частоты Altivar Process ATV900

■ **Обзор преобразователей частоты Altivar Process** ..... стр. 2/2

■ **Преобразователи частоты для настенного монтажа, 200–240 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/4

■ **Преобразователи частоты для настенного монтажа, 380–480 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/5

□ IP21, тип 1 по UL, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C2 или C3 ..... стр. 2/5

□ IP55, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C2 или C3 ..... стр. 2/7

□ IP55, с вводным выключателем и встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C2 или C3 ..... стр. 2/8

■ **Преобразователи частоты для настенного монтажа, 500–690 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/9

■ **Преобразователи частоты для напольного монтажа, 380–440 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/10

□ IP21, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C3 ..... стр. 2/10

□ IP54, со встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C3 ..... стр. 2/11

■ **Запасные части** ..... стр. 2/12

■ **Принадлежности** ..... стр. 2/13

■ **Графический терминал** ..... стр. 2/14

■ **Принадлежности для графического терминала** ..... стр. 2/15

■ **Веб-сервер** ..... стр. 2/16

■ **Библиотеки DTM и ПО SoMove** ..... стр. 2/17

Опции

■ **Комбинации преобразователей частоты/опций** ..... стр. 2/18

■ **Модуль противоаварийной защиты и крепление дополнительного модуля** ..... стр. 2/24

■ **Интерфейсные модули энкодера и дополнительные модули ввода/вывода** ..... стр. 2/26

■ **Шины связи и сети** ..... стр. 2/28

■ **Тормозные модули и резисторы** ..... стр. 2/34

■ **Пассивные фильтры** ..... стр. 2/42

■ **Фильтры электромагнитной совместимости** ..... стр. 2/48

■ **Комплекты замены для ATV61/71** ..... стр. 2/50

■ **Сетевые дроссели** ..... стр. 2/50

■ **Фильтры dv/dt** ..... стр. 2/51

■ **Синусные фильтры** ..... стр. 2/54

■ **Фильтры синфазных помех** ..... стр. 2/56

■ **Блоки рекуперации ATV** ..... стр. 2/58

Устройства плавного пуска

■ **Питание 200–240 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/60

■ **Питание 380–415 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/61

■ **Питание 440 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/63

■ **Питание 500–690 В, 50/60 Гц** ..... стр. 2/65

Размеры

■ **Преобразователи частоты** ..... стр. 2/66

■ **Опции** ..... стр. 2/71

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

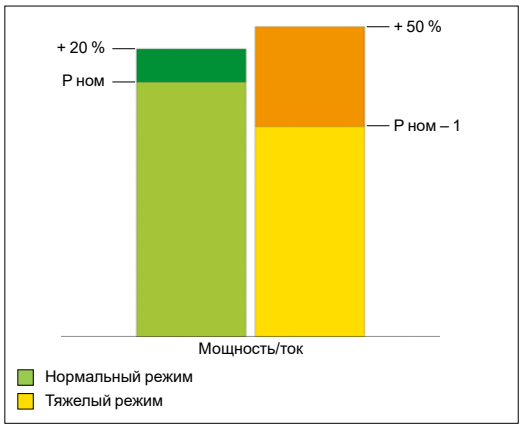
ATV930●●●N4F, ATV930●●●M3, ATV930●●●Y6, ATV950●●●N4, ATV950●●●N4E

Широкий выбор

Преобразователи частоты Altivar Process для настенного и напольного монтажа предназначены для двигателей номинальной мощностью 0,75–315 кВт для трехфазного питания напряжением 200–240 В, 380–480 В и 500–690 В.

Трехфазный источник питания	Мощность двигателя	Степень защиты	Номер для заказа
200–240 В (–15...10 %)	0,75–75 кВт	IP21, тип 1 по UL	ATV930U07M3...D45M3 ATV930D30M3C...D75M3C
380–480 В (–15...10 %)	0,75–315 кВт	IP21, тип 1 по UL IP21, тип 1 по UL IP55	ATV930U07N4...C22N4 (1) ATV930D55N4C...C31N4C (2) ATV950U07N4...D90N4 ATV950U07N4E...D90N4E (3)
380–440 В (–15...10 %)	110–315 кВт	IP21 IP54	ATV930C11N4F...C31N4F ATV950C11N4F...C31N4F
500–690 В (–15...10 %)	2,2–90 кВт	IP20, тип 1 по UL	ATV930U22Y6...D90Y6

(1) Также ATV930U07N4Z...D22N4Z (IP20, тип 1 по UL).
(1) Также ATV930D55N4Z...D90N4Z (IP00, тип 1 по UL).
(3) Встроенный вводный выключатель.



Нормальный и тяжелый режимы работы

Преобразователи частоты Altivar Process рассчитаны на работу в двух режимах, что позволяет добиться оптимальных характеристик в условиях ограничений, накладываемых конкретной системой.

Режимы работы:
- Нормальный режим работы (ND): данный режим специально предназначен для сфер применения с незначительными перегрузками (до 120 %), когда номинальная мощность двигателя не превышает номинальной мощности преобразователя.
- Тяжелый режим работы (Heavy duty, HD): специальный режим для сфер применения с высокими перегрузками (до 150 %), когда номинальная мощность двигателя не превышает номинальной мощности преобразователя частоты, уменьшенной на одну ступень.

Принадлежности и опции

Для преобразователей частоты Altivar Process доступен широкий выбор принадлежностей и опций, которые позволяют значительно расширить функциональные возможности и обеспечить более эффективную интеграцию в системы управления.

Принадлежности

- Для преобразователя частоты:
  - комплект вентиляторов (см. стр. 2/12).
- Для графического терминала:
  - комплект выносного монтажа на дверце корпуса (см. стр. 2/15);
  - принадлежности для организации многоточечного подключения нескольких преобразователей к порту RJ45 на терминале (см. стр. 2/15).

Опции

- Модули (см. стр. 2/27):
  - Модуль расширения ввода/вывода:
    - 2 аналоговых входа;
    - 6 цифровых входов;
    - 2 цифровых выхода.
  - Релейный модуль расширения:
    - 3 Н.О. контакта.
  - Связь:
    - шина CANopen: шлейфовое подключение по RJ45, SUB-D, 5-контактная клеммная колодка;
    - шина PROFINET;
    - шина Profibus DP V1;
    - EtherCAT
    - шина DeviceNet.
- Модули энкодера (см. стр. 2/26):
  - Модуль цифрового интерфейса энкодера 5/12 В
  - Аналоговый интерфейсный модуль энкодера
  - Интерфейсный модуль резольвера
  - Интерфейсный модуль HTL-энкодера
- Тормозные резисторы (см. стр. 2/34).
- Пассивные фильтры (см. стр. 2/42).
- Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости для снижения уровня кондуктивных помех в сети (см. стр. 2/48).
- Выходные фильтры:
  - фильтры dv/dt (см. стр. 2/51);
  - синусные фильтры (см. стр. 2/54);
  - фильтры синфазных помех (см. стр. 2/56).

Устройства плавного пуска

Schneider Electric предлагает разнообразные комбинации автоматических выключателей и контакторов для создания оптимальных условий использования преобразователей частоты Altivar Process (см. стр. 2/60). Если требуется применение в сетях с расчетным током короткого замыкания до 100 кА, пожалуйста, обратитесь в наш центр поддержки клиентов.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
200–240 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

PF151200

ATV930D11M3

PF151201

ATV930D15M3

PF151202

ATV930D30M3

Преобразователи частоты 200–240 В (–15...10 %) IP21 / тип 1 по UL — исполнение для настенного монтажа с тормозным модулем

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке (1)		Ток на входе (2)		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме (1)	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа (3)	Масса
		200 В	240 В	240 В					
ND:	Нормальный режим (4)								
HD:	Тяжелый режим (5)								
кВт		А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Без фильтра электромагнитной совместимости (3)									
ND	0,75	3	2,6	1,1	50	4,6	5,5	ATV930U07M3	4,300
HD	0,37	1,7	1,5	0,6	50	3,3	5		
ND	1,5	5,9	5	2,1	50	8	9,6	ATV930U15M3	4,300
HD	0,75	3,3	3	1,2	50	4,6	6,9		
ND	2,2	8,4	7,2	3	50	11,2	13,4	ATV930U22M3	4,500
HD	1,5	6	5,3	2,2	50	8	12		
ND	3	11,5	9,9	4,1	50	13,7	16,4	ATV930U30M3	4,500
HD	2,2	8,7	7,6	3,2	50	11,2	16,8		
ND	4	15,1	12,9	5,4	50	18,7	22,4	ATV930U40M3	4,600
HD	3	11,7	10,2	4,2	50	13,7	20,6		
ND	5,5	20,2	17,1	7,1	50	25,4	30,5	ATV930U55M3	7,700
HD	4	15,1	13	5,4	50	18,7	28,1		
ND	7,5	27,1	22,6	9,4	50	32,7	39,2	ATV930U75M3	13,800
HD	5,5	20,1	16,9	7	50	25,4	38,1		
ND	11	39,3	32,9	13,7	50	46,8	56,2	ATV930D11M3	13,800
HD	7,5	27,2	23,1	9,6	50	32,7	49,1		
ND	15	52,6	45,5	18,9	50	63,4	76,1	ATV930D15M3	27,300
HD	11	40,1	34,3	14,3	50	46,8	70,2		
ND	18,5	66,7	54,5	22,7	50	78,4	94,1	ATV930D18M3	27,300
HD	15	53,1	44,9	18,7	50	63,4	95,1		
ND	22	76,0	64,3	26,7	50	92,6	111,1	ATV930D22M3	27,300
HD	18,5	64,8	54,5	22,7	50	78,4	117,6		
ND	30	104,7	88,6	36,8	50	123	147,6	ATV930D30M3	57,600
HD	22	78,3	67,1	27,9	50	92,6	138,9		
ND	37	128,0	107,8	44,8	50	149	178,8	ATV930D37M3	57,600
HD	30	104,7	88,6	36,8	50	123	184,5		
ND	45	155,1	130,4	54,2	50	176	211,2	ATV930D45M3	57,600
HD	37	128,5	108,5	45,1	50	149	223,5		

Преобразователи частоты 200–240 В (–15...10 %) IP21 / тип 1 по UL — исполнение для настенного монтажа без тормозного модуля

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке (1)		Ток на входе (2)		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме (1)	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа (3)	Масса
		200 В	240 В	240 В					
ND:	Нормальный режим (4)								
HD:	Тяжелый режим (5)								
кВт		А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Без фильтра электромагнитной совместимости (3)									
ND	30	104,7	88,6	36,8	50	123	147,6	ATV930D30M3C	56,600
HD	22	78,3	67,1	27,9	50	92,6	138,9		
ND	37	128,0	107,6	44,8	50	149	178,8	ATV930D37M3C	56,600
HD	30	104,7	88,6	36,8	50	123	184,5		
ND	45	155,1	130,4	54,2	50	175	211,2	ATV930D45M3C	56,600
HD	37	128,5	108,5	45,1	50	149	223,5		
ND	55	189	161	61,1	50	211	253,2	ATV930D55M3C (6)	82,000
HD	45	156	134	50	50	176	264		
ND	75	256	215	83,7	50	282	338,4	ATV930D75M3C (6)	82,000
HD	55	189	161	61,1	50	211	316,5		

*(1) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц у моделей до **ATV930D22M3** или 2,5 кГц у моделей **ATV930D30M3...D45M3** и **ATV930D30M3C...D75M3C** для непрерывного режима работы. Частота коммутации регулируется. При частоте свыше 2,5 или 4 кГц (в зависимости от номинала) преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).*

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

*(3) Преобразователи частоты Altivar Process моделей **ATV930●●●M3** поставляются без фильтров электромагнитной совместимости. В целях соответствия более строгим требованиям и уменьшения электромагнитного излучения возможна установка дополнительных фильтров.*

(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

*(6) Доступ к силовым частям осуществляется в нижней части преобразователя частоты. Изделия со степенью защиты IP00 предназначены для монтажа в корпусе. Для настенного монтажа со степенью защиты IP21 необходимо отдельно заказать комплект **VW3A9704** для соответствия IP21 / типу 1 по UL (см. стр. 2/13).*

***Примечание.** См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

PF151202

ATV930D15N4

PF151203

ATV930D30N4

PF151204

ATV930D55N4

Преобразователи частоты 380–480 В (–15...10 %) IP21 / тип 1 по UL — исполнение для настенного монтажа с тормозным модулем

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(3)*	Масса
		380 В	480 В	380 В					
ND:	**Нормальный режим** *(4)*								
HD:	***Тяжелый режим*** *(5)*								
	кВт	**А**	**А**	**кВ·А**	**кА**	**А**	**А**		**кг**
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C2 или C3 *(6)*									
ND	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,6	ATV930U07N4	4,500
HD	*0,37*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,8	ATV930U15N4	4,500
HD	*0,75*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,7	ATV930U22N4	4,500
HD	*1,5*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	8,6	ATV930U30N4	4,600
HD	*2,2*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	11,2	ATV930U40N4	4,600
HD	*3*	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	15,2	ATV930U55N4	4,700
HD	*4*	*8*	*7,2*	*6,0*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	19,8	ATV930U75N4	7,700
HD	*5,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	19,8	17	14,1	50	23,5	28,2	ATV930D11N4	7,700
HD	*7,5*	*14,1*	*12,5*	*10,4*	*50*	*16,5*	*24,8*		
ND	15	27	23,3	19,4	50	31,7	38	ATV930D15N4	13,600
HD	*11*	*20,6*	*18,1*	*15,0*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	47	ATV930D18N4	14,200
HD	*15*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	55,6	ATV930D22N4	14,300
HD	*18,5*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	73,8	ATV930D30N4	28,000
HD	*22*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	89,4	ATV930D37N4	28,200
HD	*30*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*61,5*	*92,3*		
ND	45	79,8	69,1	57,4	50	88	105,6	ATV930D45N4	28,700
HD	*37*	*67,1*	*59,0*	*49,1*	*50*	*74,5*	*111,8*		
ND	55	97,2	84,2	70	50	106	127,2	ATV930D55N4	57,500
HD	*45*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132*		
ND	75	131,3	112,7	93,7	50	145	174	ATV930D75N4	59,000
HD	*55*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	ATV930D90N4	59,500
HD	*75*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		
ND	110	201	165	121,8	50	211	253	ATV930C11N4 *(7)*	104,000
HD	*90*	*170*	*143*	*102,6*	*50*	*173*	*259,5*		
ND	132	237	213	161,4	50	250	300	ATV930C13N4 *(7)*	104,000
HD	*110*	*201*	*165*	*121,8*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	284	262	201,3	50	302	362	ATV930C16N4 *(7)*	104,000
HD	*132*	*237*	*213*	*161,4*	*50*	*250*	*375*		
ND	220	397	324	247	50	427	512	ATV930C22N4 *(8)*	172,000
HD	*160*	*296*	*246*	*187*	*50*	*302*	*453*		

*(1) Указанные значения даны для номинальной частоты коммутации 4 кГц у моделей **ATV930U07N4**...**ATV930D45N4** или 2,5 кГц у моделей **ATV930D55N4**...**C22N4** для непрерывного режима работы.*
При частоте свыше 2,5 или 4 кГц (в зависимости от номинала) преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).

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

*(3) Информация о преобразователях **ATV930●●●N4Z** для интеграции в шкаф приведена на стр. 3/6 и 3/7 в разделе «Интеграция в шкаф».*

(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

*(6) Фильтр электромагнитной совместимости категории C2 для преобразователей частоты моделей **ATV930U07N4...D45N4**. Фильтр электромагнитной совместимости категории C3 для моделей с **ATV930D45N4**.*

(7) Изделие поставляется со степенью защиты IP20 / тип 1 по UL и тормозным модулем и предназначено для монтажа на стене или в шкафу.

(8) Изделия со степенью защиты IP00 предназначены для монтажа в корпусе. Для настенного монтажа со степенью защиты IP21 / тип 1 по UL необходимо отдельно заказывать комплект для приведения в соответствие (см. стр. 2/13).

***Примечание.** См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

PF151205

ATV930C11N4C

ATV930-950_63124_CPSCT16004

ATV930C25N4C

Преобразователи частоты 380–480 В (–15...10 %) IP21 / тип 1 по UL — исполнение для настенного монтажа без тормозного модуля

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(3)*	Масса
		380 В	480 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(4)*								
HD:	*Тяжелый режим (5)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C3									
ND	55	97,2	84,2	70,0	50	106	127,2	ATV930D55N4C	56,500
HD	*45*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132*		
ND	75	131,3	112,7	93,7	50	145	174,0	ATV930D75N4C	58,000
HD	*55*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	ATV930D90N4C	58,500
HD	*75*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		
ND	110	201	165	121,8	50	211	253	ATV930C11N4C *(6)*	82,000
HD	*90*	*170*	*143*	*102,6*	*50*	*173*	*259,5*		
ND	132	237	213	161,4	50	250	300	ATV930C13N4C *(6)*	82,000
HD	*110*	*201*	*165*	*121,8*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	284	262	201,3	50	302	362	ATV930C16N4C *(6)*	82,000
HD	*132*	*237*	*213*	*161,4*	*50*	*250*	*375*		
ND	220	397	324	247	50	427	512	ATV930C22N4C *(6)*	172,000
HD	*160*	*296*	*246*	*187*	*50*	*302*	*453*		
ND	250	451	366	279	50	481	577	ATV930C25N4C *(6)*	203,000
HD	*200*	*365*	*301*	*229*	*50*	*387*	*581*		
ND	315	569	461	351	50	616	739	ATV930C31N4C *(6)*	203,000
HD	*250*	*457*	*375*	*286*	*50*	*481*	*722*		

(1) Значения приведены для номинальной частоты коммутации 2,5 кГц и непрерывного режима работы.
Возможность регулирования частоты коммутации имеется у преобразователей любой мощности.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).

(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

*(3) Информация о преобразователях **ATV930●●●N4Z** для интеграции в шкаф приведена на стр. 3/6 и стр. 3/7 в разделе «Интеграция в шкаф».*

(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

(6) Изделия со степенью защиты IP00 предназначены для монтажа в корпусе. Для настенного монтажа со степенью защиты IP21 / тип 1 по UL необходимо отдельно заказывать комплект для приведения в соответствие (см. стр. 2/13).

***Примечание.** См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

PF151214A

ATV950D15N4

PF151215A

ATV950D30N4

PF151216A

ATV950D55N4

Преобразователи частоты 380–480 В (–15...10 %) IP55 — исполнение для настенного монтажа с тормозным модулем

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(3)*	Масса
		380 В	480 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(4)*								
HD:	*Тяжелый режим (5)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C2 или C3 *(6)*									
ND	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,6	ATV950U07N4	10,500
HD	*0,37*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,8	ATV950U15N4	10,500
HD	*0,75*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,7	ATV950U22N4	10,500
HD	*1,5*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	8,6	ATV950U30N4	10,600
HD	*2,2*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	11,2	ATV950U40N4	10,600
HD	*3*	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	15,2	ATV950U55N4	10,700
HD	*4*	*8*	*7,2*	*6,0*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	19,8	ATV950U75N4	13,700
HD	*5,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	19,8	17	14,1	50	23,5	28,2	ATV950D11N4	13,700
HD	*7,5*	*14,1*	*12,5*	*10,4*	*50*	*16,5*	*24,8*		
ND	15	27	23,3	19,4	50	31,7	38	ATV950D15N4	19,600
HD	*11*	*20,6*	*18,1*	*15*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	47	ATV950D18N4	20,600
HD	*15*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	55,6	ATV950D22N4	20,600
HD	*18,5*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	73,8	ATV950D30N4	50,000
HD	*22*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	89,4	ATV950D37N4	50,000
HD	*30*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*61,5*	*92,3*		
ND	45	79,8	69,1	57,4	50	88	105,6	ATV950D45N4	50,000
HD	*37*	*67,1*	*59*	*49,1*	*50*	*74,5*	*111,8*		
ND	55	97,2	84,2	70	50	106	127,2	ATV950D55N4	87,000
HD	*45*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132*		
ND	75	131,3	112,7	93,7	50	145	174	ATV950D75N4	87,000
HD	*55*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	ATV950D90N4	87,700
HD	*75*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		

*(1) Указанные значения соответствуют регулируемой номинальной частоте коммутации 4 кГц у моделей до **ATV950D45N4** или 2,5 кГц у моделей **ATV950D55N4...D90N4** для непрерывного режима работы.*
При частоте свыше 2,5 или 4 кГц (в зависимости от номинала) преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).
(2) Типовое значение для номинальной мощности двигателя и ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Поставляется в комплекте с уплотнительным кабельным вводом.
(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).
*(6) Фильтр электромагнитной совместимости категории C2 для преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4...D45N4.** Фильтр электромагнитной совместимости категории C3 для моделей с **ATV950D45N4**.*

***Примечание.** См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

PF130881

ATV950D15N4E

PF130884

ATV950D30N4E

PF130887

ATV950D55N4E

Преобразователи частоты 380–480 В (–15...10 %) IP55 — исполнение для настенного монтажа с тормозным модулем

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(3)*	Масса
		380 В	480 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(4)*								
HD:	*Тяжелый режим (5)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
С вводным выключателем и встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C2 или C3 *(6)*									
ND	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,6	ATV950U07N4E	10,500
HD	*0,37*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,8	ATV950U15N4E	10,500
HD	*0,75*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,7	ATV950U22N4E	10,500
HD	*1,5*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	8,6	ATV950U30N4E	10,600
HD	*2,2*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	11,2	ATV950U40N4E	10,600
HD	*3*	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	15,2	ATV950U55N4E	10,700
HD	*4*	*8*	*7,2*	*6,0*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	19,8	ATV950U75N4E	13,700
HD	*5,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	19,8	17	14,1	50	23,5	28,2	ATV950D11N4E	13,700
HD	*7,5*	*14,1*	*12,5*	*10,4*	*50*	*16,5*	*24,8*		
ND	15	27	23,3	19,4	50	31,7	38	ATV950D15N4E	19,600
HD	*11*	*20,6*	*18,1*	*15*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	47	ATV950D18N4E	20,600
HD	*15*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	55,6	ATV950D22N4E	20,600
HD	*18,5*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		
ND	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	73,8	ATV950D30N4E	52,000
HD	*22*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	89,4	ATV950D37N4E	52,000
HD	*30*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*61,5*	*92,3*		
ND	45	79,8	69,1	57,4	50	88	105,6	ATV950D45N4E	52,000
HD	*37*	*67,1*	*59*	*49,1*	*50*	*74,5*	*111,8*		
ND	55	97,2	84,2	70	50	106	127,2	ATV950D55N4E	89,300
HD	*45*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132*		
ND	75	131,3	112,7	93,7	50	145	174	ATV950D75N4E	89,300
HD	*55*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	ATV950D90N4E	90,000
HD	*75*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		

*(1) Указанные значения соответствуют регулируемой номинальной частоте коммутации 4 кГц у моделей до **ATV950D45N4E** или 2,5 кГц у моделей **ATV950D55N4E...D90N4E** для непрерывного режима работы.*
При частоте свыше 2,5 или 4 кГц (в зависимости от номинала) преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).

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

(3) Поставляется в комплекте с уплотнительным кабельным вводом.

(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

*(6) Фильтр электромагнитной совместимости категории C2 для преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4E...D45N4E.** Фильтр электромагнитной совместимости категории C3 для моделей с **ATV950D45N4E**.*

***Примечание.** См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
500–690 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для настенного монтажа

ATV630-650_62317_CPSCT17002B

ATV930D11Y6

ATV930-950_63124_CPSCT17003B

ATV930D90Y6

Преобразователи частоты 500–690 В (–15...10 %) IP00 — исполнение для настенного монтажа с тормозным модулем *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*		Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа	Масса
ND:	**Нормальный режим** *(4)*		**500 В**	**690 В**	**690 В**					
HD:	***Тяжелый режим*** *(5)*									
Напряжение питания	**500 В**	**690 В**								
	кВт	**кВт**	**А**	**А**	**кВ·А**	**кА**	**А**	**А**		**кг**
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C3										
ND	1,5	2,2	3,4	3,6	4,3	70	3,1	3,7	ATV930U22Y6	22,000
HD	*1,1*	*1,5*	*2,6*	*2,6*	*3,1*	*70*	*2,4*	*3,6*		
ND	2,2	3	4,7	4,8	5,7	70	4,2	5,0	ATV930U30Y6	22,000
HD	*1,5*	*2,2*	*3,4*	*3,6*	*4,3*	*70*	*3,1*	*4,7*		
ND	3	4	6,2	6,1	7,3	70	5,4	6,5	ATV930U40Y6	22,000
HD	*2,2*	*3*	*4,7*	*4,8*	*5,7*	*70*	*4,2*	*6,3*		
ND	4	5,5	7,9	8	9,6	70	7,2	8,6	ATV930U55Y6	22,000
HD	*3*	*4*	*6,2*	*6,1*	*7,3*	*70*	*5,4*	*8,1*		
ND	5,5	7,5	10,4	10,5	12,5	70	9,5	11,4	ATV930U75Y6	22,000
HD	*4*	*5,5*	*7,9*	*8*	*9,6*	*70*	*7,2*	*10,8*		
ND	7,5	11	13,6	14,7	17,6	70	13,5	16,2	ATV930D11Y6	22,000
HD	*5,5*	*7,5*	*10,4*	*10,5*	*12,5*	*70*	*9,5*	*14,3*		
ND	11	15	18,4	19,2	22,9	70	18	21,6	ATV930D15Y6	22,000
HD	*7,5*	*11*	*13,6*	*14,7*	*17,6*	*70*	*13,5*	*20,3*		
ND	15	18,5	23,1	23	27,5	70	24	28,8	ATV930D18Y6	22,000
HD	*11*	*15*	*18,4*	*19,2*	*22,9*	*70*	*18*	*27,0*		
ND	18,5	22	27,6	26	31,1	70	29	34,8	ATV930D22Y6	22,000
HD	*15*	*18,5*	*23,2*	*23*	*27,5*	*70*	*24*	*36,0*		
ND	22	30	32,1	32,8	39,2	70	34	40,8	ATV930D30Y6	22,000
HD	*18,5*	*22*	*27,6*	*26*	*31,1*	*70*	*29*	*43,5*		
ND	30	37	47,2	46,2	55,2	70	45	54,0	ATV930D37Y6	53,000
HD	*22*	*30*	*37,7*	*38,5*	*46,0*	*70*	*34*	*51,0*		
ND	37	45	55,6	54,4	65,0	70	55	66,0	ATV930D45Y6	53,000
HD	*30*	*37*	*47,2*	*46,2*	*55,2*	*70*	*45*	*67,5*		
ND	45	55	65,5	62,5	74,7	70	66	79,2	ATV930D55Y6	53,000
HD	*37*	*45*	*55,6*	*54,4*	*65,0*	*70*	*55*	*82,5*		
ND	55	75	82,7	87,7	104,8	70	83	99,6	ATV930D75Y6	53,000
HD	*45*	*55*	*71*	*68,5*	*81,9*	*70*	*66*	*99,0*		
ND	75	90	108,3	99,4	118,8	70	108	129,6	ATV930D90Y6	53,000
HD	*55*	*75*	*82,7*	*87,7*	*104,8*	*70*	*83*	*124,5*		

(1) Изделия со степенью защиты IP00 предназначены для монтажа в корпусе. Для настенного монтажа со степенью защиты IP20 / тип 1 по UL необходимо отдельно заказывать комплект для приведения в соответствие.

*(2) Значения приведены для использования в непрерывном режиме при номинальной частоте коммутации от 2,5 кГц (**ATV930D37Y6**...**D90Y6**) до 4 кГц (**ATV930U22Y6**...**D30Y6**). Частота коммутации регулируется в пределах от 1–4,9 кГц (**ATV930D37Y6**...**D90Y6**) до 2–8 кГц (**ATV930U22Y6**...**D30Y6**). При превышении номинальной частоты коммутации преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.*
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты в соответствии с графиками понижения номинальных характеристик в руководстве по установке.

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(5) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

Примечание. *См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–440 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для напольного монтажа, без тормозного модуля

PF151206

ATV930C16N4F

Преобразователи частоты 380–440 В (–15...10 %) IP21 — исполнение для напольного монтажа без тормозного модуля

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа	Масса
		380 В	400 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(3)*								
HD:	*Тяжелый режим (4)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C3 *(5)*									
ND	110	207	195	135	50	211	253	ATV930C11N4F	300
HD	*90*	*174*	*164*	*113*	*50*	*173*	*260*		
ND	132	250	232	161	50	250	300	ATV930C13N4F	300
HD	*110*	*207*	*197*	*136*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	291	277	192	50	302	362	ATV930C16N4F	300
HD	*132*	*244*	*232*	*161*	*50*	*250*	*375*		
ND	200	369	349	242	50	370	444	ATV930C20N4F	400
HD	*160*	*302*	*286*	*198*	*50*	*302*	*453*		
ND	250	453	432	299	50	477	572	ATV930C25N4F	400
HD	*200*	*369*	*353*	*244*	*50*	*370*	*555*		
ND	315	566	538	373	50	590	708	ATV930C31N4F	400
HD	*250*	*453*	*432*	*299*	*50*	*477*	*716*		

(1) Значения приведены для номинальной частоты коммутации 2,5 кГц и непрерывного режима работы.
Возможность регулирования частоты коммутации имеется у преобразователей любой мощности.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве по установке).

(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).

(5) Благодаря наличию встроенных дросселей электродвигателя допускается подключение преобразователя к двигателю экранированным кабелем длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3) или неэкранированным кабелем длиной до 450 м (электромагнитная обстановка категории C4).

Примечание. *См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Напряжение трехфазной сети питания:
380–440 В, 50/60 Гц
Преобразователи частоты для напольного монтажа, без тормозного модуля

PF151221

ATV950C31N4F

Преобразователи частоты 380–440 В (–15...10 %) IP54 — исполнение для напольного монтажа без тормозного модуля

Электродвигатель		Сеть питания				Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке		Ток на входе *(1)*		Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа	Масса
		380 В	400 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(2)*								
HD:	*Тяжелый режим (3)*								
кВт		А	А	кВ·А	кА	А	А		кг
С вводным выключателем и встроенным фильтром электромагнитной совместимости категории C3 *(4)*									
ND	110	207	195	135	50	211	253	ATV950C11N4F	310
HD	*90*	*174*	*164*	*113*	*50*	*173*	*260*		
ND	132	250	232	161	50	250	300	ATV950C13N4F	310
HD	*110*	*207*	*197*	*136*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	291	277	192	50	302	362	ATV950C16N4F	310
HD	*132*	*244*	*232*	*161*	*50*	*250*	*375*		
ND	200	369	349	242	50	370	444	ATV950C20N4F	420
HD	*160*	*302*	*286*	*198*	*50*	*302*	*453*		
ND	250	453	432	299	50	477	572	ATV950C25N4F	420
HD	*200*	*369*	*353*	*244*	*50*	*370*	*555*		
ND	315	566	538	373	50	590	708	ATV950C31N4F	420
HD	*250*	*453*	*432*	*299*	*50*	*477*	*716*		

(1) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(2) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(3) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).
(4) Благодаря наличию встроенных дросселей электродвигателя допускается подключение преобразователя к двигателю экранированным кабелем длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3) или неэкранированным кабелем длиной до 450 м (электромагнитная обстановка категории C4).

Примечание. *См. сводные таблицы возможных комбинаций преобразователей частоты, опций и принадлежностей (см. стр. 2/18).*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Запасные части

F19_FAN_CPSCT17001

VX5VPS3002

F19_FAN_CPSCT17002

VX5VPS5002

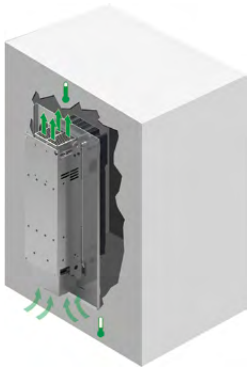
Описание	Соответствующий преобразователь частоты	Номер для заказа	Масса кг
Комплект вентилятора для преобразователей частоты настенного монтажа			
Вентилятор системы питания для преобразователей со степенью защиты IP21 и IP55, кронштейн, инструкция по установке	ATV930U07M3...U40M3, ATV930U07N4...U55N4, ATV950U07N4...U55N4, ATV950U07N4E...U55N4E	VX5VPS1001	–
	ATV930U55M3, ATV930U75N4...D11N4, ATV950U75N4...D11N4, ATV950U75N4E...D11N4E	VX5VPS2001	–
	ATV930U75M3...D11M3, ATV930D15N4...D22N4, ATV950D15N4...D22N4, ATV950D15N4E...D22N4E	VX5VPS3001	–
	ATV930U22Y6...D30Y6	VX5VPS3002	–
	ATV930D15M3...D22M3, ATV930D30N4...D45N4, ATV950D30N4...D45N4, ATV950D30N4E...D45N4E	VX5VPS4001	–
	ATV930D30M3...D45M3, ATV930D30M3C...D45M3C, ATV930D55N4...D90N4, ATV950D55N4...D90N4, ATV950D55N4E...D90N4E	VX5VPS5001	–
	ATV930D37Y6...D90Y6	VX5VPS5002	–
	ATV930D55M3C...D75M3C, ATV930C11N4...C16N4, ATV930C11N4C...C16N4C	VX5VPS6001	–
	ATV930C22N4, ATV930C22N4C...ATV930C31N4C	VZ3V1212 *(1)*	
		VZ3V1213 *(2)*	
Вентилятор системы управления для преобразователей со степенью защиты IP55, кронштейн, инструкция по установке	ATV950U07N4...D22N4, ATV950U07N4E...D22N4E	VX5VP50A001	–
	ATV950D30N4...D90N4, ATV950D30N4E...D90N4E	VX5VP50BC001	–
Комплект вентилятора для преобразователей частоты напольного монтажа			
Вентилятор системы питания, кронштейн, инструкция по установке	ATV930C11N4F...C31N4F, ATV950C11N4F...C31N4F	VX5VPM001	–
Вентилятор для дверцы, кронштейн, инструкция по установке	ATV930C11N4F...C31N4F, ATV950C11N4F...C31N4F	VX5VPM002	–
Сетчатые фильтрующие панели для корпуса			
223 x 223 мм Сетчатая фильтрующая панель для корпуса	ATV950C11N4F...C16N4F	NSYCAF223	–
291 x 291 мм Сетчатая фильтрующая панель для корпуса	ATV950C20N4F...C31N4F	NSYCAF291	–

(1) Электронный вентилятор для преобразователя частоты: 1 комплект для модели ATV930C22N4(C), 2 — для ATV930C25N4C и 3 — для ATV930C31N4C.

(2) Внутренний вентилятор для преобразователя частоты: 1 комплект для модели ATV930C22N4(C), 2 — для ATV930C25N4C и 3 — для ATV930C31N4C.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Принадлежности

ATV340_OP2073



Комплект крепления на фланце внутри шкафа

Приспособления для крепления на фланце

Описание	Соответствующий комплект или преобразователь частоты *(1)*	Применение	Макс. высота корпуса (мм)	Макс. ширина корпуса (мм)	Номер для заказа	Масса кг
Монтажный кронштейн для комплекта крепления на фланце, уголок, инструкция, крепежные принадлежности	NSYPTDS1, NSYPTDS2, NSYPTDS3	–	–	–	**NSYAEFPFPTD**	1,904
Комплект крепления на фланце для разделения потоков воздуха. Информация о составе комплекта указана на соответствующей странице на нашем сайте *(2)*	ATV930U07M3...U40M3, ATV930U07N4...U55N4	–	360	235	**NSYPTDS1**	1,400
	ATV930U55M3, ATV930U75N4...D11N4	–	420	265	**NSYPTDS2**	1,700
	ATV930U75M3...D11M3, ATV930D15N4...D22N4	–	555	295	**NSYPTDS3**	2,100
	ATV930D15M3...D22M3, ATV930D30N4...D45N4	–	800	385	**NSYPTDS4**	8,102
	ATV930D30M3...D45M3 ATV930D55N4...D90N4	–	975	427	**NSYPTDS5**	11,086
	ATV930C11N4...C16N4 ATV930D55M3...D75M3	–	–	–	**VW3A95116**	–
	ATV930C22N4	–	–	–	**VW3A9513**	4,700
	ATV930C25N4C ATV930C31N4C	Без тормозного модуля	–	–	**VW3A9514**	4,700
		С тормозным модулем	–	–	**VW3A9515**	4,700

F19_ACC_CPSCT17009

VW3A95116

Комплекты для обеспечения степени защиты IP20 и IP21 / тип 1 по UL

Описание	Соответствующий преобразователь частоты	Применение	Номер для заказа	Масса кг
Комплект для обеспечения степени защиты IP20 / тип 1 по UL: корпус, крепежные принадлежности, инструкция по установке	ATV930U22Y6...D30Y6	–	**VW3A9705**	–
	ATV930D37Y6...D90Y6	–	**VW3A9706**	–
Комплект для обеспечения степени защиты IP21 / тип 1 по UL: металлический распределительный короб, крепежные принадлежности, инструкция по установке	ATV930D55M3...D75M3 ATV930C11N4C...C16N4C	–	**VW3A9704**	9,000
Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL: крышка, корпус, пластины, крепежные принадлежности, инструкция по установке	ATV930C22N4	–	**VW3A9212**	14,600
	ATV930C25N4C ATV930C31N4C	Без тормозного модуля	**VW3A9213**	19,500

Комплект для обеспечения степени защиты IP31

Описание	Соответствующий преобразователь частоты	Применение	Номер для заказа	Масса кг
Комплект для обеспечения степени защиты IP31: пластина для монтажа средств электромагнитной совместимости, крышка, корпус, крепежные принадлежности, инструкция по установке	ATV930C22N4, ATV930C22N4C	–	**VW3A9112**	14,600
	ATV930C25N4C, ATV930C31N4C	Без тормозного модуля	**VW3A9113**	19,500
		С тормозным модулем	**VW3A9114**	19,500

F19_ACC_CPSCT17006

VW3A9705

(1) Все принадлежности, предназначенные для артикулов с суффиксом N4, ATV930...U75N4 и ATV930D11N4...D90N4, также могут использоваться с их эквивалентными артикулами с суффиксом N4Z.

(2) Запатентованная система RUE-2192.

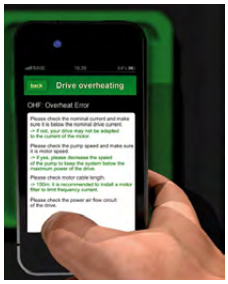
Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Диалоговые средства и средства конфигурирования

Графический терминал (в примере показана динамика изменения скорости и крутящего момента)

Обнаружена неисправность: автоматически включается красная подсветка экрана

Встроенная функция генерации QR-кодов для мгновенного доступа к соответствующему разделу диалоговой справки

Сканирование QR-кода с помощью смартфона или планшета



Мгновенный доступ к диалоговой справке

Графический терминал (поставляется с преобразователем частоты)

Данный терминал может:
- подключаться и устанавливаться на передней панели преобразователя частоты;
- подключаться и устанавливаться на дверце корпуса 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. 2/15).

Данный терминал предназначен для:
- конфигурирования, управления и контроля параметров преобразователя частоты;
- отображения текущих значений (параметров двигателя, ввода/вывода и технологического процесса);
- 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 частоты (во время копирования оба преобразователя должны быть включены).

Прочие характеристики:
- поддержка до 24 языков (с полным алфавитом) для большинства стран мира (с возможностью добавления языков; см. стр. с описанием графического терминала на нашем веб-сайте);
- дисплей с 2-цветной подсветкой (белой и красной); при обнаружении ошибки автоматически включается красная подсветка (данная функция может быть отключена);
- рабочий диапазон: –15…50 °C
- степень защиты: IP65
- диаграммы трендов: графическое отображение изменений во времени контролируемых переменных, энергетических показателей и данных технологического процесса;
- встроенные динамические QR-коды для мгновенного доступа к требуемому разделу диалоговой справки (диагностика, настройки и т. д.) с помощью смартфона или планшета;
- часы реального времени с резервной батареей ресурсом на 10 лет, обеспечивающие сбор данных и функции присвоения событиям меток времени, даже когда преобразователь частоты выключен.

Описание

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

Номера для заказа

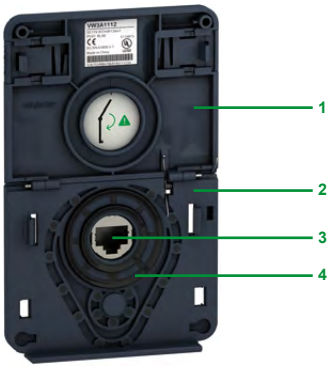
Описание	Номер для заказа	Масса кг
Графический терминал	VW3A1111	0,200

Принадлежности для связи

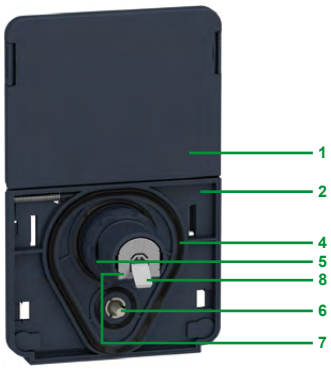
Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль Wi-Fi Портативная точка доступа Wi-Fi с питанием от батареи для оборудования с поддержкой Wi-Fi (ПК, планшет, смартфон и т. д.)	TCSEGWB131W	0,134

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

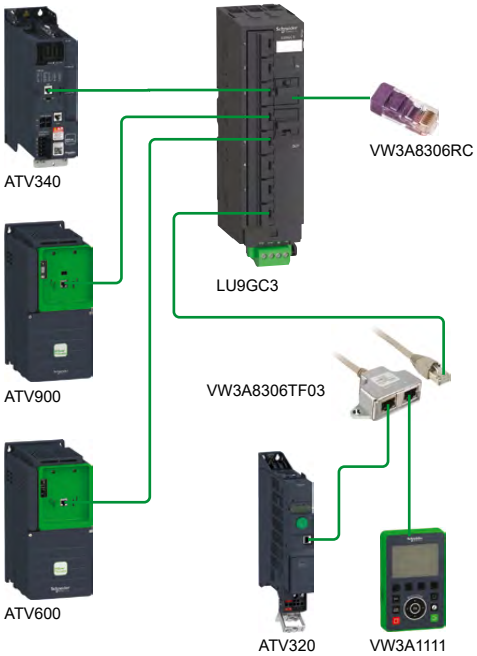
Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Диалоговые средства и средства конфигурирования



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



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



Пример многоточечной архитектуры для графического терминала

Принадлежности для графического терминала

- Комплект для выносного монтажа на дверцу корпуса со стандартной степенью защиты IP65

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 кабеля для выносного монтажа (длиной не более 10 м). Кабельные сборки заказываются отдельно в зависимости от требуемой длины;
8 заземляющее соединение.

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

Номера для заказа

Описание	Длина м	Степень защиты IP	Номер для заказа	Масса кг
Комплект для выносного монтажа Заказ с кабелем для дистанционного монтажа VW3A1104R●●●	–	65/UL Тип 12	VW3A1112	–
Инструмент для затяжки для комплекта для дистанционного 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
Кабель USB/mini-USB тип B для подключения графического терминала к ПК	–	–	TCSXCNAMUM3P	–
Комплект выносного монтажа со степенью защиты IP65 для порта Ethernet *(1)* Адаптер RJ45 типа «розетка-розетка», Ø 22, с уплотнением	–	65	VW3A1115	0,018
Комплект из 10 заглушек IP55: для соответствия степени защиты IP55 при отсутствии графического терминала *(2)*	–	55	VW3A1116	0,640

Принадлежности для многоточечного подключения

Эти принадлежности используются для подключения графического терминала к нескольким преобразователям частоты через многоточечную линию связи. Для этого используется порт RJ45 на передней панели преобразователя частоты.

Принадлежности для подключения

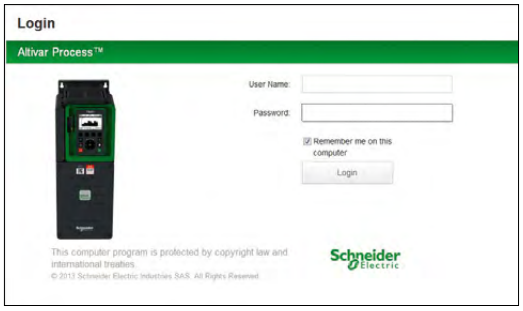
Описание			Кол-во в партии, шт.	Номер для заказа модуля	Масса кг
Концентратор Modbus 10 разъема RJ45 и 1 клеммная колодка			–	LU9GC3	0,500
Т-образные ответвители Modbus	Со встроенным кабелем длиной 0,3 м		–	VW3A8306TF03	0,190
	Со встроенным кабелем длиной 1 м		–	VW3A8306TF10	0,210
Терминатор линии Modbus	Для разъема RJ45	R = 120 Ом C = 1 нФ	2	VW3A8306RC	0,010

Кабельная сборка (с 2 разъемами RJ45)

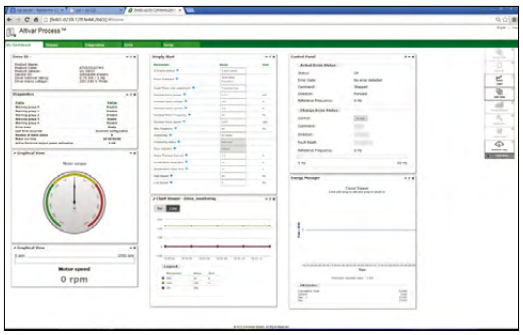
Назначение	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Последовательный канал	0,3	VW3A8306R03	0,025
	1	VW3A8306R10	0,060
	3	VW3A8306R30	0,130

(1) Используется для подключения удаленного ПК к порту RJ45 преобразователя частоты со степенью защиты IP21, который установлен в корпусе или на стене. Следует просверлить отверстие Ø 22 мм (точно так же, как для кнопки) с помощью стандартного инструмента. (Требуется кабельная сборка для выносного монтажа VW3A1104R●0● с 2 разъемами RJ45.)
(2) Совместимо только с преобразователями частоты ATV950.

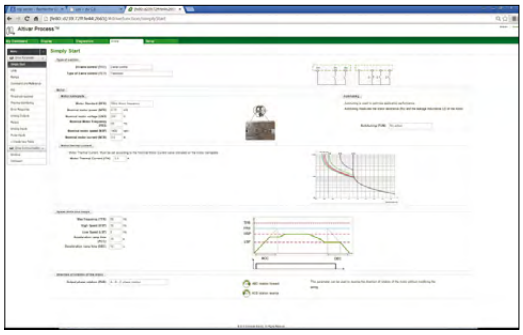
Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Диалоговые средства и средства конфигурирования



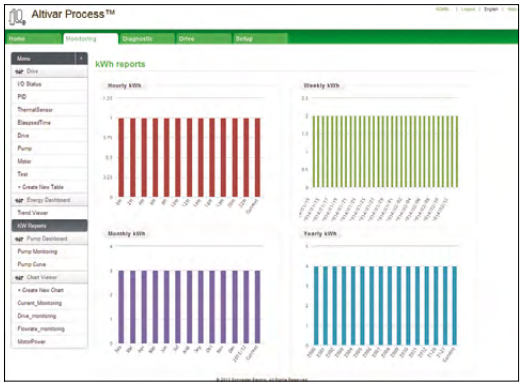
Экран авторизации веб-сервера



Настраиваемые виджеты



Параметры настройки преобразователя частоты



Информационная панель показателей энергоэффективности

Веб-сервер

Обзор

■ Доступ к веб-серверу возможен:
□ если преобразователь частоты не подключен к сети Ethernet:
- с помощью Ethernet-кабеля или модуля Wi-Fi Schneider Electric (преобразователь частоты будет отображаться как сетевое устройство);

□ если преобразователь частоты подключен к сети Ethernet:
- из любой точки сети путем ввода IP-адреса преобразователя частоты.

■ Веб-сервер предназначен для:
□ ввода в эксплуатацию преобразователя частоты (установка параметров конфигурации и активация основных функций);
□ контроля энергетических показателей и данных о технологическом процессе, а также параметров преобразователя частоты и двигателя;
□ диагностики (состояние преобразователя частоты, передача файлов, журналы ошибок и предупреждений).

Описание

Структура веб-сервера состоит из 5 вкладок.

■ Вкладка My dashboard (Пользовательская информационная панель):
□ настраивается с помощью широкого выбора виджетов; позволяет сгруппировать все данные и информационные панели, выбранные пользователем, на одной странице.

■ Вкладка Display (Экран):
□ контроль энергетических показателей, эффективности и рабочих характеристик;
□ отображение данных технологического процесса;
□ отображение параметров и состояния преобразователя частоты;
□ отображение состояния и назначения входов/выходов.

■ Вкладка Diagnostics (Диагностика):
□ состояние преобразователя частоты;
□ журналы ошибок и предупреждений с указанием времени и даты;
□ средства диагностики сети;
□ доступ к средствам самодиагностики преобразователя частоты.

■ Вкладка Drive (Преобразователь частоты):
□ доступ к основным параметрам настройки преобразователя частоты с контекстной справкой.

■ Вкладка Setup (Настройка):
□ конфигурирование сети;
□ управление доступом;
□ передача и получение конфигураций преобразователей частоты;
□ экспорт файлов и журналов сбора данных;
□ настройка страниц (цветов, логотипов и т. д.).

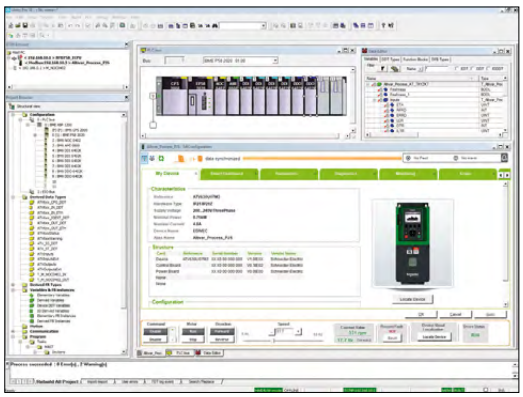
Прочие характеристики:
■ простое подключение через порт RJ45 или Wi-Fi соединение;
■ аутентификация с помощью пароля (пароль можно изменить; права доступа настраиваются администратором);
■ загрузка или установка не требуется;
■ веб-сервер может быть отключен;
■ работает одинаково на ПК, iPhone, iPad, системах Android и в основных веб-браузерах:
□ Internet Explorer® (версии не ниже 8);
□ Google Chrome® (версии не ниже 11);
□ Mozilla Firefox® (версии не ниже 4);
□ Safari® (версии не ниже 5.1.7).

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Диалоговые средства и средства конфигурирования

Диспетчер типов устройств DTM

Обзор

Использование технологий FDT/DTM дает возможность конфигурировать, управлять и диагностировать преобразователи частоты Altivar Process непосредственно в ПО EcoStruxure Control Expert или SoMove с помощью одного и того же программного модуля DTM.
Технология FDT/DTM позволяет стандартизировать коммуникационный интерфейс между исполнительными устройствами и центральной системой управления. Библиотеки (модули) DTM имеют унифицированную структуру для управления доступом к параметрам преобразователя частоты.



Библиотека Altivar Process DTM в системе EcoStruxure Control Expert

Специальные функции библиотек DTM для преобразователей частоты Altivar Process

- Доступ к данным преобразователя частоты в режиме онлайн или автономном режиме.
- Обмен файлами конфигурации с преобразователями частоты (загрузка и выгрузка).
- Возможность настройки пользовательского интерфейса под себя (панели инструментов, индивидуальные меню и т. д.).
- Доступ к параметрам преобразователя частоты и дополнительным платам.
- Функция осциллографа.
- Графический интерфейс для упрощения настройки функций Altivar Process.
- Информационные панели энергетических показателей и данных о технологическом процессе.
- Графическое представление показателей работы системы и их сравнение с оптимальными показателями (динамические кривые скорости и крутящего момента).
- Журналы ошибок и предупреждений (с метками времени).

Преимущества использования библиотек DTM в ПО EcoStruxure Control Expert:
- единое средство для конфигурирования, настройки и диагностики;
- сканирование сети для автоматического определения конфигурации сети;
- возможность добавления/удаления, копирования/вставки файлов конфигурации с других преобразователей частоты той же архитектуры;
- единая точка входа для всех параметров, совместно используемых ePAC (программируемым контроллером) и преобразователем частоты Altivar Process;
- создание профилей преобразователей частоты для неявной связи с ePAC, а также специальных профилей для программ с DFB (производными функциональными блоками);
- интеграция в топологию полевой шины;
- конфигурация преобразователя частоты является неотъемлемой частью файла проекта EcoStruxure Control Expert (STU) и файла архива (STA).
- настройка, передача и контроль действующих функций противоаварийной защиты.

Преимущества использования библиотек DTM в ПО SoMove:
- программная среда, ориентированная на преобразователь частоты;
- проводное подключение к порту связи Ethernet;
- стандартные соединительные кабели (особенно важно при пересылке файлов);
- Function Block Library (библиотека диаграмм функциональных блоков) для EcoStruxure Control Expert;
- блоки визуализации для Vijeo Citect;

- программное обеспечение сторонних производителей и загрузки:

библиотека DTM Altivar Process — это универсальный, открытый и интерактивный инструмент, который может использоваться в FDT сторонних производителей.
Библиотеки DTM доступны для загрузки на нашем сайте: www.se.com.

Программное обеспечение SoMove

Программное обеспечение SoMove

Обзор

Программное обеспечение SoMove для ПК используется для мониторинга, настройки и обслуживания преобразователей частоты Altivar Process.

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

Обмен данными между ПО и преобразователем частоты Altivar Process может осуществляться следующими способами:
- через беспроводное соединение Bluetooth® с помощью адаптера Bluetooth/Modbus TCSWAAC13FB;
- соединения по Ethernet Modbus и Wi-Fi при помощи модуля TCSEGWB131W;
- соединения через Ethernet Modbus TCP.

Для получения дополнительной информации о программном обеспечении SoMove Setup см. каталог Программное обеспечение SoMove Setup для устройств управления электродвигателями.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

В данной таблице приведены возможные комбинации опций для преобразователей частоты ATV930●●●M3/M3C, ATV930●●●N4/N4C и ATV930●●●N4Z

Электро-двигатель	Преобразователь частоты	Принадлежности			Опции										
					Пассивные фильтры (50 Гц)		Пассивные фильтры (60 Гц)								
кВт		Комплект вентиляторов	Комплект крепления на фланце	Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL (IP2X)	THDi < 10 %	THDi < 5 %	THDi < 10 %	THDi < 5 %	Фильтры электромагнитной совместимости	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для фильтра электромагнитной совместимости	Фильтры dv/dt	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для фильтров dv/dt	Синусный фильтр	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для синусного фильтра	Фильтр синфазных помех *(2)*
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц — IP21 / тип 1 по UL															
0,75	**ATV930U07M3**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	–	–	–	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
1,5	**ATV930U15M3**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	–	–	–	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
2,2	**ATV930U22M3**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	–	–	–	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
3	**ATV930U30M3**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	–	–	–	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
4	**ATV930U40M3**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	–	–	–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
5,5	**ATV930U55M3**	VX5VPS2001	NSYPTDS2	–	–	–	–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5502
7,5	**ATV930U75M3**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	–	–	–	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
11	**ATV930D11M3**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	–	–	–	–	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
15	**ATV930D15M3**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	–	–	–	–	VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
18,5	**ATV930D18M3**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	–	–	–	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
22	**ATV930D22M3**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	–	–	–	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
30	**ATV930D30M3**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
37	**ATV930D37M3**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
45	**ATV930D45M3**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц — IP21 / тип 1 по UL без тормозного модуля															
45	**ATV930D30M3C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
45	**ATV930D37M3C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
45	**ATV930D45M3C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	–	–	–	–	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
55	**ATV930D55M3C**	VX5VPS6001	VW3A95116	VW3A9704	–	–	–	–	VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–	VW3A5506
75	**ATV930D75M3C**	VX5VPS6001	VW3A95116	VW3A9704	–	–	–	–	VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 *(1)*	–	VW3A5506
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP21 / тип 1 по UL с тормозным модулем															
0,75	**ATV930U07N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
1,5	**ATV930U15N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
2,2	**ATV930U22N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
3	**ATV930U30N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
4	**ATV930U40N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
5,5	**ATV930U55N4**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
7,5	**ATV930U75N4**	VX5VPS2001	NSYPTDS2	–	VW3A46103	VW3A46122	VW3A46141	VW3A46160	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
11	**ATV930D11N4**	VX5VPS2001	NSYPTDS2	–	VW3A46104	VW3A46123	VW3A46142	VW3A46161	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
15	**ATV930D15N4**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46105	VW3A46124	VW3A46143	VW3A46162	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
18,5	**ATV930D18N4**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46106	VW3A46125	VW3A46144	VW3A46163	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
22	**ATV930D22N4**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46107	VW3A46126	VW3A46145	VW3A46164	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
30	**ATV930D30N4**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	VW3A46108	VW3A46127	VW3A46146	VW3A46165	VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
37	**ATV930D37N4**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	VW3A46109	VW3A46128	VW3A46147	VW3A46166	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
45	**ATV930D45N4**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	VW3A46110	VW3A46129	VW3A46148	VW3A46167	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
55	**ATV930D55N4**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
75	**ATV930D75N4**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
90	**ATV930D90N4**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
110	**ATV930C11N4**	VX5VPS6001	VW3A95116	–	VW3A46114	VW3A46133	VW3A46152	VW3A46171	VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–	VW3A5505, VW3A5506
132	**ATV930C13N4**	VX5VPS6001	VW3A95116	–	VW3A46115	VW3A46134	VW3A46153	VW3A46172	VW3A4709	–	VW3A5307	–	VW3A5406	–	VW3A5505, VW3A5506
160	**ATV930C16N4**	VX5VPS6001	VW3A95116	–	VW3A46116	VW3A46135	VW3A46154	VW3A46173	VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5406	–	VW3A5505, VW3A5506
220	**ATV930C22N4**	VZ3V1212 *(3)*	VW3A9513	VW3A9212	VW3A46118	VW3A46137	VW3A46155	VW3A46174	VW3A4411	–	VW3A5106	–	VW3A5209	–	–
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP21 / тип 1 по UL без тормозного модуля															
55	**ATV930D55N4C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
75	**ATV930D75N4C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
90	**ATV930D90N4C**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
110	**ATV930C11N4C**	VX5VPS6001	VW3A95116	VW3A9704	VW3A46114	VW3A46133	VW3A46152	VW3A46171	VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–	VW3A5505, VW3A5506
132	**ATV930C13N4C**	VX5VPS6001	VW3A95116	VW3A9704	VW3A46115	VW3A46134	VW3A46153	VW3A46172	VW3A4709	–	VW3A5307	–	VW3A5407 *(1)*	–	VW3A5505, VW3A5506
160	**ATV930C16N4C**	VX5VPS6001	VW3A95116	VW3A9704	VW3A46116	VW3A46135	VW3A46154	VW3A46173	VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 *(1)*	–	VW3A5505, VW3A5506
220	**ATV930C22N4C**	VZ3V1212 *(3)*	VW3A9513	VW3A9212	VW3A46118	VW3A46137	VW3A46155	VW3A46174	VW3A4411	VW3A9601	VW3A5106	–	VW3A5209 *(1)*	–	–
250	**ATV930C25N4C**	VZ3V1212 *(3)*	VW3A9514 VW3A9515 *(4)*	VW3A9213 *(5)*	VW3A46119	VW3A46138	VW3A46157	VW3A46176	VW3A4411	VW3A9601	VW3A5107	–	VW3A5210 *(1)*	–	–
315	**ATV930C31N4C**	VZ3V1212 *(3)*	VW3A9514 VW3A9515 *(4)*	VW3A9213 *(5)*	2 x VW3A46116	2 x VW3A46135	2 x VW3A46153	2 x VW3A46172	VW3A4411	VW3A9601	VW3A5107	–	VW3A5210 *(1)*	–	–
Страницы	2/2	2/12	2/13	2/13	2/42	2/44	2/46	2/47	2/53	2/49	2/51	2/53	2/54	2/55	2/56

(1) Для нормального режима эксплуатации следует уменьшить номинальную мощность преобразователя частоты на 1 ступень и использовать минимальную частоту коммутации 4 кГц. Например, для двигателя мощностью 55 кВт может использоваться преобразователь частоты ATV630D75M3 с синусным фильтром.
(2) Максимальная длина неэкранированного кабеля: 300 м. Сведения для экранированного кабеля или кабелей другой длины см. на стр. 2/56.
(3) Электронный вентилятор для преобразователя частоты: 1 комплект для модели ATV930C22N4(C), 2 — для ATV930C25N4C и 3 — для ATV930C31N4C.
(4) Преобразователи частоты с тормозным модулем.
(5) Преобразователи частоты без тормозного модуля.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

В данной таблице указаны возможные комбинации опций для преобразователей ATV930●●●Y6

Электро-двигатель	Преобразователь частоты	Принадлежности			Опции					Фильтры электромагнитной совместимости	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для фильтра электромагнитной совместимости	Фильтры dv/dt	Комплект для обеспечения степени защиты IP20 для фильтров dv/dt	Синусный фильтр	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для синусного фильтра	Фильтр синфазных помех
					Пассивные фильтры (50 Гц)		Пассивные фильтры (60 Гц)		Сетевые дроссели							
кВт		Комплект вентиляторов	Комплект крепления на фланце	Комплект для обеспечения степени защиты тип 1 по UL	THDi < 10 %	THDi < 5 %	THDi < 10 %	THDi < 5 %	THDi < 48 %							
Напряжение трехфазной сети питания: 500–690 В, 50/60 Гц — IP20 / тип 1 по UL																
1,5	**ATV930U22Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4551	*(1)*	–	VW3A5103, 5104	–	VW3A5215	–	–
2,2	**ATV930U30Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4551	*(1)*	–	VW3A5103, 5104	–	VW3A5215	–	–
3	**ATV930U40Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4551	*(1)*	–	VW3A5103, 5104	–	VW3A5215	–	–
4	**ATV930U55Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4552	*(1)*	–	VW3A5103, 5104	–	VW3A5215	–	–
5,5	**ATV930U75Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4552	*(1)*	–	VW3A5103, 5104	–	VW3A5215	–	–
7,5	**ATV930D11Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4553	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5216	–	–
11	**ATV930D15Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4553	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5216	–	–
15	**ATV930D18Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4554	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5216	–	–
18,5	**ATV930D22Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4554	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5216	–	–
22	**ATV930D30Y6**	VX5VPS3002	–	VW3A9705	–	–	–	–	VW3A4555	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5217	–	–
30	**ATV930D37Y6**	VX5VPS5002	–	VW3A9706	–	–	–	–	VW3A4555	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5217	–	–
37	**ATV930D45Y6**	VX5VPS5002	–	VW3A9706	–	–	–	–	VW3A4555	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5218	–	–
45	**ATV930D55Y6**	VX5VPS5002	–	VW3A9706	–	–	–	–	VW3A4556	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5218	–	–
55	**ATV930D75Y6**	VX5VPS5002	–	VW3A9706	–	–	–	–	VW3A4556	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5219	–	–
75	**ATV930D90Y6**	VX5VPS5002	–	VW3A9706	–	–	–	–	VW3A4556	*(1)*	–	VW3A5104	–	VW3A5219	–	–
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP20																
0,75	**ATV930U07N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
1,5	**ATV930U15N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
2,2	**ATV930U22N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	–	VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901	VW3A5502
3	**ATV930U30N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
4	**ATV930U40N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
5,5	**ATV930U55N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS1	–	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159	–	VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901	VW3A5502
7,5	**ATV930U75N4Z**	VX5VPS2001	NSYPTDS2	–	VW3A46103	VW3A46122	VW3A46141	VW3A46160	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
11	**ATV930D11N4Z**	VX5VPS2001	NSYPTDS2	–	VW3A46104	VW3A46123	VW3A46142	VW3A46161	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902	VW3A5502
15	**ATV930D15N4Z**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46105	VW3A46124	VW3A46143	VW3A46162	–	VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
18,5	**ATV930D18N4Z**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46106	VW3A46125	VW3A46144	VW3A46163	–	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
22	**ATV930D22N4Z**	VX5VPS3001	NSYPTDS3	–	VW3A46107	VW3A46126	VW3A46145	VW3A46164	–	VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903	VW3A5504
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP00																
30	**ATV930D30N4Z**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	VW3A46108	VW3A46127	VW3A46146	VW3A46165	–	VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
37	**ATV930D37N4Z**	VX5VPS4001	NSYPTDS4	–	VW3A46109	VW3A46128	VW3A46147	VW3A46166	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
45	**ATV930D45N4Z**	VX5VPS1001	NSYPTDS4	–	VW3A46110	VW3A46129	VW3A46148	VW3A46167	–	VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904	VW3A5504
55	**ATV930D55N4Z**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168	–	VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
75	**ATV930D75N4Z**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169	–	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
90	**ATV930D90N4Z**	VX5VPS5001	NSYPTDS5	–	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170	–	VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–	VW3A5504
Страницы	2/2	2/12	2/13	2/13	2/42	2/44	2/46	2/47	2/50	2/48	2/49	2/51	2/53	2/54	2/55	2/56

(1) Обратитесь в наш Центр обслуживания клиентов.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900

В данной таблице приведены возможные комбинации опций для преобразователей частоты ATV950●●●N4/N4E

Электро-двигатель	Преобразователь частоты	Принадлежности			Опции										
		Комплект вентиляторов	Комплект крепления на фланце	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 / тип 1 по UL	Пассивные фильтры (50 Гц)		Пассивные фильтры (60 Гц)		Фильтры электромагнитной совместимости	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для фильтра электромагнитной совместимости	Фильтры dv/dt	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для фильтров dv/dt	Синусный фильтр	Комплект для обеспечения степени защиты IP21 для синусного фильтра	Фильтр синфазных помех *(2)*
кВт					THDi < 10 %	THDi < 5 %	THDi < 10 %	THDi < 5 %							
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP55															
0,75	**ATV950U07N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
1,5	**ATV950U15N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
2,2	**ATV950U22N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
3	**ATV950U30N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
4	**ATV950U40N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46102 *(1)*	VW3A46121 *(1)*	VW3A46140 *(1)*	VW3A46159 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
5,5	**ATV950U55N4**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46102 *(1)*	VW3A46121 *(1)*	VW3A46140 *(1)*	VW3A46159 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
7,5	**ATV950U75N4**	VX5VPS2001	–	–	VW3A46103 *(1)*	VW3A46122 *(1)*	VW3A46141 *(1)*	VW3A46160 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 *(1)*	–	VW3A5502
11	**ATV950D11N4**	VX5VPS2001	–	–	VW3A46104 *(1)*	VW3A46123 *(1)*	VW3A46142 *(1)*	VW3A46161 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 *(1)*	–	VW3A5502
15	**ATV950D15N4**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46105 *(1)*	VW3A46124 *(1)*	VW3A46143 *(1)*	VW3A46162 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
18,5	**ATV950D18N4**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46106 *(1)*	VW3A46125 *(1)*	VW3A46144 *(1)*	VW3A46163 *(1)*	VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
22	**ATV950D22N4**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46107 *(1)*	VW3A46126 *(1)*	VW3A46145 *(1)*	VW3A46164 *(1)*	VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
30	**ATV950D30N4**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46108 *(1)*	VW3A46127 *(1)*	VW3A46146 *(1)*	VW3A46165 *(1)*	VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
37	**ATV950D37N4**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46109 *(1)*	VW3A46128 *(1)*	VW3A46147 *(1)*	VW3A46166 *(1)*	VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
45	**ATV950D45N4**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46110 *(1)*	VW3A46129 *(1)*	VW3A46148 *(1)*	VW3A46167 *(1)*	VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
55	**ATV950D55N4**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46111 *(1)*	VW3A46130 *(1)*	VW3A46149 *(1)*	VW3A46168 *(1)*	VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
75	**ATV950D75N4**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46112 *(1)*	VW3A46131 *(1)*	VW3A46150 *(1)*	VW3A46169 *(1)*	VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
90	**ATV950D90N4**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46113 *(1)*	VW3A46132 *(1)*	VW3A46151 *(1)*	VW3A46170 *(1)*	VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50/60 Гц — IP55 с вводным выключателем Vario															
0,75	**ATV950U07N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
1,5	**ATV950U15N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
2,2	**ATV950U22N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 *(1)*	–	VW3A5502
3	**ATV950U30N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46101 *(1)*	VW3A46120 *(1)*	VW3A46139 *(1)*	VW3A46158 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
4	**ATV950U40N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46102 *(1)*	VW3A46121 *(1)*	VW3A46140 *(1)*	VW3A46159 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
5,5	**ATV950U55N4E**	VX5VPS1001	–	–	VW3A46102 *(1)*	VW3A46121 *(1)*	VW3A46140 *(1)*	VW3A46159 *(1)*	VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 *(1)*	–	VW3A5502
7,5	**ATV950U75N4E**	VX5VPS2001	–	–	VW3A46103 *(1)*	VW3A46122 *(1)*	VW3A46141 *(1)*	VW3A46160 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 *(1)*	–	VW3A5502
11	**ATV950D11N4E**	VX5VPS2001	–	–	VW3A46104 *(1)*	VW3A46123 *(1)*	VW3A46142 *(1)*	VW3A46161 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 *(1)*	–	VW3A5502
15	**ATV950D15N4E**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46105 *(1)*	VW3A46124 *(1)*	VW3A46143 *(1)*	VW3A46162 *(1)*	VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
18,5	**ATV950D18N4E**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46106 *(1)*	VW3A46125 *(1)*	VW3A46144 *(1)*	VW3A46163 *(1)*	VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
22	**ATV950D22N4E**	VX5VPS3001	–	–	VW3A46107 *(1)*	VW3A46126 *(1)*	VW3A46145 *(1)*	VW3A46164 *(1)*	VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 *(1)*	–	VW3A5504
30	**ATV950D30N4E**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46108 *(1)*	VW3A46127 *(1)*	VW3A46146 *(1)*	VW3A46165 *(1)*	VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
37	**ATV950D37N4E**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46109 *(1)*	VW3A46128 *(1)*	VW3A46147 *(1)*	VW3A46166 *(1)*	VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
45	**ATV950D45N4E**	VX5VPS4001	–	–	VW3A46110 *(1)*	VW3A46129 *(1)*	VW3A46148 *(1)*	VW3A46167 *(1)*	VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 *(1)*	–	VW3A5504
55	**ATV950D55N4E**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46111 *(1)*	VW3A46130 *(1)*	VW3A46149 *(1)*	VW3A46168 *(1)*	VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
75	**ATV950D75N4E**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46112 *(1)*	VW3A46131 *(1)*	VW3A46150 *(1)*	VW3A46169 *(1)*	VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
90	**ATV950D90N4E**	VX5VPS5001	–	–	VW3A46113 *(1)*	VW3A46132 *(1)*	VW3A46151 *(1)*	VW3A46170 *(1)*	VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 *(1)*	–	VW3A5504
Страницы	2/2	2/12	–	–	2/42	2/44	2/46	2/47	2/48	–	2/51	–	2/54	–	2/56

Таблица совместимости модулей

Модуль противоаварийной защиты

Описание	Номер для заказа	Слот	Страница
Модуль противоаварийной защиты	**VW3A3802**	C *(4)*	2/24

Интерфейсные модули энкодера

Описание	Номер для заказа	Слот	Страница
Модуль цифрового интерфейса энкодера	**VW3A3420**	B	2/26
Аналоговый интерфейсный модуль энкодера	**VW3A3422**	B	2/26
Интерфейсный модуль резольвера	**VW3A3423**	B	2/26
Интерфейсный модуль HTL-энкодера	**VW3A3424**	B	2/26

Дополнительные модули ввода/вывода

Описание	Номер для заказа	Слот	Страница
Модуль расширения ввода/вывода *(3)*	**VW3A3203**	A или B	2/27
Релейный модуль расширения *(3)*	**VW3A3204**	A или B	2/27

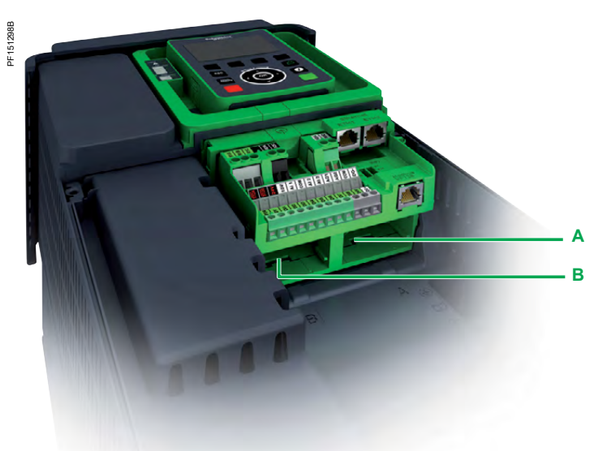
Модули полевой шины

Описание	Номер для заказа	Слот	Страница
CANopen для шлейфового подключения	**VW3A3608**	A	2/31
CANopen с разъемом SUB-D	**VW3A3618**	A	2/31
CANopen с винтовой клеммной колодкой	**VW3A3628**	A	2/32
PROFINET	**VW3A3627**	A	2/33
PROFIBUS DP V1	**VW3A3607**	A	2/33
Сеть POWERLINK	**VW3A3619**	A	2/33
EtherCAT	**VW3A3601**	A	2/33
DeviceNet	**VW3A3609**	A	2/33

(1) При использовании преобразователей частоты моделей ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.

(2) Максимальная длина неэкранированного кабеля: 300 м. Сведения для экранированного кабеля или кабелей другой длины см. на стр. 2/56.

PF151288



Слоты преобразователей частоты Altivar Process

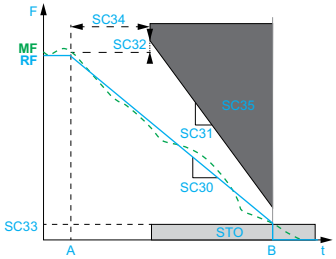
(3) Данные позиции могут использоваться только по одной на преобразователь частоты, например VW3A3203 в слоте A и VW3A3204 в слоте B.

(4) Преобразователь частоты Altivar 900 должен быть оснащен опорой для дополнительных модулей VW3A3800 (см. стр. 2/25).

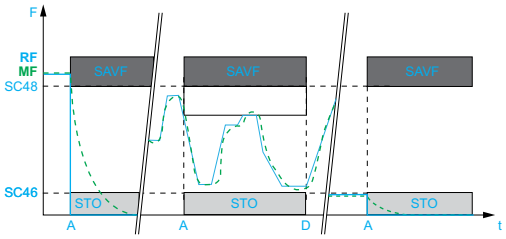
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

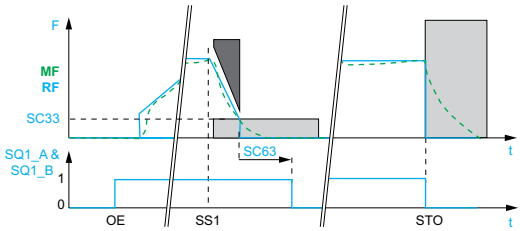
Опция: Модуль противоаварийной защиты



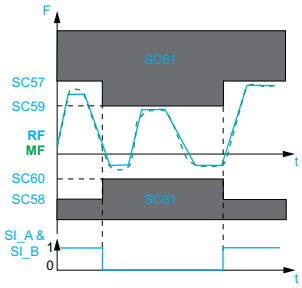
Действие функции SS1



Действие функции SLS



Действие функции SBC



Действие функции SMS

Модуль противоаварийной защиты VW3A3802

Разъем VW3M8820

Обзор

Модуль противоаварийной защиты предоставляет преобразователям частоты Altivar 900 доступ к дополнительным функциям противоаварийной защиты.
Благодаря этому обеспечивается комплексное устройство функциональной защиты, которое помогает поддерживать установку под контролем.

Модуль противоаварийной защиты оптимизирует общие затраты на установку за счет отсутствия необходимости в дополнительных внешних устройствах при сохранении соответствия международным стандартам безопасности. В результате прокладка кабельной проводки может быть выполнена быстрее и за меньшие затраты.

Сюда входят следующие функции противоаварийной защиты, соответствующие стандарту МЭК/EN 61800-5-2 (ГОСТ Р МЭК 61800-5-2-2015):
- Безопасный останов, категория 1 (SS1)
- Безопасное ограничение скорости (SLS)
- Безопасное управление тормозом (SBC)

Модуль противоаварийной защиты также включает две дополнительные противоаварийные функции:
- Безопасная максимальная скорость (SMS)
- Блокировка защитной дверцы (GDL)

Преобразователь частоты Altivar 900 должен быть оборудован креплением дополнительного модуля (VW3A3800) для вставки модуля противоаварийной защиты (VW3A3802).

Функции безопасности

Функция безопасного останова категории 1 (SS1)

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

Функция безопасного ограничения скорости (SLS)

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

Функция безопасного управления тормозом (SBC)

Встроенная функция безопасности SBC передает выходной сигнал на внешнее реле для управления внешними тормозами.

Функция безопасной максимальной скорости (SMS)

Эта функция защищает двигатель от превышения заданного ограничения скорости.
- Пользователь может установить два разных ограничения и выбирать 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 блокировки защитной дверцы (GDL)

Функция GDL позволяет снять блокировку защитной дверцы после отключения питания электродвигателя.

Номера для заказа

Описание	Источник питания	Длина кабеля	Номер для заказа модуля	Масса
	В	м		кг
Модуль противоаварийной защиты *(1)*	24 В ⎓	–	VW3A3802	–
Кабельная сборка Предварительная сборка с одним 24-контактным разъемом типа «розетка» (вывод модуля противоаварийной защиты) и свободным выводом.	–	3	VW3M8801R30	0,020
Кабельная сборка Предварительная сборка с двумя 24-контактными разъемами типа «розетка».	–	1,5	VW3M8802R15	0,020
		3	VW3M8802R30	0,150
Блок распределения модуля противоаварийной защиты Адаптер соединительных клемм для модулей противоаварийной защиты, обеспечивающий простоту монтажа проводки нескольких модулей противоаварийной защиты в шкафу управления (оснащен 5 разъемами).	–	–	VW3M8810	–
Съемный разъем Для подключения дополнительного блока распределения модулей противоаварийной защиты. **Поставляются партиями по 4 шт.**	–	–	VW3M8820	–

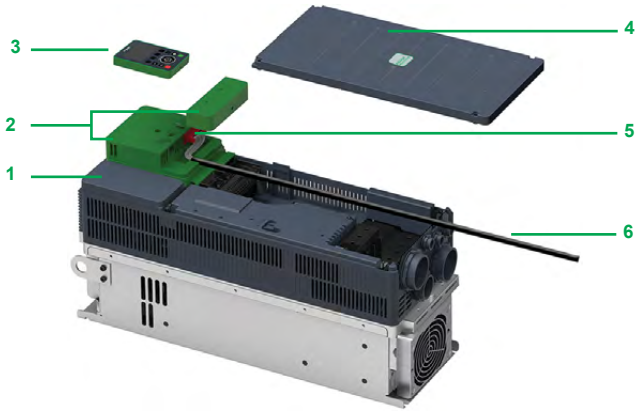
(1) Преобразователь частоты Altivar 900 должен быть оборудован креплением дополнительного модуля (VW3A3800) для вставки модуля противоаварийной защиты (VW3A3802).

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Крепление дополнительного модуля

Модуль противоаварийной защиты

Обзор

Модуль противоаварийной защиты предоставляет преобразователям частоты Altivar 900 доступ к дополнительным функциям противоаварийной защиты.
Благодаря этому обеспечивается комплексное устройство защиты, которое помогает поддерживать установку под контролем.



1 ATV930D45N4
2 Крепление дополнительного модуля VW3A3800
3 Графический терминал VW3A1111
4 Передняя панель
5 Модуль противоаварийной защиты VW3A3802
6 Кабельная сборка

Крепление дополнительного модуля

Обзор

Крепление дополнительного модуля позволяет добавлять к преобразователям частоты ATV900 третий слот для опциональных модулей, таких как дополнительные модули ввода-вывода и модули противоаварийной защиты.

Преобразователь частоты Altivar 900 должен быть оборудован креплением дополнительного модуля (VW3A3800) для вставки модуля противоаварийной защиты (**VW3A3802**).

Крепление дополнительного модуля VW3A3800

Номера для заказа

Описание		Номер для заказа
Модуль функций противоаварийной защиты	Модуль функций противоаварийной защиты, расширенная противоаварийная защита	**VW3A3802**
Крепление дополнительного модуля	Для всей серии ATV900	**VW3A3800**

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: интерфейсные модули энкодера

Цифровой интерфейсный модуль энкодера VW3A3420

Аналоговый интерфейсный модуль энкодера VW3A3422

Интерфейсный модуль резольвера VW3A3423

Интерфейсный модуль HTL-энкодера VW3A3424

Обзор

Интерфейсные модули энкодера используются для управления вектором потока в системе с датчиком (режим FVC) для асинхронных двигателей или для векторного управления с обратной связью по скорости (режим FSY) для синхронных двигателей. Данные алгоритмы управления обеспечивают оптимальные характеристики преобразователей частоты вне зависимости от нагрузки на валу двигателя:
- момент при нулевой скорости;
- точное регулирование скорости;
- точное поддержание крутящего момента;
- уменьшение времени отклика при колебаниях крутящего момента;
- улучшение динамических характеристик в переходных режимах.

Для асинхронных двигателей в других режимах управления (векторное управление напряжением, соотношение напряжение/частота) интерфейсные модули энкодера повышают статическую точность поддержания скорости.

В зависимости от модели интерфейсные модули энкодера могут также использоваться для мониторинга независимо от закона управления:
- обнаружение превышений скорости;
- обнаружение скольжения двигателя.

Они могут также передавать базовые значения, полученные на входе энкодера, на преобразователи частоты Altivar. Эта особенность используется для синхронизации скорости нескольких преобразователей. Дополнительно модуль энкодера имеет вход теплового датчика для контроля показаний одного стандартного датчика температуры.

Доступны четыре модуля с различной технологией энкодера:
- модуль энкодера с цифровым выходом;
- модуль энкодера с аналоговым выходом;
- интерфейс резольвера;
- интерфейс HTL-энкодера.

Преобразователь частоты Altivar может быть оборудован только одним интерфейсным модулем энкодера. Интерфейсный модуль энкодера вставляется в специальный слот. Модуль защищен по питанию энкодера от короткого замыкания и перегрузки.

Номера для заказа

Описание	Технология	Соответствующий энкодер *(1)*	Источник питания	Максимальный ток	Максимальная длина кабеля	Максимальная рабочая частота	Поддерживаемые датчики температуры	Номер для заказа	Масса
			В пост. тока	мА	м	кГц			кг
Модуль цифрового интерфейса энкодера	TTL (A/B/I)	**XCC1●●●●●●●R** **XCC1●●●●●●●X**	5, 12 или 24	250, 100	100	1000	PTC (цифр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	**VW3A3420**	0,150
	SSI	**XCC2●●●●●●●S●●** **XCC3●●●●●●●S●●**	5, 12 или 24	250, 100	50 *(2)*	1000 *(2)*			
	EnDat® 2.2		5, 12	250, 100	50 *(2)*	1000 *(2)*			
Аналоговый интерфейсный модуль энкодера	1 В пик-пик		5, 12 или 24	250, 100	100	100	PTC (цифр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	**VW3A3422**	0,150
	SinCos Hiperface®		5, 12 или 24	250, 100	100	100			
Интерфейсный модуль резольвера	Резольвер	–	–	50	100	3–12	PTC (цифр./лин.), PT100, PT1000, Klixon	**VW3A3423**	0,150
Интерфейсный модуль HTL-энкодера	HTL	–	12, 15 или 24	200, 175, 100	500	300	–	**VW3A3424**	0,150

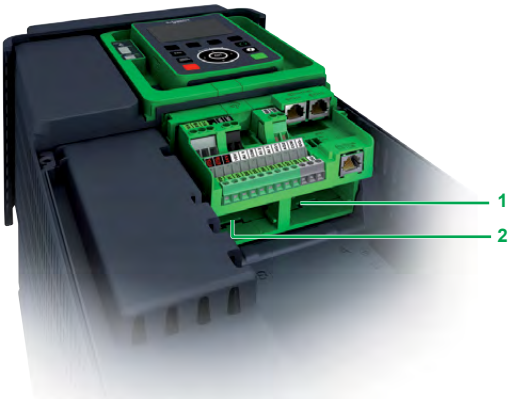
Принадлежности для подключения *(3)*

Описание	Состав	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Кабельная сборка				
Кабель с одним 15-контактным разъемом типа SUB-D для цифровых или аналоговых модулей энкодера	–	1	**VW3M4701**	–

(1) Полные номера для заказа указаны в каталоге датчиков Датчики для автоматизации — OsiSense.
(2) Для датчика EnDat® при компенсации задержки распространения сигнала допускаются максимальные частоты при длинах до 100 м и более, для датчика SSI допускается максимальная частота 300 кГц при длинах до 100 м.
(3) Подробная информация доступна на нашем сайте www.se.com.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Дополнительные модули ввода/вывода

PF151298B



Слоты преобразователя частоты Altivar Process для дополнительных модулей ввода/вывода

Дополнительные модули ввода/вывода

Обзор

При помощи дополнительных модулей расширения ввода/вывода преобразователи частоты Altivar Process легко адаптируются к потребностям систем с дополнительными или специальными датчиками.

Доступны два дополнительных модуля ввода/вывода:
- Модуль расширения ввода/вывода
- релейный модуль расширения.

Данные модули вставляются в слоты A и B на преобразователях Altivar Process:
1 слот A предназначен для дополнительных модулей ввода/вывода или модулей полевой шины;
2 слот B для дополнительных модулей ввода/вывода и модулей энкодера;

Модуль расширения ввода/вывода

- 2 дифференциальных аналоговых входа, программно настраиваемых по току (0–20 мА/4–20 мА) или для использования с датчиками PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводными датчиками.
  - Разрешение 14 бит.
- 6 цифровых входов 24 В ⎓, используемых в положительной или отрицательной логике.
  - Время дискретизации: не более 1 мс.
- 2 программируемых цифровых выхода.
- 2 съемных пружинных клеммных колодки.

Релейный модуль расширения.

- 3 релейных выхода с Н.О. контактами.
- 1 фиксированная клеммная колодка.

PF140391B

VW3A3203

PF130897B

VW3A3204

Номера для заказа

Описание	Тип ввода/вывода				Номер для заказа	Масса
	Цифровые входы	Цифровые выходы	Аналоговые входы	Релейные выходы		кг
Модуль расширения ввода/вывода	6	2	2 *(1)*	–	VW3A3203	0,500
релейный модуль расширения.	–	–	–	3 *(2)*	VW3A3204	0,400

(1) Дифференциальные аналоговые входы, программно настраиваемые по току (0–20 мА/4–20 мА) или для датчиков PTC, PT100 или PT1000, 2- или 3-проводных датчиков. Если входы настроены на прием сигнала от датчиков PTC, запрещается использовать их для контроля температуры электродвигателей в исполнении ATEX, установленных во взрывоопасных средах. Указания по обеспечению соответствия установки рекомендациям ATEX см. в руководстве по установке конкретного изделия.
(2) Н.О. контакты.

Примечание. *Цифровые и аналоговые модули расширения ввода/вывода и релейный модуль расширения вывода могут быть установлены на преобразователях частоты Altivar Process в слот A или B.*
Однако на каждом отдельном преобразователе частоты не допускается использование сразу 2 модулей одного типа (например, 2 модулей расширения ввода/вывода или 2 дополнительных релейных модулей расширения).

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети

Обзор

В стандартной комплектации преобразователи частоты Altivar Process имеют 3 встроенных порта связи RJ45:
- 2 порта RJ45 Ethernet/IP и порт Modbus TCP;
- 1 последовательный порт RJ45.

Встроенные протоколы связи

В стандартной комплектации преобразователи частоты Altivar Process поддерживают протоколы последовательной связи Ethernet/IP, Modbus TCP и Modbus.

■ Сдвоенный порт Ethernet/IP и Modbus TCP
Предлагается стандартный набор служб, обычно используемых при обмене данными между промышленными устройствами: подключение к сети Modbus TCP или Ethernet/IP.
□ Адаптер Ethernet IP, включающий стандартные объекты обычного промышленного протокола CIP (преобразователи постоянного и переменного тока, энергетические объекты CIP и т. д.) и соответствующий требованиям ассоциации ODVA.
□ Соединение RSTP позволяет использовать кольцевую топологию для обеспечения бесперебойной работы.
□ Сдвоенный порт позволяет использовать подключение в шлейф для упрощения кабельной сети и сетевой инфраструктуры (использовать коммутатор не требуется).
□ Обработка сообщений Modbus TCP строится на протоколе Modbus и используется для обмена данными технологического процесса с другими сетевыми устройствами (например, контроллерами). Благодаря этому преобразователи частоты Altivar Process получают доступ к протоколу Modbus и высокоскоростной сети Ethernet, которая является стандартом связи для множества устройств.
□ SNMP (простой протокол управления сетью) обеспечивает стандартные службы диагностики для средств сетевого управления.
□ Служба быстрой замены устройства FDR позволяет автоматически изменять конфигурацию нового устройства, установленного взамен существующего.
□ Целостность защиты устройств обеспечивается также за счет отключения некоторых неиспользуемых служб, а также управления списком авторизованных устройств.
□ Средства настройки и регулировки (SoMove, EcoStruxure Control Expert с библиотеками DTM) могут подключаться как локально, так и удаленно.
□ Встроенный веб-сервер используется для отображения рабочих данных и информационных панелей, а также для настройки и диагностики элементов системы из любого веб-браузера.

Благодаря этому множеству служб, доступных в преобразователях Altivar Process, упрощается интеграция в системы автоматизации управления технологическим процессом от Schneider Electric — ePAC M580 или РСУ Foxboro Evo DCS.

■ Последовательный порт
□ Работа в полевой сети для обмена данными с другими устройствами по протоколу Modbus.
□ Многоточечное соединение следующих ЧМИ и средств конфигурирования:
- графического терминала, входящего в комплект поставки преобразователей частоты;
- промышленного терминала ЧМИ Magelis;
- ПК с программным обеспечением для настройки SoMove или EcoStruxure Control Expert.

Подробные технические характеристики портов Ethernet/IP или последовательных портов связи, а также протоколов Modbus и Modbus TCP доступны на нашем сайте: www.se.com.

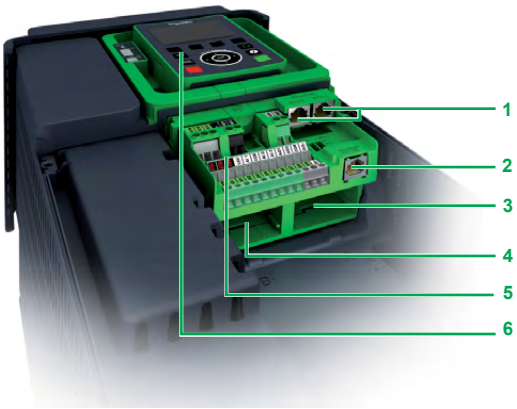
Описание

1 2 порта RJ45 Ethernet/IP и порт Modbus TCP;
2 последовательный порт RJ45;
3 слот A предназначен для дополнительных модулей ввода/вывода или модулей полевой шины;
4 слот B для дополнительных модулей ввода/вывода и модулей энкодера;
5 Съемные винтовые клеммные колодки для питания 24 В ⎓ и интегрированного ввода/вывода.
6 Порт последовательной связи с разъемом RJ45 для ЧМИ (графический терминал, терминал Magelis и т. д.).

Преобразователи частоты Altivar Process поддерживают подключение только одного модуля полевой шины и только к слоту A (3).
На каждом отдельном преобразователе частоты не допускается использование сразу 2 модулей одного типа (например, 2 модулей расширения ввода/вывода или 2 дополнительных релейных модулей расширения).
Возможно подключение одного модуля расширения ввода/вывода и одного релейного модуля расширения к одному из слотов A (3) или B (4).

Примечание. *Руководства пользователя и файлы описания (gsd, eds) для устройств на полевых шинах и сетях доступны на нашем веб-сайте www.se.com.*

PF151298B



Порты и слоты преобразователей частоты Altivar Process

Обзор: стр. 2/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети

Дополнительные коммуникационные модули

Преобразователи частоты Altivar Process также допускают подключение к другим промышленным полевым шинам связи и сетям с помощью одного из коммуникационных модулей полевой шины, предлагаемых в качестве опции. Для облегчения установки и демонтажа модули полевой шины выполнены в «кассетном» формате.

Могут использоваться следующие специализированные коммуникационные модули:
- CANopen:
  - с разъемами RJ45 для подключения в шлейф;
  - с разъемом типа Sub-D;
  - винтовая клеммная колодка;
- EtherCAT;
- PROFINET;
- PROFIBUS DP V1;
- сеть POWERLINK;
- DeviceNet.

Модули PROFINET и PROFIBUS DP V1 также поддерживают профили Profidrive и CiA402.

Для поддержания обмена данными может использоваться раздельное питание силовой части преобразователя частоты и секции управления. Контроль параметров и функции диагностики по сети сохраняются даже в случае отсутствия питания силовой части преобразователя частоты.

Функциональные возможности

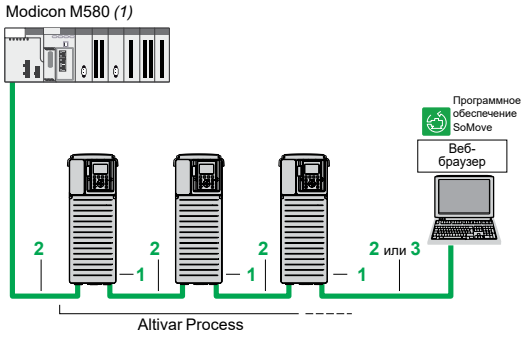
При помощи обмена данными по коммуникационным шинам и сетям возможен доступ к следующим функциям преобразователя частоты:
- конфигурирование;
- настройка;
- управление;
- контроль параметров.

Преобразователи частоты Altivar Process предоставляют высокую степень гибкости при выборе источников управляющих сигналов (входы-выходы, коммуникационные сети и терминал ЧМИ) и их задания функциям управления для полного соответствия требованиям, предъявляемым сложными системами управления.

Для настройки сетевых служб и параметров может использоваться ПО настройки преобразователей частоты SoMove или ПО EcoStruxure Control Expert, если преобразователь интегрируется в архитектуру PlantStruXure.

Контроль обмена данными по сети осуществляется в соответствии с критериями, принятыми для каждого конкретного коммуникационного протокола. Тем не менее, вне зависимости от протокола, имеется возможность выбора поведения преобразователя частоты при обнаружении неисправности связи:
- определить тип останова при обнаружении прерывания связи;
- продолжить выполнение последней полученной команды;
- перейти на предварительно заданную скорость;
- игнорировать обнаруженное прерывание связи.

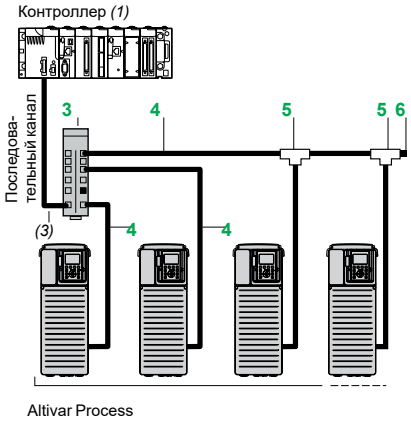
Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети
Встроенные порты



Пример подключения по сети Ethernet/IP

Сдвоенный интегрированный порт Ethernet/IP и Modbus TCP

Описание	Элемент	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Кабельная сборка ConneXium *(2)*				
Кабели с прямой экранированной витой парой и 2 разъемами RJ45 категории 5 по EIA/TIA-568 и МЭК 11801 / класса D по EN 50173-1	2	2	490NTW00002	–
		5	490NTW00005	–
		12	490NTW00012	–
Кабели с перекрестной экранированной витой парой и 2 разъемами RJ45 категории 5 по EIA/TIA-568 и МЭК 11801 / класса D по EN 50173-1	3	5	490NTC00005	–
		15	490NTC00015	–
Кабели с прямой экранированной витой парой и 2 разъемами RJ45, соответствуют стандартам UL и CSA 22.1	2	2	490NTW00002U	–
		5	490NTW00005U	–
		12	490NTW00012U	–
Кабели с перекрестной экранированной витой парой и 2 разъемами RJ45, соответствуют стандартам UL и CSA 22.1	3	5	490NTC00005U	–
		15	490NTC00015U	–



Пример архитектуры последовательного канала

Встроенный последовательный порт

Описание		Элемент	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Принадлежности для подключения					
Концентратор, 10 разъемов RJ45 и 1 винтовая клеммная колодка		3	–	LU9GC3	0,500
Т-образные ответвители Modbus	Со встроенным кабелем длиной 0,3 м	5	0,3	VW3A8306TF03	0,190
	Со встроенным кабелем длиной 1 м	5	1	VW3A8306TF10	0,210
Терминатор линии Modbus *(4)*	Для разъема RJ45 R = 120 Ом C = 1 нФ	6	–	VW3A8306RC	0,010
Кабельная сборка с 2 разъемами RJ45		4	0,3	VW3A8306R03	0,025
			1	VW3A8306R10	0,060
			3	VW3A8306R30	0,130

(1) См. каталоги Платформа автоматизации Modicon.
(2) Также доступна длина 40 и 80 м. Прочее оборудование для подключения ConneXium описано в каталоге Ethernet-коммутатор Modicon.
(3) Тип кабеля зависит от контроллера.
(4) Продается по 2 шт.

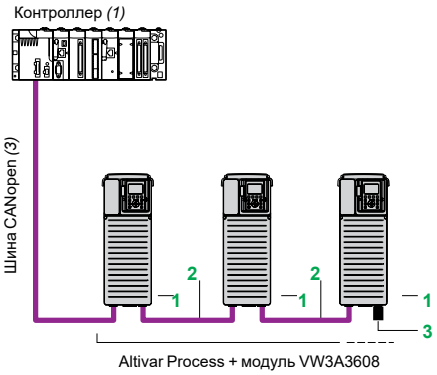
Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети
Опция: Модули связи

PF514340

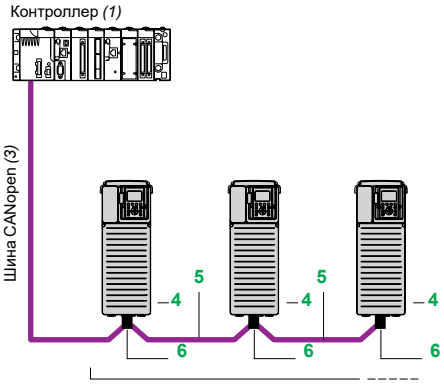
VW3A3608

PF514341

VW3A3618



Оптимизированное решение для подключения в шлейф к шине CANopen



Пример подключения к шине CANopen при помощи разъемов типа SUB-D

Шина CANopen *(1)*

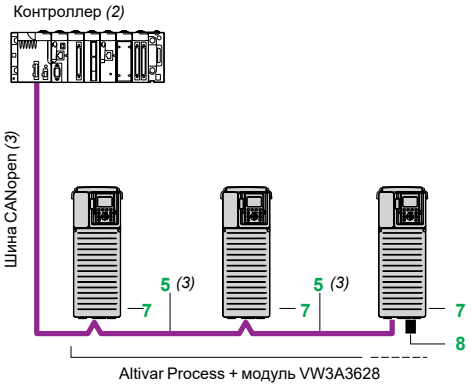
Описание	Элемент	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины				
Модуль для подключения в шлейф к шине CANopen Порты: 2 разъема RJ45	1	–	VW3A3608	–
Подключение к разъему RJ45 (оптимизированное решение для подключения в шлейф к шине CANopen)				
Кабельные сборки CANopen с 2 разъемами RJ45	2	0,3	VW3CANCARR03	0,050
		1	VW3CANCARR1	0,500
Терминаторы линии CANopen для разъема RJ45	3	–	TCSCAR013M120	–
Модуль полевой шины				
Модуль для подключения к шине CANopen с разъемом SUB-D Порты: 1 разъем SUB-D на 9 контактов типа «вилка»	4	–	VW3A3618	–
Подключение при помощи разъема SUB-D				
Кабели CANopen *(3) (4)* Стандартный кабель, маркировка CE, малодымный, безгалогенный, не поддерживающий горение. (МЭК 60332-1)	5	50	TSXCANCA50	4,930
		100	TSXCANCA100	8,800
		300	TSXCANCA300	24,560
Кабели CANopen *(3) (4)* Сертификат UL, маркировка CE, не поддерживающий горение. (МЭК 60332-2)	5	50	TSXCANCB50	3,580
		100	TSXCANCB100	7,840
		300	TSXCANCB300	21,870
Кабели CANopen *(3) (4)* Кабели для применения в суровых условиях или для передвижных установок, маркировка CE, малодымные, безгалогенные, не поддерживающие горение (МЭК 60332-1)	5	50	TSXCANCD50	3,510
		100	TSXCANCD100	7,770
		300	TSXCANCD300	7,770
Прямой разъем CANopen, степень защиты IP20 *(5)* 9-контактный разъем SUB-D (розетка) с отключаемым терминатором линии. Для подключения CAN-H, CAN-L, CAN-GND	6	–	TSXCANKCDF180T	0,049

(1) Преобразователи частоты Altivar Process поддерживают подключение только одного модуля полевой шины.
(2) См. каталог Платформа автоматизации Modicon M580.
(3) Тип кабеля зависит от контроллера, см. каталог CANopen для машинного оборудования.
(4) Стандартные условия окружающей среды:
– особых ограничений по условиям окружающей среды нет;
– диапазон рабочих температур 5–60 °C;
– фиксированный монтаж.
Суровые условия окружающей среды:
– устойчивость к углеводородам, промышленным смазочным материалам, чистящим средствам, брызгам припоя;
– уровень относительной влажности до 100 %;
– соляной туман;
– диапазон рабочих температур –10...+70 °C;
– значительные колебания температуры.
(5) С преобразователями частоты Altivar Process могут применяться только «прямые» разъемы.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети
Опция: Модули связи

PF095129

VW3A3628



Пример подключения к шине CANopen с помощью винтовой клеммной колодки

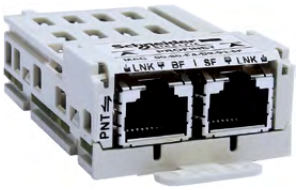
Шина CANopen (продолжение) *(1)*

Описание	Элемент	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины				
Модуль CANopen Порт: 1 винтовая клеммная колодка на 5 контактов	7	–	VW3A3628	–
Подключение к винтовой клеммной колодке				
Кабельные сборки CANopen, степень защиты IP20 *(3)* с двумя 9-контактными соединителями SUB-D (розетка) Стандартный кабель, маркировка CE, малодымный, безгалогенный, не поддерживающий горение. (МЭК 60332-1)	5	0,3	TSXCANCADD03	0,091
		1	TSXCANCADD1	0,143
		3	TSXCANCBDD3	0,268
		5	TSXCANCBDD5	0,400
Разветвительные коробки CANopen, степень защиты IP20, оснащенные: ■ 4 x 9-контактным (вилка) разъемом SUB-D и винтовой клеммной колодкой для ответвления магистрального кабеля; ■ терминатором линии.	–	–	TSXCANTDM4	0,196
Разветвительные коробки CANopen, степень защиты IP20, оснащенные: ■ 2 винтовыми клеммными колодками для ответвления магистрального кабеля; ■ 2 разъема RJ45 для подключения преобразователей частоты; ■ 1 разъемом RJ45 для подключения ПК.	–	–	VW3CANTAP2	–
Терминаторы линии CANopen для винтовой клеммной колодки *(4)*	8	–	TCSCAR01NM120	–

(1) Преобразователи частоты Altivar Process поддерживают подключение только одного модуля полевой шины.
(2) См. каталог Платформа автоматизации Modicon M580.
(3) Тип кабеля зависит от контроллера, см. каталог CANopen для машинного оборудования.
(4) Продается по 2 шт.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Шины связи и сети
Опция: Модули связи

PF 514350



VW3A3627

Шина PROFINET *(1)*

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины		
Модуль PROFINET с 2 разъемами RJ45	VW3A3627	0,290

PF095130

VW3A3607

Шина PROFIBUS DP V1 *(1)*

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины		
Модуль PROFIBUS DP V1 Порт: один 9-контактный соединитель SUB-D (розетка) Соответствие PROFIBUS DP V1 Поддерживаемые профили: ■ Преобразователь частоты CiA 402 ■ Profidrive Обеспечивает несколько режимов обработки сообщений на основе DP V1	VW3A3607	0,140
Подключение при помощи разъемов SUB-D		
Прямые разъемы, степень защиты IP20 *(2)* для модуля Profibus	LU9AD7	–

PF095144

VW3A3619

Сеть POWERLINK *(3)*

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

PF100282

VW3A3601

Шина EtherCAT *(1)*

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины		
Модуль EtherCAT с 2 разъемами RJ45	VW3A3601	0,290

PF514345

VW3A3609

Шина DeviceNet *(1)*

Описание	Номер для заказа	Масса кг
Модуль полевой шины		
Модуль DeviceNet Порт: 1 съемный 5-контактный разъем с винтовыми зажимами Поддерживаемые профили: ■ Преобразователь частоты CIP AC ■ Преобразователь частоты CiA 402	VW3A3609	0,300

Принадлежности для подключения

Описание	Длина м	Номер для заказа	Масса кг
Кабель с одним 15-контактным разъемом типа SUB-D для цифровых или аналоговых модулей энкодера	1	VW3M4701	–

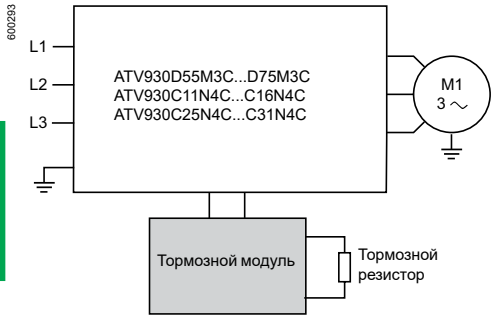
(1) Преобразователи частоты Altivar Process поддерживают подключение только одного модуля полевой шины.
(2) С преобразователями частоты Altivar Process могут применяться только «прямые» разъемы.
(3) Минимальная версия микропрограммного обеспечения Altivar Process, совместимая с модулем Powerlink: V1.8.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Тормозные модули

Обзор



Преобразователь частоты Altivar Process с тормозным модулем

Тормозные модули позволяют преобразователям частоты Altivar Process работать в процессе торможения до остановки или в процессе работы в режиме «генератора» за счет рассеивания энергии в тормозном резисторе.

Преобразователи частотыATV930U07M3...D45M3, ATV930U07N4...D90N4, ATV930C11N4...C22N4, ATV930U22Y6...D90Y6 и ATV950U07N4...D90N4 оснащены встроенным динамическим тормозным транзистором.

Для преобразователей частоты ATV930D55M3C...D75M3C, ATV930C11N4C...C16N4C и ATV930C25N4C...C31N4C необходимо использовать тормозной модуль.

Тормозные модули имеют степень защиты IP20. Контроль температуры осуществляется с помощью встроенного датчика температуры.

Области применения

Машины с высокой инерцией, машины с медленным и быстрым циклами, машины высокой мощности, выполняющие вертикальные перемещения.

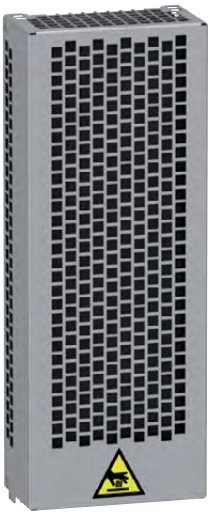
Номера для заказа

Соответствующий преобразователь частоты	Мощность		Потери при постоянной мощности	Кабель (от преобразователя частоты к тормозному модулю)		Кабель (от тормозного модуля к резисторам)		Процент от времени проведения импульса	Мини-мальное сопротив-ление резистора	Номер для заказа	Масса
	Непре-рывный	Макси-мальный		Сечение	Макси-мальная длина	Сечение	Макси-мальная длина				
	кВт	кВт	Ш	мм²	м	мм²	м	%	Ом		кг
Напряжение питания: 200–240 В, 50/60 Гц											
ATV930D55M3C ...D75M3C	60	80	400	3x120	5	3x120	10	5 % при 150 кВт 15 % при 120 кВт 50 % при 95 кВт	1,4	VW3A7106	28,000
Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц											
ATV930C11N4C ...C16N4C	100	160	400	2x120	5	2x120	10	5 % при 320 кВт 15 % при 250 кВт 50 % при 200 кВт	2,5	VW3A7105 *(1)*	28,000
ATV930C25N4C ATV930C31N4C	200	420	550	– *(2)*	– *(2)*	2x95	50	5 % при 420 кВт 15 % при 320 кВт 50 % при 250 кВт	1	VW3A7101	30,000

(1) VW3A7105 — внешний тормозной модуль, он отличается от тормозного модуля, встроенного в преобразователи частоты ATV930C11N4–C16N4.
(2) У преобразователей частоты ATV930C25N4C и ATV930C31N4C тормозной модуль подключается к преобразователю частоты через внутренние соединения.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

PF151255



VW3A7741

Обзор

Тормозные резисторы позволяют преобразователям частоты Altivar Process рассеивать энергию при торможении до полной остановки. Применение тормозных резисторов позволяет получить значительный кратковременный тормозной момент.

Тормозные резисторы предназначены для установки снаружи корпуса, однако они не должны препятствовать естественному охлаждению. Отверстия для входа и выхода воздуха ни в коем случае не должны быть заблокированы. Воздух не должен содержать пыли, коррозионных газов и конденсата.

Доступно несколько моделей резисторов в зависимости от номинальной мощности преобразователя частоты:
- с корпусом со степенью защиты IP20 и IP23 и контролем температуры с помощью терморегулируемого переключателя или преобразователя частоты;

- внутренние цепи преобразователей частоты Altivar Process с номинальной мощностью 220 кВт или меньше при напряжении 400–480 В и 45 кВт или меньше при напряжении 200–240 В оснащены встроенным динамическим тормозным транзистором;

- внешний тормозной модуль требуется для настенных преобразователей частоты Altivar Process мощностью свыше 220 кВт при напряжении 400–480 В, а также 55 кВт и 75 кВт при напряжении 200–240 В.

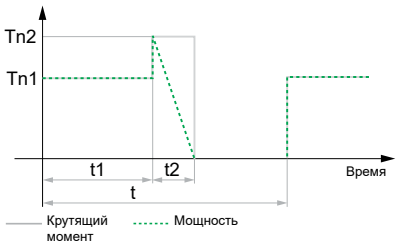
Области применения

Тормозные резисторы предназначены для определенного цикла (см. описание трех типов циклов ниже).

В зависимости от условий применения и циклов могут использоваться следующие резисторы или определяться новые значения:
- Тормозные резисторы для циклов легкого торможения для машин с циклической работой и инерцией. Тормозная мощность ограничена 1,5 Tn в течение 0,8 секунды каждые 40 секунд.
- Тормозные резисторы для циклов среднего торможения для машин с высокой инерцией и конвейеров. Тормозная мощность ограничена 1,35 Tn в течение 4 секунд каждые 40 секунд.
- Тормозные резисторы для циклов жесткого торможения для машин с очень высокой инерцией и вертикальными перемещениями (подъемные механизмы). Тормозная мощность ограничена 1,65 Tn в течение 6 секунд и Tn в течение 54 секунд каждые 120 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

Процентная доля номинальной мощности



Цикл легкого торможения	
t = 40 с	*t — период времени*
t1 = 0 с	*Tn1 — тормозной момент*
t2 = 0,8 с	*Tn2 — тормозной момент*
Tn1 = 0	*Tn — номинальный*
Tn2 = 1,5 x Tn	*крутящий момент*

Цикл легкого торможения

Номера для заказа: цикл легкого торможения

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротив-ление при 20 °C	Средняя распола-гаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобра-зователя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 200–240 В или 380–480 В, 50/60 Гц						
ATV930U07M3 ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U15M3...U22M3 ATV930U55N4...U75N4 ATV950U55N4...U75N4 ATV950U55N4E...U75N4E	IP20	60	0,16	1	VW3A7731	2,000
ATV930U30M3...U40M3 ATV930D11N4...D15N4 ATV950D11N4...D15N4 ATV950D11N4E...D15N4E	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	3,000
ATV930U55M3...U75M3 ATV930D18N4...D30N4 ATV950D18N4...D30N4 ATV950D18N4E...D30N4E	IP20	16	0,96	1	VW3A7733	4,000
ATV930D11M3 ATV930D37N4...D45N4 ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	IP20	10	0,96	1	VW3A7734	5,500
ATV930D15M3 ATV930D55N4 ATV950D55N4 ATV950D55N4E	IP20	8	0,96	1	VW3A7735	5,500
ATV930D18M3...D22M3 ATV930D75N4...D90N4 ATV950D75N4...D90N4 ATV950D75N4E...D90N4E	IP23	5	1,9	1	VW3A7736	18,000
ATV930D30M3...D45M3 ATV930C11N4...C16N4 ATV930C11N4C...C16N4C	IP23	2,5	3,2	1	VW3A7737	21,000
ATV930C31N4C	IP23	2,5	3,2	2		
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1,4	1,5	1	VW3A7738	16,000
ATV930C22N4 ATV930C25N4C	IP23	1,4	5,1	1	VW3A7748	29,000

(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:
– нормальный режим: 0,8 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,2 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд;
– тяжелый режим: 0,8 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,5 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

PF151251A

VW3A7736

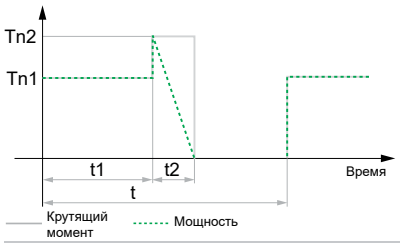
Номера для заказа: цикл легкого торможения (продолжение)

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротив-ление при 20 °C	Средняя распола-гаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобра-зователя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 500–690 В, 50/60 Гц						
ATV930U22Y6	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U30Y6	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U40Y6	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U55Y6	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U75Y6	IP20	60	0,16	1	VW3A7731	1,800
ATV930D11Y6	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	2,700
ATV930D15Y6	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	2,700
ATV930D18Y6	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	2,700
ATV930D22Y6	IP20	16	0,96	1	VW3A7733	3,800
ATV930D30Y6	IP20	16	0,96	1	VW3A7733	3,800
ATV930D37Y6	IP20	10	0,96	1	VW3A7734	4,300
ATV930D45Y6	IP20	10	0,96	1	VW3A7734	4,300
ATV930D55Y6	IP20	10	0,96	1	VW3A7734	4,300
ATV930D75Y6	IP23	5	1,9	1	VW3A7736	18,000
ATV930D90Y6	IP23	5	1,9	1	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:
– нормальный режим: 0,8 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,2 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд;
– тяжелый режим: 0,8 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,5 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

Процентная доля номинальной мощности



Цикл среднего торможения	
t = 40 c	*t — период времени*
t1 = 0 c	*Tn1 — тормозной момент*
t2 = 4 c	*Tn2 — тормозной момент*
Tn1 = 0	*Tn — номинальный*
Tn2 = 1,35 x Tn	*крутящий момент*

Цикл среднего торможения

Номера для заказа: цикл среднего торможения

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротив-ление при 20 °C	Средняя распола-гаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобразо-вателя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 200–240 В или 380–480 В, 50/60 Гц						
ATV930U07M3 ATV930U07N4...U15N4 ATV950U07N4...U15N4 ATV950U07N4E...U15N4E	IP20	100	0,1	1	VW3A7730	1,500
ATV930U15M3...U22M3	IP20	60	0,16	1	VW3A7731	2,000
ATV930U30M3...U40M3	IP20	28	0,3	1	VW3A7732	3,000
ATV930U55M3...U75M3	IP20	16	0,96	1	VW3A7733	4,000
ATV930D11M3	IP20	10	0,96	1	VW3A7734	5,500
ATV930D15M3	IP20	8	0,96	1	VW3A7735	5,500
ATV930D18M3...D22M3	IP23	5	1,9	1	VW3A7736	18,000
ATV930D30M3...D45M3	IP23	2,5	3,2	1	VW3A7737	20,000
ATV930U22N4...U40N4 ATV950U22N4...U40N4 ATV950U22N4E...U40N4E	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV930U55N4...U75N4 ATV950U55N4...U75N4 ATV950U55N4E...U75N4E	IP20	60	0,5	1	VW3A7741	4,500
ATV930D11N4...D15N4 ATV950D11N4...D15N4 ATV950D11N4E...D15N4E	IP20	28	0,96	1	VW3A7742	4,000
ATV930D18N4...D30N4 ATV950D18N4...D30N4 ATV950D18N4E...D30N4E	IP20	16	1,9	1	VW3A7743	7,000
ATV930D37N4...D45N4 ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	IP20	10	2,9	1	VW3A7744	11,500
ATV930D55N4 ATV950D55N4 ATV950D55N4E	IP23	8	3,8	1	VW3A7745	23,000
ATV930D75N4...D90N4 ATV950D75N4...D90N4 ATV950D75N4E...D90N4E	IP23	5	6,9	1	VW3A7746	27,000
ATV930C11N4...C16N4 ATV930C11N4C...C16N4C	IP23	2,5	11	1	VW3A7747	43,000
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1,4	5,1	1	VW3A7748	25,000
ATV930C22N4 ATV930C25N4C...C31N4C	IP23	1,4	29	1	VW3A7757	121,000

(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:
– нормальный режим: 4 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,35 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд;
– тяжелый режим: 4 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,65 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

Номера для заказа: цикл среднего торможения (продолжение)

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротивление при 20 °C	Средняя располагаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 500–690 В, 50/60 Гц						
ATV930U22Y6	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV930U30Y6	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV930U40Y6	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV930U55Y6	IP20	60	0,5	1	VW3A7741	3,800
ATV930U75Y6	IP20	60	0,5	1	VW3A7741	3,800
ATV930D11Y6	IP20	28	0,96	1	VW3A7742	4,200
ATV930D15Y6	IP20	28	0,96	1	VW3A7742	4,200
ATV930D18Y6	IP20	16	1,9	1	VW3A7743	6,400
ATV930D22Y6	IP20	16	1,9	1	VW3A7743	6,400
ATV930D30Y6	IP20	16	1,9	1	VW3A7743	6,400
ATV930D37Y6	IP20	10	2,9	1	VW3A7744	9,000
ATV930D45Y6	IP20	10	2,9	1	VW3A7744	9,000
ATV930D55Y6	IP23	8	3,8	1	VW3A7745	25,500
ATV930D75Y6	IP23	5	6,9	1	VW3A7746	30,500
ATV930D90Y6	IP23	5	6,9	1	VW3A7746	30,500

(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:
– нормальный режим: 4 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,35 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд;
– тяжелый режим: 4 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1,65 Tn, для цикла продолжительностью 40 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

Процентная доля номинальной мощности

Цикл жесткого торможения	
t = 120 с	*t — период времени*
t1 = 54 с	*Tn1 — тормозной момент*
t2 = 6 с	*Tn2 — тормозной момент*
Tn1 = Tn	*Tn — номинальный*
Tn2= 1,65 x Tn	*крутящий момент*

Цикл жесткого торможения

Номера для заказа: цикл жесткого торможения (применение для подъемных механизмов)

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротив-ление при 20 °C	Средняя распола-гаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобразо-вателя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 200–240 В или 380–480 В, 50/60 Гц						
ATV930U07M3	IP20	100	0,26	1	VW3A7740	2,500
ATV930U15M3	IP20	60	0,5	1	VW3A7741	4,500
ATV930U22M3	IP20	60	2,9	1	VW3A7751	10,000
ATV930U30M3	IP20	28	0,96	1	VW3A7742	4,000
ATV930U55M3	IP20	16	1,9	1	VW3A7743	7,000
ATV930D11M3	IP20	10	2,9	1	VW3A7744	11,500
ATV930D18M3	IP23	5	6,9	1	VW3A7746	27,000
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	IP20	100	1,4	1	VW3A7750	5,500
ATV930U55N4...U75N4 ATV950U55N4...U75N4 ATV950U55N4E...U75N4E	IP20	60	2,9	1	VW3A7751	10,000
ATV930U40M3 ATV930D11N4...D15N4 ATV950D11N4...D15N4 ATV950D11N4E...D15N4E	IP23	28	5,1	1	VW3A7752	25,000
ATV930U75M3 ATV930D18N4...D30N4 ATV950D18N4...D30N4 ATV950D18N4E...D30N4E	IP23	16	14	1	VW3A7753	47,000
ATV930D37N4...D45N4 ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	IP23	10	19	1	VW3A7754	67,000
ATV930D90N4 ATV950D90N4 ATV950D90N4E	IP23	10	19	2		
ATV930D15M3 ATV930D55N4 ATV950D55N4 ATV950D55N4E	IP23	8	25	1	VW3A7755	86,000
ATV930D22M3 ATV930D75N4 ATV950D75N4 ATV950D75N4E	IP23	5	32	1	VW3A7756	126,000
ATV930D30M3...D45M3 ATV930C11N4...C16N4 ATV930C11N4C...C16N4C	IP23	5	32	2		
ATV930C22N4 ATV930C25N4C	IP23	5	32	3		
ATV930C31N4C	IP23	5	32	4		
ATV930D55M3C...D75M3C	IP23	1,4	29	1	VW3A7757	114,000

(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;
- тяжелый режим: 54 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1 Tn, и 6 секунд торможения с тормозным моментом, равным 1,65 Tn, для цикла продолжительностью 120 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Тормозные резисторы

PF151268A

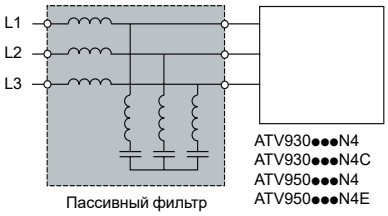
VW3A7755

Номера для заказа: циклы жесткого торможения (применение для подъемных механизмов) (продолжение)

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты резистора	Сопротив-ление при 20 °C	Средняя распола-гаемая мощность при 50 °C *(1)*	Требуемое число для одного преобразо-вателя частоты	Номер для заказа	Масса
		Ом	кВт			кг
Напряжение питания: 500–690 В, 50/60 Гц						
ATV930U22Y6	IP20	100	1,4	1	VW3A7750	5,000
ATV930U30Y6	IP20	100	1,4	1	VW3A7750	5,000
ATV930U40Y6	IP20	100	1,4	1	VW3A7750	5,000
ATV930U55Y6	IP20	60	2,9	1	VW3A7751	8,300
ATV930U75Y6	IP20	60	2,9	1	VW3A7751	8,300
ATV930D11Y6	IP23	28	5,1	1	VW3A7752	27,000
ATV930D15Y6	IP23	28	5,1	1	VW3A7752	27,000
ATV930D18Y6	IP23	16	14	1	VW3A7753	48,500
ATV930D22Y6	IP23	16	14	1	VW3A7753	48,500
ATV930D30Y6	IP23	16	14	1	VW3A7753	48,500
ATV930D37Y6	IP23	10	19	1	VW3A7754	71,000
ATV930D45Y6	IP23	10	19	1	VW3A7754	71,000
ATV930D55Y6	IP23	8	25	1	VW3A7755	87,500
ATV930D75Y6	IP23	5	32	1	VW3A7756	126,000
ATV930D90Y6	IP23	10	19	2	VW3A7754	71,000

(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;
- тяжелый режим: 54 секунды торможения с тормозным моментом, равным 1 Tn, и 6 секунд торможения с тормозным моментом, равным 1,65 Tn, для цикла продолжительностью 120 секунд.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры



Преобразователь частоты Altivar Process с пассивным фильтром

PF140347A

VW3A46106

Обзор

Пассивные фильтры предназначены для получения общего коэффициента гармонических искажений менее 10 или 5 %.
В отсутствие нагрузки или при низкой нагрузке реактивная мощность увеличивается. Для ее уменьшения могут быть отключены конденсаторы фильтра (см. схемы на нашем сайте: www.se.com).
Пассивные фильтры имеют степень защиты IP20.

Области применения

Снижение содержания гармоник тока для использования преобразователей частоты в первой электромагнитной обстановке (ограниченное распределение, применение в жилых и общественных зданиях и сооружениях).

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 400 В, 50 Гц

Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр: Номинальный ток: Вход	Фильтр: Номинальный ток: Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа *(1)*	Масса
кВт		A	A			кг
THDi < 10 %						
0,75	**ATV930U07N4** **ATV950U07N4** **ATV950U07N4E**	6	6,2	1	VW3A46101	12,000
1,5	**ATV930U15N4** **ATV950U15N4** **ATV950U15N4E**					
2,2	**ATV930U22N4** **ATV950U22N4** **ATV950U22N4E**					
3	**ATV930U30N4** **ATV950U30N4** **ATV950U30N4E**					
4	**ATV930U40N4** **ATV950U40N4** **ATV950U40N4E**	10	10,4	1	VW3A46102	13,500
5,5	**ATV930U55N4** **ATV950U55N4** **ATV950U55N4E**					
7,5	**ATV930U75N4** **ATV950U75N4** **ATV950U75N4E**	14	14,5	1	VW3A46103	16,300
11	**ATV930D11N4** **ATV950D11N4** **ATV950D11N4E**	22	23	1	VW3A46104	22,000
15	**ATV930D15N4** **ATV950D15N4** **ATV950D15N4E**	29	30	1	VW3A46105	25,000
18,5	**ATV930D18N4** **ATV950D18N4** **ATV950D18N4E**	35	37	1	VW3A46106	37,000
22	**ATV930D22N4** **ATV950D22N4** **ATV950D22N4E**	43	45	1	VW3A46107	39,000
30	**ATV930D30N4** **ATV950D30N4** **ATV950D30N4E**	58	60	1	VW3A46108	44,000
37	**ATV930D37N4** **ATV950D37N4** **ATV950D37N4E**	72	75	1	VW3A46109	56,000
45	**ATV930D45N4** **ATV950D45N4** **ATV950D45N4E**	86	90	1	VW3A46110	62,000
55	**ATV930D55N4** **ATV930D55N4C** **ATV950D55N4** **ATV950D55N4E**	101	105	1	VW3A46111	74,000
75	**ATV930D75N4** **ATV930D75N4C** **ATV950D75N4** **ATV950D75N4E**	144	150	1	VW3A46112	85,000
90	**ATV930D90N4** **ATV930D90N4C** **ATV950D90N4** **ATV950D90N4E**	180	187	1	VW3A46113	102,000

*(1) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

Обзор: стр. 1/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры

PF140351

VW3A46116

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 400 В, 50 Гц

Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр Номинальный ток Вход	Фильтр Номинальный ток Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа	Масса
кВт		A	A			кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) < 10 % (продолжение)						
110	**ATV930C11N4** **ATV930C11N4C**	217	225	1	VW3A46114	119
132	**ATV930C13N4** **ATV930C13N4C**	252	262	1	VW3A46115	136
160	**ATV930C16N4** **ATV930C16N4C**	304	316	1	VW3A46116	142
220	**ATV930C22N4** **ATV930C22N4C**	380	395	1	VW3A46118	185
250	**ATV930C25N4C**	433	450	1	VW3A46119	203
315	**ATV930C31N4C**	304	316	2	VW3A46116	142

2

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры

PF140347A

VW3A46126

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 400 В, 50 Гц

Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр Номинальный ток Вход	Фильтр Номинальный ток Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа *(1)*	Масса
кВт		A	A			кг
THDi < 5 %						
0,75	**ATV930U07N4** **ATV950U07N4** **ATV950U07N4E**	6	6,2	1	VW3A46120	16,000
1,5	**ATV930U15N4** **ATV950U15N4** **ATV950U15N4E**					
2,2	**ATV930U22N4** **ATV950U22N4** **ATV950U22N4E**					
3	**ATV930U30N4** **ATV950U30N4** **ATV950U30N4E**					
4	**ATV930U40N4** **ATV950U40N4** **ATV950U40N4E**	10	10,4	1	VW3A46121	18,000
5,5	**ATV930U55N4** **ATV950U55N4** **ATV950U55N4E**					
7,5	**ATV930U75N4** **ATV950U75N4** **ATV950U75N4E**	14	14,5	1	VW3A46122	20,000
11	**ATV930D11N4** **ATV950D11N4** **ATV950D11N4E**	22	23	1	VW3A46123	30,000
15	**ATV930D15N4** **ATV950D15N4** **ATV950D15N4E**	29	30	1	VW3A46124	34,000
18,5	**ATV930D18N4** **ATV950D18N4** **ATV950D18N4E**	35	37	1	VW3A46125	53,000
22	**ATV930D22N4** **ATV950D22N4** **ATV950D22N4E**	43	45	1	VW3A46126	58,000
30	**ATV930D30N4** **ATV950D30N4** **ATV950D30N4E**	58	60	1	VW3A46127	76,000
37	**ATV930D37N4** **ATV950D37N4** **ATV950D37N4E**	72	75	1	VW3A46128	98,000
45	**ATV930D45N4** **ATV950D45N4** **ATV950D45N4E**	86	90	1	VW3A46129	104,000
55	**ATV930D55N4** **ATV930D55N4C** **ATV950D55N4** **ATV950D55N4E**	101	105	1	VW3A46130	106,000
75	**ATV930D75N4** **ATV930D75N4C** **ATV950D75N4** **ATV950D75N4E**	144	150	1	VW3A46131	126,000
90	**ATV930D90N4** **ATV930D90N4C** **ATV950D90N4** **ATV950D90N4E**	180	187	1	VW3A46132	135,000

*(1) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры

PF140352

VW3A46135

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 400 В, 50 Гц

Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр Номинальный ток Вход	Фильтр Номинальный ток Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа	Масса
кВт		A	A			кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) < 5 % (продолжение)						
110	**ATV930C11N4** **ATV930C11N4C**	217	225	1	VW3A46133	172
132	**ATV930C13N4** **ATV930C13N4C**	252	262	1	VW3A46134	206
160	**ATV930C16N4** **ATV930C16N4C**	304	316	1	VW3A46135	221
220	**ATV930C22N4** **ATV930C22N4C**	380	395	1	VW3A46137	265
250	**ATV930C25N4C**	433	450	1	VW3A46138	272
315	**ATV930C31N4C**	304	316	2	VW3A46135	221

2

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры

PF140347A

VW3A46144

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 460 В, 60 Гц

Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр Номинальный ток Вход	Фильтр Номинальный ток Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа *(1)*	Масса
кВт		A	A			кг
THDi < 10 %						
0,75	**ATV930U07N4** **ATV950U07N4** **ATV950U07N4E**	6	6,2	1	VW3A46139	12,000
1,5	**ATV930U15N4** **ATV950U15N4** **ATV950U15N4E**					
2,2	**ATV930U22N4** **ATV950U22N4** **ATV950U22N4E**					
3	**ATV930U30N4** **ATV950U30N4** **ATV950U30N4E**					
4	**ATV930U40N4** **ATV950U40N4** **ATV950U40N4E**	10	10,4	1	VW3A46140	13,500
5,5	**ATV930U55N4** **ATV950U55N4** **ATV950U55N4E**					
7,5	**ATV930U75N4** **ATV950U75N4** **ATV950U75N4E**	14	14,5	1	VW3A46141	16,300
11	**ATV930D11N4** **ATV950D11N4** **ATV950D11N4E**	19	19,5	1	VW3A46142	22,000
15	**ATV930D15N4** **ATV950D15N4** **ATV950D15N4E**	25	26	1	VW3A46143	23,000
18,5	**ATV930D18N4** **ATV950D18N4** **ATV950D18N4E**	31	32	1	VW3A46144	33,000
22	**ATV930D22N4** **ATV950D22N4** **ATV950D22N4E**	36	37	1	VW3A46145	37,000
30	**ATV930D30N4** **ATV950D30N4** **ATV950D30N4E**	48	50	1	VW3A46146	39,000
37	**ATV930D37N4** **ATV950D37N4** **ATV950D37N4E**	60	62	1	VW3A46147	43,000
45	**ATV930D45N4** **ATV950D45N4** **ATV950D45N4E**	73	76	1	VW3A46148	55,000
55	**ATV930D55N4** **ATV930D55N4C** **ATV950D55N4** **ATV950D55N4E**	95	99	1	VW3A46149	62,000
75	**ATV930D75N4** **ATV930D75N4C** **ATV950D75N4** **ATV950D75N4E**	118	122	1	VW3A46150	74,000
90	**ATV930D90N4** **ATV930D90N4C** **ATV950D90N4** **ATV950D90N4E**	154	160	1	VW3A46151	85,000
110	**ATV930C11N4** **ATV930C11N4C**	183	190	1	VW3A46152	102,000
132	**ATV930C13N4** **ATV930C13N4C**	231	240	1	VW3A46153	119,000
160	**ATV930C16N4** **ATV930C16N4C**	291	302,5	1	VW3A46154	142,000
220	**ATV930C22N4** **ATV930C22N4C**	355	369	1	VW3A46155	162,000
250	**ATV930C25N4C**	436	450	2	VW3A46157	205,000
315	**ATV930C31N4C**	231	240	2	VW3A46153	119,000

*(1) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Пассивные фильтры

PF140347A

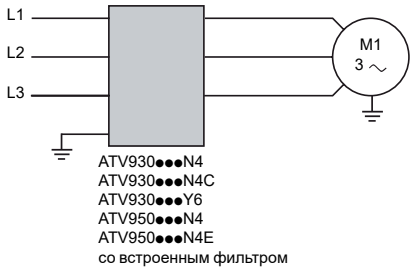
VW3A46164

Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 460 В, 60 Гц

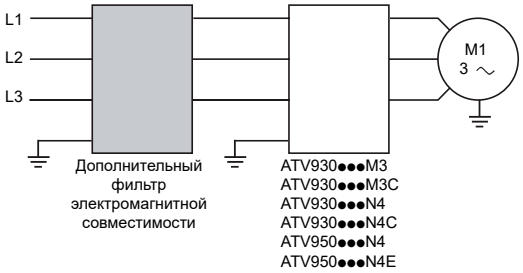
Мощность двигателя	Соответствующие преобразователи частоты Altivar Process	Фильтр Номинальный ток Вход	Фильтр Номинальный ток Выход	Требуемое число для одного преобразователя частоты	Номер для заказа *(1)*	Масса
кВт		A	A			кг
THDi < 5 %						
0,75	**ATV930U07N4** **ATV950U07N4** **ATV950U07N4E**	6	6,2	1	VW3A46158	16,000
1,5	**ATV930U15N4** **ATV950U15N4** **ATV950U15N4E**					
2,2	**ATV930U22N4** **ATV950U22N4** **ATV950U22N4E**					
3	**ATV930U30N4** **ATV950U30N4** **ATV950U30N4E**					
4	**ATV930U40N4** **ATV950U40N4** **ATV950U40N4E**	10	10,4	1	VW3A46159	18,000
5,5	**ATV930U55N4** **ATV950U55N4** **ATV950U55N4E**					
7,5	**ATV930U75N4** **ATV950U75N4** **ATV950U75N4E**	14	14,5	1	VW3A46160	20,000
11	**ATV930D11N4** **ATV950D11N4** **ATV950D11N4E**	19	19,5	1	VW3A46161	30,000
15	**ATV930D15N4** **ATV950D15N4** **ATV950D15N4E**	25	26	1	VW3A46162	34,000
18,5	**ATV930D18N4** **ATV950D18N4** **ATV950D18N4E**	31	32	1	VW3A46163	52,000
22	**ATV930D22N4** **ATV950D22N4** **ATV950D22N4E**	36	37	1	VW3A46164	53,000
30	**ATV930D30N4** **ATV950D30N4** **ATV950D30N4E**	48	50	1	VW3A46165	57,000
37	**ATV930D37N4** **ATV950D37N4** **ATV950D37N4E**	60	62	1	VW3A46166	75,000
45	**ATV930D45N4** **ATV950D45N4** **ATV950D45N4E**	73	76	1	VW3A46167	97,000
55	**ATV930D55N4** **ATV930D55N4C** **ATV950D55N4** **ATV950D55N4E**	95	99	1	VW3A46168	104,000
75	**ATV930D75N4** **ATV930D75N4C** **ATV950D75N4** **ATV950D75N4E**	118	122	1	VW3A46169	106,000
90	**ATV930D90N4** **ATV930D90N4C** **ATV950D90N4** **ATV950D90N4E**	154	160	1	VW3A46170	126,000
110	**ATV930C11N4** **ATV930C11N4C**	183	190	1	VW3A46171	135,000
132	**ATV930C13N4** **ATV930C13N4C**	231	240	1	VW3A46172	170,000
160	**ATV930C16N4** **ATV930C16N4C**	291	316	1	VW3A46173	221,000
220	**ATV930C22N4** **ATV930C22N4C**	355	369	1	VW3A46174	229,000
250	**ATV930C25N4C**	436	450	1	VW3A46176	270,000
315	**ATV930C31N4C**	231	240	2	VW3A46172	170,000

*(1) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Фильтры электромагнитной совместимости



Преобразователь частоты Altivar Process со встроенным фильтром электромагнитной совместимости



Преобразователь частоты Altivar Process с дополнительным фильтром электромагнитной совместимости

Встроенные фильтры электромагнитной совместимости

Преобразователи частоты Altivar Process (кроме моделей ATV930●●●M3/M3C) оснащены входными фильтрами подавления помех радиочастотного диапазона в соответствии с требованиями стандарта МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), издание 2, для категорий применения C2 и C3 в условиях электромагнитной обстановки 1 или 2 и полностью соответствуют нормативным документам Европейского союза по электромагнитной совместимости.

Встроенные фильтры электромагнитной совместимости создают токи утечки на «землю». Их можно уменьшить, отключив встроенный фильтр электромагнитной совместимости (см. руководство по установке). В такой конфигурации изделие не будет соответствовать директиве Европейского союза по электромагнитной совместимости.

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина экранированного кабеля *(1)* в соответствии с	
	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) категория C2	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) категория C3
	м	м
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В		
ATV930U07N4...D45N4	50	150
ATV930D55N4/N4C...D90N4/N4C ATV930C11N4/N4C...C16N4/N4C	–	150
ATV930U07N4Z...D45N4Z	10	50
ATV930D55N4Z...D90N4Z	–	50
ATV930C22N4 ATV930C22N4C...C31N4C	–	50
ATV930C11N4F...C31N4F ATV950C11N4F...C31N4F	–	300
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, IP55		
ATV950U07N4/N4E...D45N4/N4E	50	150
ATV950D55N4/N4E...D90N4/N4E	–	150
Напряжение трехфазной сети питания: 500–690 В, IP00		
ATV930U22Y6...D90Y6	–	25

Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости позволяют обеспечить соблюдение более строгих требований и снизить кондуктивные помехи в сети питания до более низкого уровня, чем задано стандартом МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) для категорий C1, C2 или C3.

Применение в соответствии с типом питающей сети

Применение таких дополнительных фильтров возможно только 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/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), в сетях с системой заземления IT (изолированная нейтраль) применение фильтров может привести к случайному срабатыванию устройств контроля изоляции.

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.

Номера для заказа

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина экранированного кабеля *(1)*			In *(2)*	If	Номер для заказа	Масса
	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C1 *(3)*	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C2 *(3)*	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C3 *(3)*				
	м	м	м	A	мА		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50 Гц							
ATV930U07M3...U15M3	50	150	300	8	7,6	VW3A4701	2,000
ATV930U22M3...U30M3	50	150	300	15	7,6	VW3A4702	2,400
ATV930U40M3...U75M3	50	150	300	35	7,6	VW3A4703	4,100
ATV930D11M3	50	150	300	50	7,6	VW3A4704	5,200
ATV930D15M3	50	150	300	70	13,9	VW3A4705	6,100
ATV930D18M3...D22M3	50	150	300	100	13,9	VW3A4706	6,500
ATV930D30M3...D37M3 ATV930D30M3C... D37M3C	50	150	300	160	13,9	VW3A4707	8,500
ATV930D45M3 ATV930D45M3C	50	150	300	200	13,9	VW3A4708	9,500
ATV930D55M3C	50	150	300	240	27,8	VW3A4709	15,000
ATV930D75M3C	50	150	300	305	27,8	VW3A4710	17,000

(1) 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) Номинальный ток на фильтре.
(3) Значения приведены в зависимости от номинальной частоты коммутации преобразователя частоты. Частота зависит от номинала преобразователя частоты.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

PF130917B

VW3A4703

PF130922

VW3A4708

Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости (продолжение)

Номера для заказа (продолжение)

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина экранированного кабеля (1) (2)			In (4)	If	Номер для заказа (5)	Масса
	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C1 (3)	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C2 (3)	МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012), категория C3 (3)				
	м	м	м	A	мА		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В, 50 Гц							
ATV930U07N4...U22N4(Z) ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	50	150	300	8	7,6	VW3A4701	2,000
ATV930U30N4...U55N4(Z) ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	50	150	300	15	7,6	VW3A4702	2,400
ATV930U75N4...D15N4(Z) ATV950U75N4...D15N4 ATV950U75N4E...D15N4E	50	150	300	35	7,6	VW3A4703	4,100
ATV930D18N4...D22N4(Z) ATV950D18N4...D22N4 ATV950D18N4E...D22N4E	50	150	300	50	7,6	VW3A4704	5,200
ATV930D30N4(Z) ATV950D30N4 ATV950D30N4E	50	150	300	70	13,9	VW3A4705	6,100
ATV930D37N4...D45N4(Z) ATV950D37N4...D45N4 ATV950D37N4E...D45N4E	50	150	300	100	13,9	VW3A4706	6,500
ATV930D55N4(Z) ATV930D55N4C ATV950D55N4 ATV950D55N4E	50	150	300	160	13,9	VW3A4707	8,500
ATV930D75N4...D90N4(Z) ATV930D75N4C...D90N4C ATV950D75N4...D90N4 ATV950D75N4E...D90N4E	50	150	300	200	13,9	VW3A4708	9,500
ATV930C11N4, ATV930C13N4 ATV930C11N4C, ATV930C13N4	–	150	300	240	27,8	VW3A4709	15,000
ATV930C16N4, ATV930C16N4C	–	150	300	305	27,8	VW3A4710	17,000
ATV930C22N4 ATV930C22N4C...C31N4C	50	300	–	546	599	VW3A4411	25,000

Комплект для адаптации к степени защиты IP21 для фильтров IP20

В стандартной комплектации дополнительные входные фильтры имеют степень защиты IP20. Данный комплект используется для обеспечения степени защиты IP21 или тип 1 по стандарту UL.

Описание	Соответствующий фильтр	Номер для заказа	Масса кг
Комплект механических элементов, включая крышки и кабельные зажимы	**VW3A4701**	VW3A47901	0,200
	VW3A4702	VW3A47902	0,300
	VW3A4703	VW3A47903	0,400
	VW3A4704	VW3A47904	0,500
	VW3A4705	VW3A47905	0,900
	VW3A4706	VW3A47906	1,000
	VW3A4707	VW3A47907	1,500
	VW3A4708	VW3A47908	2,000

(1) 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) При использовании фильтров электромагнитной совместимости вместе с преобразователями частоты **ATV9●0U07N4/N4E... D22N4/N4E**, **ATV930C22N4** и **ATV930C22N4C...C31N4C** также обеспечивается соответствие категории C1 согласно стандарту МЭК/EN 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012) при длине экранированного кабеля 50 м.*

(3) Значения приведены в зависимости от номинальной частоты коммутации преобразователя частоты. Частота зависит от номинала преобразователя частоты.

(4) Номинальный ток на фильтре.

*(5) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Снижение гармонических искажений

Опция: Комплект замены для сетевых дросселей ATV61/71

VW3A93111

Комплект замены для ATV61/71

Данный комплект используется для установки преобразователя частоты Altivar Process вместо Altivar 61 или Altivar 71 с использованием тех же крепежных отверстий. В него входят механические адаптеры, необходимые для монтажа.

К преобразователю частоты ATV930	От ATV61/71	Комплект	Номер для заказа комплекта	Масса кг
ATV930U07N4Z...U22N4Z	S2	1	VW3A93111	–
	S3	2	VW3A93112	–
	S4	4	VW3A93113	–
ATV930U75N4Z...D11N4Z	S4	5	VW3A93114	–
	S5A	7	VW3A93115	–
ATV930D15N4Z...D22N4Z	S5B	9	VW3A93116	–
	S6	9	VW3A93116	–
ATV930D30N4Z...D45N4Z	S6	11	VW3A93117	–
	S7A	11	VW3A93117	–
	S8	13	VW3A93118	–
ATV930D55N4Z...D90N4Z	S8	14	VW3A93119	–
	S9	15	VW3A93120	–

PF142110

VW3A4556

Сетевые дроссели

Для уменьшения гармонических искажений тока, производимого преобразователем частоты, может использоваться сетевой дроссель.

Его значения определены для падения напряжения между фазами от 3 до 5 % от номинального напряжения питания. Более высокие значения приводят к потере крутящего момента.

Сетевые дроссели позволяют использовать преобразователи моделей ATV930U22Y6... D90Y6 в случаях, когда уровень гармоник коэффициента нелинейных искажений по входному току (THDi) должен составлять 48 %.

Дроссели должны устанавливаться до преобразователя частоты.

Номера для заказа

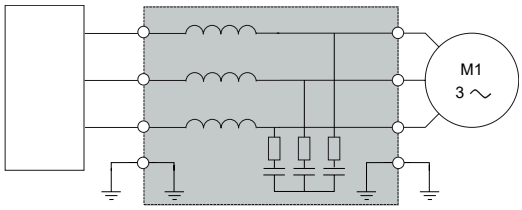
Соответствующий преобразователь частоты	Isc в сети питания	Сетевые дроссели			Номер для заказа	Масса
		Значение индуктив-ности	Номиналь-ный ток	Сокра-щение потерь		
	кА	мГн	А	Вт		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 500–690 В, 50/60 Гц						
ATV930U22Y6…U40Y6	22	10	4	45	VW3A4551	1,500
ATV930U55Y6…U75Y6	22	4	10	65	VW3A4552	3,000
ATV930D11Y6…D15Y6	22	2	16	75	VW3A4553	3,500
ATV930D18Y6…D22Y6	22	1	30	90	VW3A4554	6,000
ATV930D30Y6…D45Y6	22	0,5	60	94	VW3A4555	11,000
ATV930D55Y6…D90Y6	22	0,3	100	260	VW3A4556	16,000

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Выходные фильтры

Фильтры dv/dt



ATV930●●●M3
ATV930●●●M3C
ATV930●●●N4
ATV930●●●N4C
ATV950●●●N4
ATV950●●●N4E

Фильтр dv/dt

Преобразователь частоты Altivar Process с фильтром dv/dt

Обзор

Преобразователи частоты Altivar Process с напряжением питания 200–240 В и 380–480 В работают при следующей максимальной длине кабеля электродвигателя: 150 м для экранированных кабелей и 300 м для неэкранированных кабелей.
Для напряжения питания 500–690 В максимальная длина кабеля электродвигателя составляет: 10 м для экранированных кабелей и 20 м для неэкранированных кабелей.

Для ограничения воздействия скорости нарастания напряжения и перенапряжения в двигателе рекомендуется дополнительно установить выходной фильтр, если тип изоляции двигателя не соответствует стандарту МЭК 600034-25 (ГОСТ IEC/TS 60034-25-2017):
– для кабелей длиной менее 50 м — выходной фильтр dv/dt;
– для кабелей длиной более 50 м — синусный фильтр (см. стр. 2/54).

Дополнительная информация приведена в техническом документе Усовершенствованный подход к соединению преобразователя частоты и электродвигателей.

Выходные фильтры используются для ограничения скорости нарастания напряжения на клеммах двигателя до уровня не более 500 В/мкс при напряжении питания до 480 В, не более 750 В/мкс при напряжении питания 500 В и не более 1000 В/мкс при напряжении питания 690 В.

Выходные фильтры предназначены для ограничения перенапряжения на клеммах двигателя до уровня ниже:
- 800 В при использовании экранированного кабеля длиной 0–50 м и при напряжении питания 400 В;
- 1000 В при использовании экранированного кабеля длиной 50–150 м и при напряжении питания 400 В;
- 1500 В при использовании экранированного кабеля длиной 150–300 м и при напряжении питания 400 В (до 500 м для неэкранированного кабеля);
- 1300 В при напряжении питания 500 В, длина кабеля при этом зависит от комбинации фильтров dv/dt;
- 1600 В при напряжении питания 600 В, длина кабеля при этом зависит от комбинации фильтров dv/dt;

При превышении максимальной длины кабеля характеристики фильтров dv/dt будут отклоняться от нормы. В системах с параллельным подключением нескольких двигателей длина кабеля определяется как суммарная длина всех кабелей. Превышение указанной длины кабеля может вызвать перегрев фильтров dv/dt.

Частота коммутации должна быть ниже 8 кГц.

Выходные фильтры dv/dt

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина кабеля электродвигателя		Степень защиты	In *(3)*	Номер для заказа	Масса
	Максимальная частота коммутации *(1)*	Экранированный кабель *(2)*				
	кГц	м	IP	A		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В						
ATV930U07M3	4	300	20	6	VW3A5301	11,000
ATV930U15M3...U30M3	4	300	20	15	VW3A5302	12,000
ATV930U40M3	4	300	20	25	VW3A5303	12,000
ATV930U55M3...D11M3	4	300	20	50	VW3A5304	18,000
ATV930D15M3...D22M3	4	300	20	95	VW3A5305	19,000
ATV930D30M3...D45M3 ATV930D30M3C...D45M3C	2,5	300	00	180	VW3A5306	22,000
ATV930D55M3C...D75M3C	2,5	300	00	305	VW3A5307	40,000

(1) Фильтры предназначены для работы при частоте коммутации 2–8 кГц.
(2) Значения приведены в зависимости от номинальной частоты коммутации преобразователя частоты. Частота зависит от номинала преобразователя частоты. Длина кабелей приведена только в качестве примера, поскольку она может варьироваться в зависимости от конкретной системы. Длина приведена для двигателей, соответствующих стандартам МЭК 6034-25 и NEMA MG1/31.2006.
(3) Номинальный ток на фильтре.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Выходные фильтры
Фильтры dv/dt

PF140366A

VW3A5304

Выходные фильтры dv/dt (продолжение)

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина кабеля электродвигателя		Степень защиты	In *(3)*	Номер для заказа *(4)*	Масса
	Макси-мальная частота комму-тации *(1)*	Экраниро-ванный кабель *(2)*				
	кГц	м	IP	A		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В						
ATV930U07N4...U22N4 ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	4	300	20	6	VW3A5301	11,000
ATV930U30N4...U55N4 ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	4	300	20	15	VW3A5302	12,000
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	4	300	20	25	VW3A5303	12,000
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	4	300	20	50	VW3A5304	18,000
ATV930D30N4...D45N4 ATV950D30N4...D45N4 ATV950D30N4E...D45N4E	4	300	20	95	VW3A5305	19,000
ATV930D55N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D55N4...D90N4 ATV950D55N4E...D90N4E	2,5	300	00	180	VW3A5306	22,000
ATV930C11N4...C16N4 ATV930C11N4C...C16N4C	2,5	300	00	305	VW3A5307	40,000
ATV930C22N4 ATV930C22N4C	2,5	250	00	481	VW3A5106	58,000
ATV930C25N4C...C31N4C	2,5	200	00	759	VW3A5107	93,000
Напряжение трехфазной сети питания: 500–690 В						
ATV930U22Y6..U55Y6	6	50	00	90	VW3A5103	10,000
ATV930U75Y6, ATV930D11Y6	6	50	00	90	VW3A5103	10,000
	6	100	00	215	VW3A5104	15,500
ATV930D15Y6…D30Y6	2,5	50	00	90	VW3A5103	10,000
	2,5	70	00	90	2 x VW3A5103	20,000
	4	35	00	90		
	4	150	00	215	VW3A5104	15,500
	6	100	00	215		
	6	150	00	215	2 x VW3A5104	31,000
ATV930D37Y6...D90Y6	4	100	00	215	VW3A5104	15,500
	4	150	00	215	2 x VW3A5104	31,000

(1) Фильтры предназначены для работы при частоте коммутации 2–8 кГц.
(2) Значения приведены в зависимости от номинальной частоты коммутации преобразователя частоты. Частота зависит от номинала преобразователя частоты. Длина кабелей приведена только в качестве примера, поскольку она может варьироваться в зависимости от конкретной системы. Длина приведена для двигателей, соответствующих стандартам МЭК 6034-25 и NEMA MG1/31.2006.
(3) Номинальный ток на фильтре.
*(4) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*

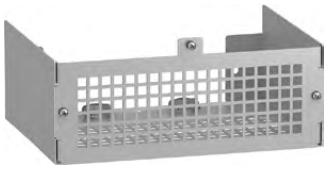
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Выходные фильтры

Комплекты средств защиты для фильтров dv/dt

PF140375



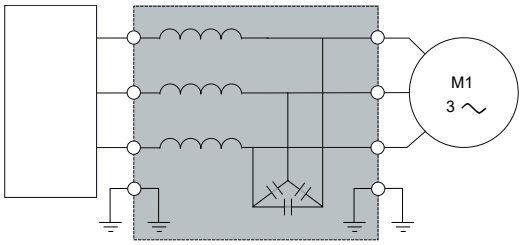
VW3A53902

Комплект для адаптации к степени защиты IP21 для фильтров IP20

Описание	Соответствующий фильтр dv/dt	Номер для заказа	Масса кг
Комплект механических элементов, включая крышки и кабельные зажимы	VW3A5301 VW3A5302 VW3A5303	VW3A53902	1,300
	VW3A5304	VW3A53903	1,700
	VW3A5305	VW3A53905	3,200

2

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Выходные фильтры
Синусные фильтры



ATV930●●●M3
ATV930●●●M3C
ATV930●●●N4
ATV930●●●N4C
ATV930●●●Y6
ATV950●●●N4
ATV950●●●N4E

Синусный фильтр

Преобразователь частоты Altivar Process с синусным фильтром

Обзор

При использовании синусных фильтров преобразователи частоты Altivar Process могут управлять двигателями, расположенными от них на значительном удалении:
- 500 м — при использовании экранированного кабеля;
- 1000 м — при использовании неэкранированного кабеля.

Минимальная частота коммутации, необходимая для работы синусного фильтра, равна 4 кГц. При активации функции синусного фильтра на преобразователе частоты данное значение устанавливается по умолчанию (см. руководство по программированию).

Выходная частота должна быть ниже 100 Гц.

При нагрузке 100 %, выходной частоте 50 Гц и частоте коммутации 2 кГц падение напряжения составляет менее 8 %.

Области применения

Для систем, требующих:
- большой длины кабелей;
- параллельного подключения двигателей;
- применения погружных насосов, чувствительных к скорости нарастания напряжения;
- наличия промежуточных трансформаторов между преобразователем частоты и двигателем.

Синусные фильтры

Соответствующий преобразователь частоты	Номинальный ток	Степень защиты	Номер для заказа *(1)*	Масса
	A	IP		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В				
ATV930U07M3	6	20	VW3A5401	10,000
ATV930U15M3...U30M3	15	20	VW3A5402	13,500
ATV930U40M3	25	20	VW3A5403	20,000
ATV930U55M3...D11M3	50	20	VW3A5404	35,000
ATV930D15M3...D22M3	95	20	VW3A5405	60,000
ATV930D30M3...D45M3 ATV930D30M3C...D45M3C	180	00	VW3A5406	90,000
ATV930D75M3C *(2)*	305	00	VW3A5407	134,000

(1) Фильтры предназначены для работы при частоте коммутации 4–8 кГц.
(2) Для нормального режима эксплуатации следует уменьшить номинальную мощность преобразователя частоты на 1 ступень и использовать минимальную частоту коммутации 4 кГц.
Например: для двигателя мощностью 55 кВт с синусным фильтром может использоваться преобразователь частоты ATV930D75M3C.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Выходные фильтры

Синусные фильтры и комплекты средств защиты

PF130975A

VW3A5404

F19_FILT_CPSCT17002

VW3A5216

F19_FILT_CPSCT17005

VW3A5219

Синусные фильтры (продолжение)

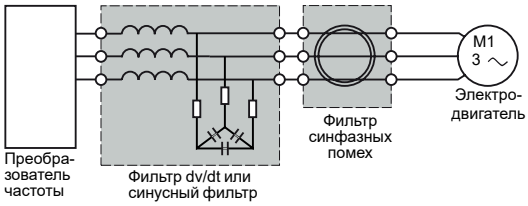
Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина неэкранированного кабеля электродвигателя	Номинальный ток	Степень защиты	Номер для заказа *(1) (2)*	Масса
	м	А	IP		кг
Напряжение трехфазной сети питания: 380–480 В					
ATV930U07N4...U22N4 ATV950U07N4...U22N4 ATV950U07N4E...U22N4E	1000	6	20	VW3A5401	10,000
ATV930U30N4...U55N4 ATV950U30N4...U55N4 ATV950U30N4E...U55N4E	1000	15	20	VW3A5402	13,500
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	1000	25	20	VW3A5403	20,000
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	1000	50	20	VW3A5404	35,000
ATV930D30N4...D45N4 ATV950D30N4...D45N4 ATV950D30N4E...D45N4E	1000	95	20	VW3A5405	60,000
ATV930D55N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D55N4...D90N4 ATV950D55N4E...D90N4E	1000	180	00	VW3A5406	90,000
ATV930C13N4...C16N4 ATV930C13N4C...C16N4C *(3)*	1000	305	00	VW3A5407	134,000
ATV930C22N4 *(3)* ATV930C22N4C *(3)*	400	400	00	VW3A5209	190,000
ATV930C25N4C...C31N4C *(3)*	400	600	00	VW3A5210	260,000
Напряжение трехфазной сети питания: 500–690 В					
ATV930U22Y6...U75Y6	500	13	20	VW3A5215	13,500
ATV930D11Y6...D22Y6	500	28	20	VW3A5216	25,400
ATV930D30Y6...D37Y6	500	45	20	VW3A5217	38,000
ATV930D45Y6...D55Y6	750	75	20	VW3A5218	75,000
ATV930D75Y6...D90Y6	750	115	20	VW3A5219	106,000

Комплект для адаптации к степени защиты IP21 для фильтров IP20

Описание	Соответствующий синусный фильтр	Номер для заказа	Масса кг
Комплект механических элементов, включая крышки и кабельные зажимы	VW3A5401 VW3A5402	VW3A53901	1,000
	VW3A5403	VW3A53902	1,300
	VW3A5404	VW3A53903	2,700
	VW3A5405	VW3A53904	3,200

(1) Фильтры предназначены для работы при частоте коммутации 4–8 кГц.
*(2) При использовании преобразователей частоты моделей **ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E** для обеспечения степени защиты IP55 фильтр необходимо устанавливать в отдельном корпусе.*
(3) Для нормального режима эксплуатации следует уменьшить номинальную мощность преобразователя частоты на 1 ступень и использовать минимальную частоту коммутации 4 кГц. Например:
– для двигателя мощностью 110 кВт с синусным фильтром может использоваться преобразователь частоты ATV930C13N4C;
– для двигателя мощностью 132 кВт с синусным фильтром может использоваться преобразователь частоты ATV930C16N4C;

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Выходные фильтры
Фильтры синфазных помех



Преобразователь частоты Altivar Process ATV900 с фильтром синфазных помех

Обзор

Применение синусных фильтров или фильтров dv/dt ограничивает перенапряжение на клеммах двигателя и токи высокой частоты в дифференциальном режиме. Однако они не оказывают влияния на величину синфазных токов между фазами и экраном кабеля, а также между обмотками и статором/ротором двигателя.

Установка фильтров синфазных помех позволяет:
- уменьшить уровень радиочастотных помех в кабеле двигателя и повысить эффективность фильтра электромагнитной совместимости в отношении кондуктивных помех;
- уменьшить уровень токов высокой частоты, циркулирующих в подшипниках двигателя, для защиты их от повреждения.

Фильтр синфазных помех может быть подключен к выходным клеммам преобразователя частоты, фильтра dv/dt или синусного фильтра.

Примечание. *Выбор конфигурации фильтра синфазных помех определяется типом и длиной кабеля двигателя. Аномальное повышение температуры сигнализирует о возможном насыщении. Во избежание этого следует использовать дополнительные фильтры.*

Фильтры синфазных помех

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина неэкранированного кабеля			
	150 м	300 м	500 м	1000 м
ATV930U07M3...U40M3	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U55M3	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	2 x VW3A5502
ATV930U75M3...D11M3	VW3A5503	VW3A5504	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D15M3...D22M3	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930D30M3...D45M3 ATV930D30M3C...D45M3C	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930D55M3C...D75M3C	VW3A5505	VW3A5506	VW3A5505 + VW3A5506	VW3A5506

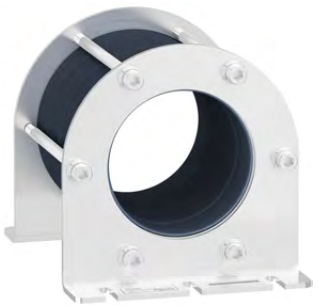
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опция: Выходные фильтры

Фильтры синфазных помех

PF130952A



VW3A5503

Фильтры синфазных помех *(продолжение)*

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина неэкранированного кабеля			
	150 м	300 м	500 м	1000 м
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	VW3A5501	VW3A5502	VW3A5501 + VW3A5502	2 x VW3A5502
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	VW3A5503	VW3A5504	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D30N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D30N4...D90N4 ATV950D30N4E...D90N4E	VW3A5503	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930C11N4...C16N4 ATV930C11N4C...C16N4C	VW3A5505	VW3A5506	2 x VW3A5505	2 x VW3A5506

Соответствующий преобразователь частоты	Максимальная длина экранированного кабеля		
	150 м	300 м	500 м
ATV930U07N4...U40N4 ATV950U07N4...U40N4 ATV950U07N4E...U40N4E	VW3A5501	VW3A5502	2 x VW3A5501
ATV930U55N4 ATV950U55N4 ATV950U55N4E	VW3A5502	2 x VW3A5501	2 x VW3A5502
ATV930U75N4...D11N4 ATV950U75N4...D11N4 ATV950U75N4E...D11N4E	VW3A5502	2 x VW3A5501	2 x VW3A5502
ATV930D15N4...D22N4 ATV950D15N4...D22N4 ATV950D15N4E...D22N4E	VW3A5503	2 x VW3A5503	VW3A5503 + VW3A5504
ATV930D30N4...D90N4 ATV930D55N4C...D90N4C ATV950D30N4...D90N4 ATV950D30N4E...D90N4E	VW3A5504	VW3A5503 + VW3A5504	2 x VW3A5504
ATV930C11N4 ATV930C11N4C	VW3A5505	VW3A5506	VW3A5505 + VW3A5506
ATV930C13N4...C16N4 ATV930C13N4C...C16N4C	VW3A5506	2 x VW3A5505	2 x VW3A5506

2

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Опция: Блоки рекуперации ATV

ATVRegen_63440_CPFJR16009

ATVRD15N4

ATVRegen_63440_CPFJR16010

ATVRU75N4

Обзор

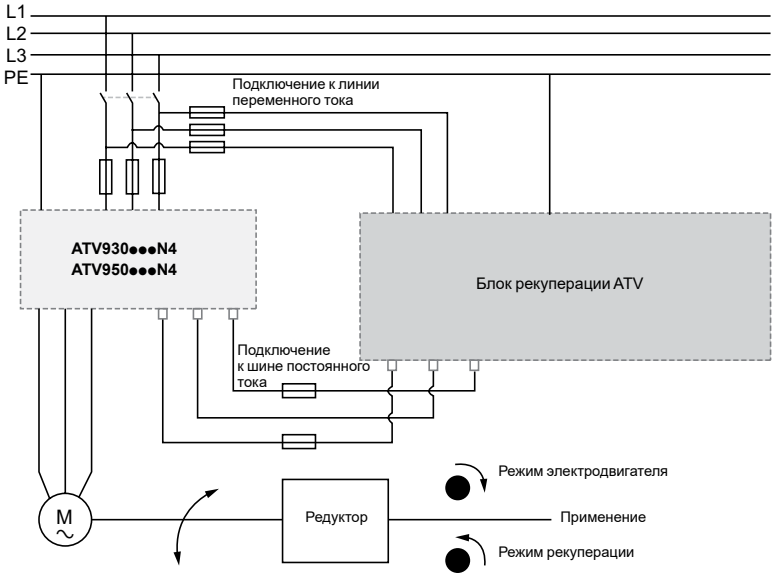
Блоки ATV Regen обеспечивают возможность рекуперации энергии и ее возврата в сеть переменного тока в приложениях с высокими нагрузками, где требуется торможение, например на линиях обработки материалов, в системах транспортировки материалов и грузоподъемном оборудовании, и отличаются простотой настройки.

Эта опция касается преобразователей частоты Altivar ATV930●●●N4 и ATV950●●●N4. Показатели гармоник тормозного модуля не отличаются от стандартных преобразователей частоты.

Возможности:
- класс 3C3 стойкости к химическому загрязнению согласно МЭК/EN 60721;
- класс 3S2 стойкости к механическим воздействиям согласно МЭК/EN 60721;
- -10...50 °C без снижения номинальных характеристик, до 60 °C — с понижением;
- встроенный фильтр электромагнитной совместимости соответствует стандарту МЭК 61800-3 (ГОСТ Р 51524-2012).

Схема подключения

Стандартное подключение



Один преобразователь частоты на несколько блоков рекуперации

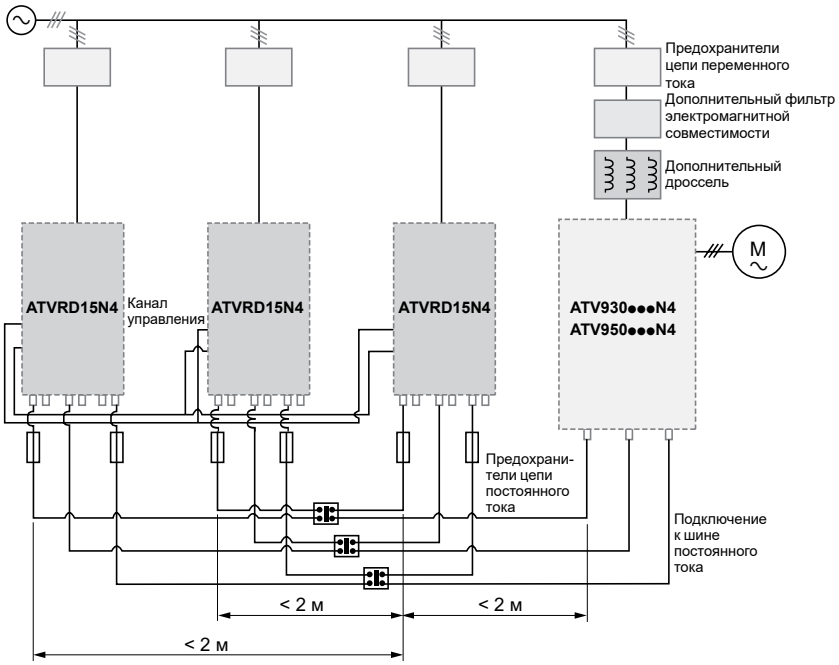
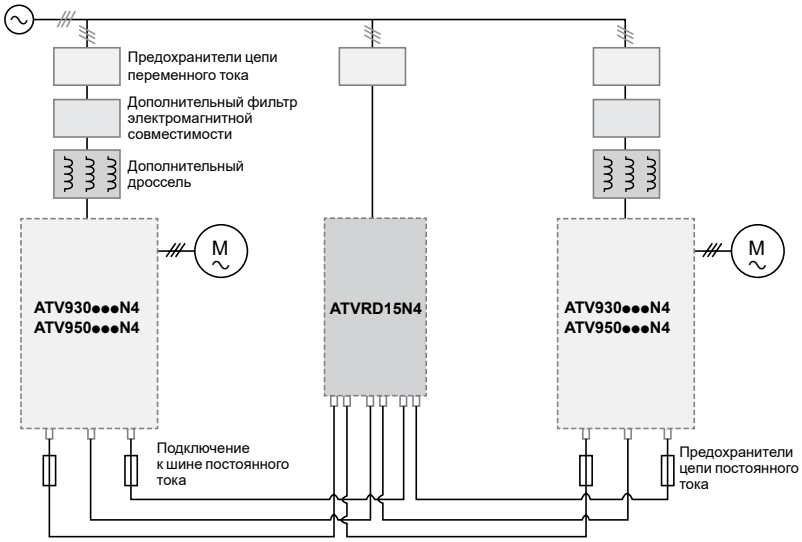


Схема подключения (продолжение)

Несколько преобразователей частоты с одним блоком рекуперации



Номера для заказа

Соответствующий преобразователь частоты	Степень защиты IP	Номер для заказа блока рекуперации	Масса кг
Напряжение питания: 380–480 В, 50/60 Гц			
ATV930●●●N4/N4Z, ATV950●●●N4: Указания по выбору блока рекуперации см. «Руководство пользователя блока рекуперации».	20	ATVRU75N4	6,000
	20	ATVRD15N4	11,500

[Настройка комплектного преобразователя частоты с помощью блока рекуперации Altivar: подбор типоразмера]

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска

Напряжение питания 200–240 В

Области применения

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

Правильно подобранный тип автоматического выключателя или контактора позволяет снизить затраты на техническое обслуживание при коротком замыкании на входе преобразователя частоты, минимизируя время ремонта и стоимость заменяемого оборудования. Предлагаемые комбинации подобраны с учетом номинальных характеристик преобразователя частоты.

Преобразователь частоты управляет двигателем, выполняет функцию защиты от короткого замыкания между ним и двигателем, и помогает защитить кабель двигателя от перегрузок. Контроль перегрузки выполняется с помощью функции тепловой защиты двигателя, если она включена. В противном случае необходимо предусмотреть внешнее устройство контроля, например реле защиты от перегрузки.

Наличие предохранителя или автоматического выключателя позволяет защитить силовые кабели от возможного повреждения в результате короткого замыкания. Дополнительная информация содержится в документах EcoStruxure™ Motor Control Configurator и Руководство по установке.

PB108363

GV3L40

+

PB108335

LC1D40A●●

+

PF151202

ATV930D11M3

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Электродвигатель	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
Мощность *(1)*	**Номер для заказа**	**Номер для заказа** *(2)*	**Степень защиты IP**	**Irm**	**Номер для заказа** *(3) (4)*
кВт			**A**	**A**	
Напряжение трехфазной сети питания: 200–240 В, 50/60 Гц					
0,75	**ATV930U07M3**	**GV2L08**	4	51	**LC1D09●●**
1,5	**ATV930U15M3**	**GV2L10**	6,3	78	
2,2	**ATV930U22M3**	**GV2L14**	10	138	
3	**ATV930U30M3**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
4	**ATV930U40M3**	**GV2L20**	18	223	
5,5	**ATV930U55M3**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
7,5	**ATV930U75M3**	**GV2L32**	32	448	**LC1D40A●●**
11	**ATV930D11M3**	**GV3L40**	40	560	
15	**ATV930D15M3**	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A●●**
18,5	**ATV930D18M3**	**GV4L/LE80●**	80	480	**LC1D65A●●**
22	**ATV930D22M3**				**LC1D80●●**
30	**ATV930D30M3**	**GV4L/LE115●**	100	600	**LC1D95●●**
30	**ATV930D30M3C**				
37	**ATV930D37M3**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1D115●●**
37	**ATV930D37M3C**				
45	**ATV930D45M3**				**LC1D150●●**
45	**ATV930D45M3C**				
55	**ATV930D55M3C**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1F185●●**
75	**ATV930D75M3C**	**NSX400● Micrologic 1.3-M**	320	1600	**LC1F265●●**

(1) Стандартная номинальная мощность для 4-полюсных электродвигателей 230 В, 50/60 Гц.

(2) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке.
Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 200–240 В						
		B	F	N	B	S	L
GV2L08...L20	> 100	–	–	–	–	–	–
GV2L22...L32	50	–	–	–	–	–	–
GV3L40...L65	100	–	–	–	–	–	–
GV4L80/115●	–	50	–	100	–	–	–
GV4LE80/115●	–	50	–	100	–	120	–
NSX160●MA150	–	–	85	90	100	120	150
NSX250●MA220	–	–	85	90	100	120	150
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	–	40	85	100	120	150

(3) Состав контакторов:
LC1D09...D150: 3 полюса + 1 Н.О. вспомогательный контакт + 1 Н.З. вспомогательный контакт.
LC1F185...F265: 3 полюса
Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог Управление электродвигателем и защитные компоненты.

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

	Для переменного напряжения	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D150	50 Гц	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц	**B6**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	50–60 Гц	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F185	50 Гц (катушка LX1)	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц (катушка LX1)	**–**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	40–400 Гц (катушка LX9)	**–**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F265	40–400 Гц (катушка LX1)	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Для получения информации о других доступных значениях напряжения в диапазоне от 24 до 660 В или цепи управления постоянного тока обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

Обзор: стр. 1/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Schneider Electric

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска
Напряжение питания 380–415 В

PB103194

NSX100FMA100

+

PB108308

LC1D80●●

+

PF151203

ATV930D45N4

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Электродвигатель	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
Мощность *(1)*	Номер для заказа	Номер для заказа *(2) Ном. ток*	Степень защиты IP	Irm	Номер для заказа *(3) (4)*
кВт			A	A	
Напряжение трехфазной сети питания: 380–415 В, 50/60 Гц					
0,75	**ATV930U07N4**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5	**ATV930U15N4**	**GV2L08**	4	51	
2,2	**ATV930U22N4**	**GV2L10**	6,3	78	
3	**ATV930U30N4**	**GV2L14**	10	138	
4	**ATV930U40N4**	**GV2L14**	10	138	
5,5	**ATV930U55N4**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5	**ATV930U75N4**	**GV2L20**	18	223	
11	**ATV930D11N4**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15	**ATV930D15N4**	**GV3L32**	32	448	
18,5	**ATV930D18N4**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22	**ATV930D22N4**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30	**ATV930D30N4**	**GV3L65**	65	910	
37	**ATV930D37N4**	**GV4L/LE80●**	80	480	**LC1D65A●●**
45	**ATV930D45N4**	**GV4L/LE115●**	115	690	**LC1D80●●**
55	**ATV930D55N4**				
55	**ATV930D55N4C**		150	690	**LC1D115●●**
75	**ATV930D75N4**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1D115●●**
75	**ATV930D75N4C**				
90	**ATV930D90N4**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1F185●●**
90	**ATV930D90N4C**				
110	**ATV930C11N4**			1320–3080	
110	**ATV930C11N4C**			1980	
132	**ATV930C13N4**	**NSX400● Micrologic 1.3-M**	320	1920–4480	**LC1F265●●**
132	**ATV930C13N4C**			1600	
160	**ATV930C16N4**				
160	**ATV930C16N4C**				
220	**ATV930C22N4**	**NSX630● Micrologic 1.3-M**	500	3000	**LC1F400●●**
220	**ATV930C22N4C**				
250	**ATV930C25N4C**				**LC1F500●●**
315	**ATV930C31N4C**	**NS800L Micrologic 2 или 5**	800	1600	**LC1F630●●**

(1) Стандартная номинальная мощность для 4-полюсных электродвигателей 400 В, 50/60 Гц.
(2) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке.
Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 380–415 В						
		B	F	N	B	S	L
GV2L07...L14	100	–	–	–	–	–	–
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L80/115●	–	25	–	50	–	–	–
GV4LE80/115●	–	25	–	50	–	100	–
NSX160●MA150	–	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	–	36	50	70	100	150
NSX400●, NSX630●	–	–	36	50	70	100	150
NS800L Micrologic 2 или 5	–	–	–	–	–	–	150

(3) Состав контакторов:
LC1D09...D115: 3 полюса + 1 Н.О. вспомогательный контакт + 1 Н.З. вспомогательный контакт.
LC1F185...F265: 3 полюса
Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог Управление электродвигателем и защитные компоненты.
(4) Замените ●● кодом напряжения цепи управления, указанным в таблице ниже:

	Для переменного напряжения	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50 Гц	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц	**B6**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	50–60 Гц	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F185	50 Гц (катушка LX1)	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц (катушка LX1)	**–**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	40–400 Гц (катушка LX9)	**–**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F265	40–400 Гц (катушка LX1)	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F400...F800	40–400 Гц (катушка LX1)	**–**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Для получения информации о других доступных значениях напряжения в диапазоне от 24 до 660 В или цепи управления постоянного тока обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска
Напряжение питания 380–415 В

PB103194

NSX100FMA100

+

PB108308

LC1D80●●

+

PF151215A

ATV950D45N4

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Электродвигатель	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
Мощность *(1)*	Номер для заказа	Номер для заказа *(2) Ном. ток*	Степень защиты IP	Irm	Номер для заказа *(3) (4) (5)*
кВт			A	A	
Напряжение трехфазной сети питания: 380–415 В, 50/60 Гц					
0,75	**ATV950U07N4/N4E**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5	**ATV950U15N4/N4E**	**GV2L08**	4	51	
2,2	**ATV950U22N4/N4E**	**GV2L10**	6,3	78	
3	**ATV950U30N4/N4E**	**GV2L14**	10	138	**LC1D09●●**
4	**ATV950U40N4/N4E**				
5,5	**ATV950U55N4/N4E**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5	**ATV950U75N4/N4E**	**GV2L20**	18	223	
11	**ATV950D11N4/N4E**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15	**ATV950D15N4/N4E**	**GV3L32**	32	448	
18,5	**ATV950D18N4/N4E**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22	**ATV950D22N4/N4E**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30	**ATV950D30N4/N4E**	**GV3L65**	65	910	
37	**ATV950D37N4/N4E**	**GV4L/LE80●**	80	480	**LC1D65A●●**
45	**ATV950D45N4/N4E**	**GV4L/LE115●**	115	690	**LC1D80●●**
55	**ATV950D55N4/N4E**				
75	**ATV950D75N4/N4E**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1D115●●**
90	**ATV950D90N4/N4E**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1F185●●**

(1) Стандартная номинальная мощность для 4-полюсных электродвигателей 400 В, 50/60 Гц.
(2) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке.
Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 380–415 В						
		B	F	N	B	S	L
GV2L07...L14	100	–	–	–	–	–	–
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L80/115●	–	25	–	50	–	–	–
GV4LE80/115●	–	25	–	50	–	100	–
NSX160●MA150	–	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	–	36	50	70	100	150

(3) Состав контакторов:
LC1D09...D115: 3 полюса + 1 Н.О. вспомогательный контакт + 1 Н.З. вспомогательный контакт.
LC1F185: 3 полюса
Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог Управление электродвигателем и защитные компоненты.
(4) Замените ●● кодом напряжения цепи управления, указанным в таблице ниже:

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

Для получения информации о других доступных значениях напряжения в диапазоне от 24 до 660 В или цепи управления постоянного тока обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

(5) При использовании преобразователей частоты моделей ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E для обеспечения степени защиты IP55 устройства плавного пуска электродвигателя необходимо устанавливать в отдельном корпусе.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска
Напряжение питания 440 В

102872

GV2L08

+

PB108300

LC1D09●●

+

PF151200

ATV930U15N4

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Электродвигатель	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
Мощность *(1)*	**Номер для заказа**	**Номер для заказа** *(2) Ном. ток*	**Степень защиты IP**	**Irm**	**Номер для заказа** *(3) (4)*
кВт			**A**	**A**	
Напряжение трехфазной сети питания: 440 В, 50/60 Гц					
0,75	**ATV930U07N4**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5	**ATV930U15N4**	**GV2L08**	4	51	
2,2	**ATV930U22N4**	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09●●**
3	**ATV930U30N4**				
4	**ATV930U40N4**	**GV2L14**	10	138	**LC1D09●●**
5,5	**ATV930U55N4**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5	**ATV930U75N4**				
11	**ATV930D11N4**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15	**ATV930D15N4**	**GV3L32**	32	448	
18,5	**ATV930D18N4**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22	**ATV930D22N4**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30	**ATV930D30N4**	**GV3L65**	65	910	**LC1D50A●●**
37	**ATV930D37N4**				**LC1D65A●●**
45	**ATV930D45N4**	**GV4L/LE80●**	80	480	**LC1D65A●●**
55	**ATV930D55N4C**	**GV4L/LE115●**	115	690	**LC1D80●●**
75	**ATV930D75N4C**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1D115●●**
90	**ATV930D90N4C**	**NSX250●MA220**	220	1980	**LC1D115●●**
110	**ATV930C11N4**				**LC1F185●●**
110	**ATV930C11N4C**				
132	**ATV930C13N4**			1320–3080	
132	**ATV930C13N4C**			1980	
160	**ATV930C16N4**	**NSX400● Micrologic 1.3-M**	320	1920–4480	**LC1F265●●**
160	**ATV930C16N4C**			1600	
220	**ATV930C22N4**	**NSX630● Micrologic 1.3-M**	500	3000	**LC1F400●●**
220	**ATV930C22N4C**				
250	**ATV930C25N4C**				**LC1F500●●**
315	**ATV930C31N4C**	**NS800L Micrologic 2 или 5**	800	1600	**LC1F630●●**

(1) Стандартная номинальная мощность для 4-полюсных электродвигателей 400 В, 50/60 Гц.

(2) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке. Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 440 В						
		B	F	N	B	S	L
GV2L07...L10	> 100	–	–	–	–	–	–
GV2L14...L22	50	–	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L80/115●	–	25	–	50	–	–	–
GV4LE80/115●	–	25	–	50	–	70	–
NSX160●MA150	–	–	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	–	–	35	50	65	90	130
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	–	30	42	65	90	130
NSX630●	–	–	30	42	65	90	130
NS800L Micrologic 2 или 5	–	–	–	–	–	–	130

(3) Состав контакторов:
LC1D09...D115: 3 полюса + 1 Н.О. вспомогательный контакт + 1 Н.З. вспомогательный контакт.
Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог Управление электродвигателем и защитные компоненты.

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

	Для переменного напряжения	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50 Гц	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц	**B6**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	50–60 Гц	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F185	50 Гц (катушка LX1)	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц (катушка LX1)	**–**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	40–400 Гц (катушка LX9)	**–**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F265	40–400 Гц (катушка LX1)	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**
LC1F400...800	40–400 Гц (катушка LX1)	**–**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Для получения информации о других доступных значениях напряжения в диапазоне от 24 до 660 В или цепи управления постоянного тока обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

Обзор: стр. 1/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска
Напряжение питания 440 В

PB103196

NSX250●MA220

+

105517

LC1D115●●

+

PF151216A

ATV950D90N4

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Электродвигатель	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
Мощность *(1)*	**Номер для заказа**	**Номер для заказа** *(2)* *Ном. ток*	**Степень защиты IP**	**Irm**	**Номер для заказа** *(3) (4) (5)*
кВт			**A**	**A**	
Напряжение трехфазной сети питания: 440 В, 50/60 Гц					
0,75	**ATV950U07N4/N4E**	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D09●●**
1,5	**ATV950U15N4/N4E**	**GV2L08**	4	51	
2,2	**ATV950U22N4/N4E**	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09●●**
3	**ATV950U30N4/N4E**				
4	**ATV950U40N4/N4E**	**GV2L14**	10	138	**LC1D09●●**
5,5	**ATV950U55N4/N4E**	**GV2L16**	14	170	**LC1D18●●**
7,5	**ATV950U75N4/N4E**				
11	**ATV950D11N4/N4E**	**GV2L22**	25	327	**LC1D25●●**
15	**ATV950D15N4/N4E**	**GV3L32**	32	448	
18,5	**ATV950D18N4/N4E**	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A●●**
22	**ATV950D22N4/N4E**	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A●●**
30	**ATV950D30N4/N4E**	**GV3L65**	65	910	**LC1D50A●●**
37	**ATV950D37N4/N4E**				**LC1D65A●●**
45	**ATV950D45N4/N4E**	**GV4L/LE80●**	80	480	**LC1D65A●●**
55	**ATV950D55N4/N4E**	**GV4L/LE115●**	115	690	**LC1D80●●**
75	**ATV950D75N4/N4E**	**NSX160●MA150**	150	1350	**LC1D115●●**
90	**ATV950D90N4/N4E**	**NSX250●MA220**	220	1980	

(1) Стандартная номинальная мощность для 4-полюсных электродвигателей 400 В, 50/60 Гц.
(2) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (F, N, H, S или L). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке.
Отключающая способность выключателей согласно МЭК 60947-2:

Автоматический выключатель	Icu (кА) для 440 В						
		B	**F**	**N**	**B**	**S**	**L**
GV2L07...L10	> 100	–	–	–	–	–	–
GV2L14...L22	50	–	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–	–
GV4L80/115●	–	25	–	50	–	–	–
GV4LE80/115●	–	25	–	50	–	70	–
NSX160●MA150	–	–	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	–	–	35	50	65	90	130

(3) Состав контакторов:
LC1D09...D115: 3 полюса + 1 Н.О. вспомогательный контакт + 1 Н.З. вспомогательный контакт.
Чтобы добавить вспомогательные контакты или прочие принадлежности, см. каталог Управление электродвигателем и защитные компоненты.
(4) Замените ●● кодом напряжения цепи управления, указанным в таблице ниже:

	Для переменного напряжения	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**240**
LC1D09...D115	50 Гц	**B5**	**E5**	**F5**	**M5**	**P5**	**U5**
	60 Гц	**B6**	**E6**	**F6**	**M6**	**–**	**U6**
	50–60 Гц	**B7**	**E7**	**F7**	**M7**	**P7**	**U7**

Для получения информации о других доступных значениях напряжения в диапазоне от 24 до 660 В или цепи управления постоянного тока обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.
(5) При использовании преобразователей частоты моделей ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E для обеспечения степени защиты IP55 устройства плавного пуска электродвигателя необходимо устанавливать в отдельном корпусе.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Устройства плавного пуска
Напряжение питания 500–690 В

GV2L10

+

LC1D09●●

+

ATV930U22Y6

Стандартные пускатели электродвигателя МЭК

Мощность двигателя	Преобразователь частоты	Автоматический выключатель			Сетевой контактор
	Номер для заказа	Номер для заказа *(1)*	Степень защиты IP	Irm	Номер для заказа
кВт			A	A	
Напряжение трехфазной сети питания: 500 В, 50/60 Гц					
1,5	ATV930U22Y6	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
2,2	ATV930U30Y6				
3	ATV930U40Y6	GV2L14	10	138	LC1D18●●
4	ATV930U55Y6				
5,5	ATV930U75Y6	GV2L16	14	170	LC1D25●●
7,5	ATV930D11Y6	GV2L20	18	223	
11	ATV930D15Y6	GV2L22	25	327	LC1D40A●●
15	ATV930D18Y6	GV3L25	25	350	
18,5	ATV930D22Y6	GV3L32	32	448	
22	ATV930D30Y6	GV3L40	40	560	
30	ATV930D37Y6	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
37	ATV930D45Y6	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
45	ATV930D55Y6	NSX100●MA100	100	600	LC1D80●●
55	ATV930D75Y6				
75	ATV930D90Y6	NSX160●MA150	150	1350	LC1D150●●
Напряжение трехфазной сети питания: 690 В, 50/60 Гц					
2,2	ATV930U22Y6	GV2L08	6,3	78	LC1D09●●
3	ATV930U30Y6	GV2L10	10	138	
4	ATV930U40Y6	GV2L14	10	138	LC1D18●●
5,5	ATV930U55Y6	GV2L14	14	170	
7,5	ATV930U75Y6	GV2L16	18	223	LC1D18●●
11	ATV930D11Y6	GV2L20	25	327	LC1D18●●
15	ATV930D15Y6	GV2L22			LC1D25●●
18,5	ATV930D18Y6	GV3L25	32	416	LC1D40A●●
22	ATV930D22Y6	GV3L32	40	560	
30	ATV930D30Y6	GV3L40	50	700	
37	ATV930D37Y6	GV3L50	65	910	LC1D50A●●
45	ATV930D45Y6	GV3L65	100	1100	LC1D65A●●
55	ATV930D55Y6	NSX100●MA100	100	600	LC1D80●●
75	ATV930D75Y6	NSX100●MA100	150	600	
90	ATV930D90Y6	NSX250●MA150	150	1980	LC1D150●●

(1) При составлении номера для заказа замените точку буквой, соответствующей отключающей характеристике автоматического выключателя (H, HB1 или HB2). Используйте инструмент EcoStruxure™ Motor Control Configurator для помощи в настройке.

Автоматический выключатель	Напряжение питания (В)	Icu (кА)			
			B	HB1	HB2
GV2L07...L10	500	> 100	–	–	–
	690	4	–	–	–
GV2L14...L22	500	10	–	–	–
	690	4	–	–	–
GV2L25...L32	500	12	–	–	–
	690	4	–	–	–
GV3L40...L66	500	12	–	–	–
	690	5	–	–	–
NSX100●MA100	500	–	50	85	100
	690	–	–	75	100
NSX160●MA150	500	–	50	–	–
NSX250●MA220	690	–	–	75	100

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты IP21: 200–240 В

PF151200

2

Преобразователи частоты 200–240 В — IP21/тип 1 по UL	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
ATV930U07M3	144 x 350 x 206
ATV930U15M3	144 x 350 x 206
ATV930U22M3	144 x 350 x 206
ATV930U30M3	144 x 350 x 206
ATV930U40M3	144 x 350 x 206
ATV930U55M3	171 x 409 x 236
ATV930U75M3	211 x 545,9 x 235
ATV930D11M3	211 x 545,9 x 235
ATV930D15M3	226 x 673 x 274
ATV930D18M3	226 x 673 x 274
ATV930D22M3	226 x 673 x 274
ATV930D30M3	290 x 922 x 325,5
ATV930D37M3	290 x 922 x 325,5
ATV930D45M3	290 x 922 x 325,5

Преобразователи частоты 200–240 В — IP21/тип 1 по UL без тормозного модуля	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
ATV930D30M3C	290 x 922 x 325,5
ATV930D37M3C	290 x 922 x 325,5
ATV930D45M3C	290 x 922 x 325,5
ATV930D55M3C	320 x 852 x 393
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	320 x 1157 x 393
ATV930D75M3C	320 x 852 x 393
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	320 x 1157 x 393

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты IP21: 380–480 В

PF151200

Преобразователи частоты 380–480 В IP21/тип 1 по UL и преобразователи частоты для интеграции в шкаф	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
ATV930U07N4	144 x 350 x 206
ATV930U07N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U15N4	144 x 350 x 206
ATV930U15N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U22N4	144 x 350 x 206
ATV930U22N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U30N4	144 x 350 x 206
ATV930U30N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U40N4	144 x 350 x 206
ATV930U40N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U55N4	144 x 350 x 206
ATV930U55N4Z	130 x 285 x 196
ATV930U75N4	171 x 409 x 236
ATV930U75N4Z	155 x 345 x 225
ATV930D11N4	171 x 409 x 236
ATV930D11N4Z	155 x 345 x 225
ATV930D15N4	211 x 545,9 x 235
ATV930D15N4Z	195 x 480 x 225,5
ATV930D18N4	211 x 545,9 x 235
ATV930D18N4Z	195 x 480 x 225,5
ATV930D22N4	211 x 545,9 x 235
ATV930D22N4Z	195 x 480 x 225,5
ATV930D30N4	226 x 673 x 274
ATV930D30N4Z	210 x 597 x 262
ATV930D37N4	226 x 673 x 274
ATV930D37N4Z	210 x 597 x 262
ATV930D45N4	226 x 673 x 274
ATV930D45N4Z	210 x 597 x 262
ATV930D55N4	290 x 922 x 325,5
ATV930D55N4Z	265 x 748 x 307
ATV930D75N4	290 x 922 x 325,5
ATV930D75N4Z	265 x 748 x 307
ATV930D90N4	290 x 922 x 325,5
ATV930D90N4Z	265 x 748 x 307
ATV930C11N4	320 x 1205 x 393
ATV930C13N4	320 x 1205 x 393
ATV930C16N4	320 x 1205 x 393
ATV930C22N4	440 x 1195 x 380
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*

(1) За дополнительной информацией обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты IP21: 380–480 В

PF151200

ATV930-950_63124_CPSCT16004

Преобразователи частоты 380–480 В — IP21/тип 1 по UL без тормозного модуля	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
ATV930D55N4C	290 x 922 x 325,5
ATV930D75N4C	290 x 922 x 325,5
ATV930D90N4C	290 x 922 x 325,5
ATV930C11N4C	320 x 852 x 393
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*
ATV930C13N4C	320 x 852 x 393
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*
ATV930C16N4C	320 x 852 x 393
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*
ATV930C22N4C	440 x 1195 x 380
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*
ATV930C25N4C	598 x 1195 x 380
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*
ATV930C31N4C	598 x 1195 x 380
С комплектом для обеспечения степени защиты IP21/тип 1 по UL	*(1)*

(1) За дополнительной информацией обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

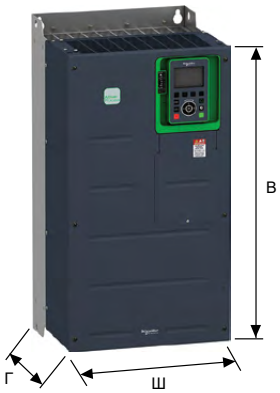
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты IP00: 500–690 В
Преобразователи частоты IP21: 380–440 В

ATV630-650_62317_CPSCT17002B

ATV930-950_63124_CPSCT17003B



PF151206B

Преобразователи частоты 500–690 В, IP00

Габаритные размеры

Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
ATV930U22Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930U30Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930U40Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930U55Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930U75Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D11Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D15Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D18Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D22Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D30Y6	246 x 420 x 242
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	246 x 567 x 242
ATV930D37Y6	331 x 630 x 297
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	331 x 822 x 297
ATV930D45Y6	331 x 630 x 297
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	331 x 822 x 297
ATV930D55Y6	331 x 630 x 297
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	331 x 822 x 297
ATV930D75Y6	331 x 630 x 297
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	331 x 822 x 297
ATV930D90Y6	331 x 630 x 297
С комплектом для обеспечения степени защиты IP20/тип 1 по UL	331 x 822 x 297

Напольные преобразователи частоты 380–440 В, IP21

Габаритные размеры

Номер для заказа	Ш x В x Г *(1)*
	мм
ATV930C11N4F	400 x 2150 x 642
ATV930C13N4F	400 x 2150 x 642
ATV930C16N4F	400 x 2150 x 642
ATV930C20N4F	600 x 2150 x 642
ATV930C25N4F	600 x 2150 x 642
ATV930C31N4F	600 x 2150 x 642

(1) Общая глубина включает дверную ручку размером 42 мм.

Обзор: стр. 1/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18

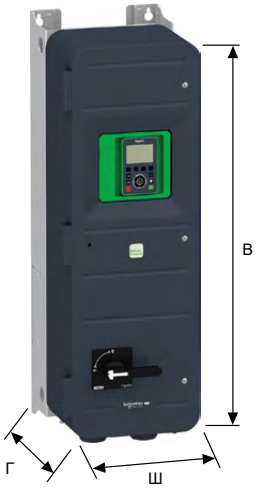
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты IP55: 380–480 В
Преобразователи частоты IP54: 380–440 В

PF151214A

PF130884



PF151221B

Преобразователи частоты 380–480 В, IP55

Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
ATV950U07N4	264 x 678 x 272
ATV950U15N4	264 x 678 x 272
ATV950U22N4	264 x 678 x 272
ATV950U30N4	264 x 678 x 272
ATV950U40N4	264 x 678 x 272
ATV950U55N4	264 x 678 x 272
ATV950U75N4	264 x 678 x 299
ATV950D11N4	264 x 678 x 299
ATV950D15N4	264 x 678 x 299
ATV950D18N4	264 x 678 x 299
ATV950D22N4	264 x 678 x 299
ATV950D30N4	290 x 910 x 340
ATV950D37N4	290 x 910 x 340
ATV950D45N4	290 x 910 x 340
ATV950D55N4	345 x 1250 x 375
ATV950D75N4	345 x 1250 x 375
ATV950D90N4	345 x 1250 x 375

Преобразователи частоты 380–480 В, IP55, с вводным выключателем Vario

Номер для заказа	**Ш x В x Г** *(1)*
	мм
Габаритные размеры	
ATV950U07N4E	264 x 678 x 300
ATV950U15N4E	264 x 678 x 300
ATV950U22N4E	264 x 678 x 300
ATV950U30N4E	264 x 678 x 300
ATV950U40N4E	264 x 678 x 300
ATV950U55N4E	264 x 678 x 330
ATV950U75N4E	264 x 678 x 330
ATV950D11N4E	264 x 678 x 330
ATV950D15N4E	264 x 678 x 330
ATV950D18N4E	264 x 678 x 330
ATV950D22N4E	264 x 678 x 330
ATV950D30N4E	290 x 910 x 401
ATV950D37N4E	290 x 910 x 401
ATV950D45N4E	290 x 910 x 401
ATV950D55N4E	345 x 1250 x 436
ATV950D75N4E	345 x 1250 x 436
ATV950D90N4E	345 x 1250 x 436

Напольные преобразователи частоты 380–440 В, IP54

Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г** *(2)*
	мм
ATV950C11N4F	400 x 2350 x 664
ATV950C13N4F	400 x 2350 x 664
ATV950C16N4F	400 x 2350 x 664
ATV950C20N4F	600 x 2350 x 664
ATV950C25N4F	600 x 2350 x 664
ATV950C31N4F	600 x 2350 x 664

(1) Общая глубина включает ручку переключателя размером 64 мм.
(2) Общая глубина включает дверную ручку размером 64 мм. Общая высота включает основание размером 200 мм.

Обзор: стр. 1/12
Преобразователи частоты: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опции: Тормозные модули и тормозные резисторы

Тормозные модули

Габаритные размеры	
Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
VW3A7101	103 x 1190 x 380
VW3A7102	310 x 1150 x 380
VW3A7105	216 x 658 x 303
VW3A7106	216 x 658 x 303

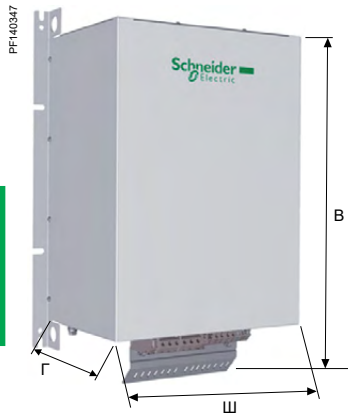
Тормозные резисторы

Габаритные размеры	
Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
VW3A7730	105 x 295 x 100
VW3A7731	105 x 345 x 100
VW3A7732	175 x 345 x 100
VW3A7733	190 x 570 x 180
VW3A7734	190 x 640 x 180
VW3A7735	190 x 640 x 180
VW3A7736	485 x 410 x 485
VW3A7737	485 x 410 x 485
VW3A7738	485 x 410 x 445
VW3A7740	105 x 465 x 100
VW3A7741	175 x 465 x 100
VW3A7742	190 x 570 x 180
VW3A7743	290 x 570 x 180
VW3A7744	450 x 490 x 180
VW3A7745	485 x 610 x 485
VW3A7746	485 x 610 x 485
VW3A7747	485 x 1020 x 485
VW3A7748	485 x 610 x 485
VW3A7750	290 x 570 x 180
VW3A7751	390 x 570 x 180
VW3A7752	485 x 610 x 485
VW3A7753	485 x 1020 x 605
VW3A7754	485 x 820 x 1 035
VW3A7755	485 x 1020 x 1 035
VW3A7756	485 x 1020 x 1 285
VW3A7757	485 x 1020 x 1 285

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опции: Пассивные фильтры 400 В

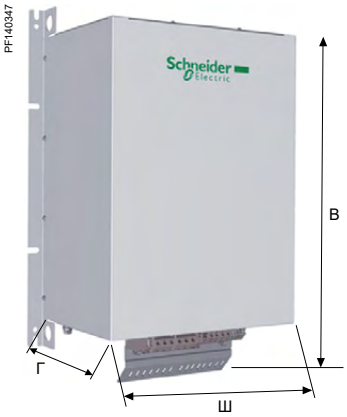


Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 400 В, 50 Гц	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
VW3A46101	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46102	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46103	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46104	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46105	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46106	378 x 594,08 x 242
VW3A46107	378 x 594,08 x 242
VW3A46108	378 x 623,6 x 333
VW3A46109	378 x 623,6 x 333
VW3A46110	418 x 736,8 x 333
VW3A46111	418 x 736,8 x 333
VW3A46112	418 x 767,6 x 400
VW3A46113	418 x 767,6 x 400
VW3A46114	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46115	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46116	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46118	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46119	468 x 900,06 x 510
VW3A46120	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46121	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46122	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46123	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46124	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46125	378 x 594,08 x 242
VW3A46126	378 x 594,08 x 242
VW3A46127	378 x 623,6 x 333
VW3A46128	378 x 623,6 x 333
VW3A46129	418 x 736,8 x 333
VW3A46130	418 x 736,8 x 333
VW3A46131	418 x 767,6 x 400
VW3A46132	418 x 767,6 x 400
VW3A46133	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46134	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46135	468 x 900,06 x 510
VW3A46137	468 x 900,06 x 510
VW3A46138	468 x 900,06 x 510
VW3A46139	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46140	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46141	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46142	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46143	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46144	378 x 594,08 x 242
VW3A46145	378 x 594,08 x 242
VW3A46146	378 x 594,08 x 242
VW3A46147	378 x 623,6 x 333
VW3A46148	378 x 623,6 x 333
VW3A46149	418 x 736,8 x 333
VW3A46150	418 x 736,8 x 333

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опции: Пассивные фильтры 460 В



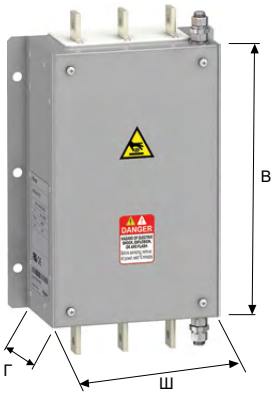
Пассивные фильтры: трехфазная сеть питания 460 В, 60 Гц	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
VW3A46151	418 x 767,6 x 400
VW3A46152	418 x 767,6 x 400
VW3A46153	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46154	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46155	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46157	468 x 900,06 x 510
VW3A46158	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46159	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46160	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46161	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46162	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46163	378 x 594,08 x 242
VW3A46164	378 x 594,08 x 242
VW3A46165	378 x 594,08 x 242
VW3A46166	378 x 623,6 x 333
VW3A46167	378 x 623,6 x 333
VW3A46168	418 x 736,8 x 333
VW3A46169	418 x 736,8 x 333
VW3A46170	418 x 767,6 x 400
VW3A46171	418 x 767,6 x 400
VW3A46172	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46173	468 x 900,06 x 510
VW3A46174	468 x 900,06 x 510
VW3A46176	468 x 900,06 x 510

Преобразователи частоты

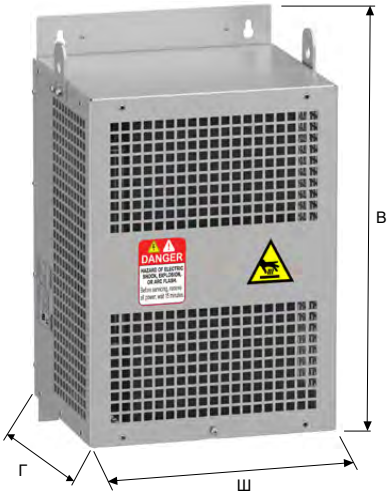
Altivar Process ATV900

Опции: Фильтры электромагнитной совместимости, фильтры dv/dt и дроссели пер. тока

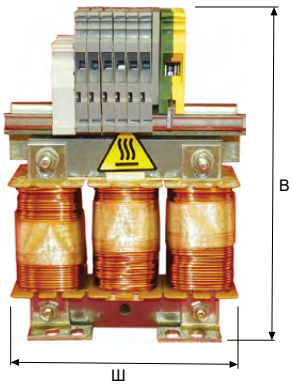
PF130924



PF140366A



PF142110



Дополнительные входные фильтры электромагнитной совместимости

Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
VW3A4411	800 x 261 x 139
VW3A4701	75 x 220 x 130
VW3A4702	75 x 240 x 140
VW3A4703	80 x 302 x 155
VW3A4704	90 x 283 x 165
VW3A4705	100 x 328 x 175
VW3A4706	120 x 340 x 180
VW3A4707	130 x 395 x 240
VW3A4708	200 x 455 x 320
VW3A4709	260 x 520 x 117
VW3A4710	260 x 520 x 117

Фильтры dv/dt

Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
VW3A5103	234 x 226 x 126
VW3A5104	170 x 250 x 100
VW3A5106	245 x 250 x 139
VW3A5107	320 x 250 x 220
VW3A5301	285 x 530 x 215
VW3A5302	285 x 530 x 215
VW3A5303	285 x 530 x 215
VW3A5304	300 x 560 x 245
VW3A5305	300 x 610 x 245
VW3A5306	380 x 325 x 235
VW3A5307	420 x 350 x 270

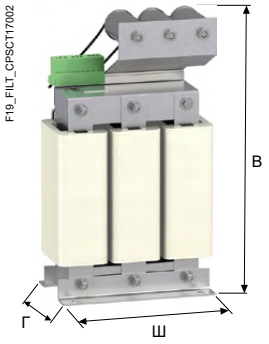
Дроссели пер. тока

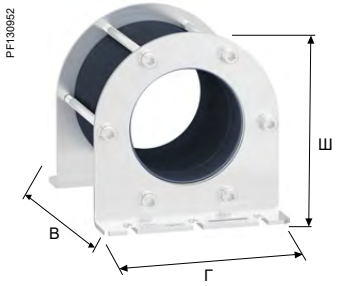
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г**
	мм
VW3A4551	100 x 135 x 60
VW3A4552	130 x 155 x 90
VW3A4553	130 x 155 x 90
VW3A4554	155 x 170 x 135
VW3A4555	180 x 210 x 165
VW3A4556	270 x 210 x 180

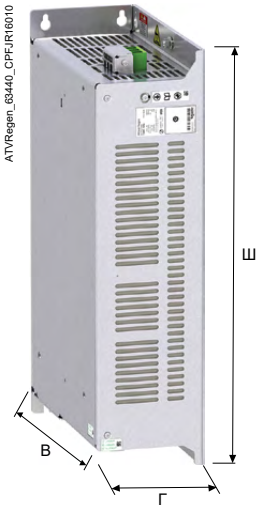
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опции: Синусные фильтры, фильтры синфазных помех и рекуперативные модули







Синусные фильтры

Габаритные размеры

Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
VW3A5209	480 x 340 x 600
VW3A5210	480 x 370 x 710
VW3A5401	210 x 455 x 210
VW3A5402	210 x 455 x 210
VW3A5403	280 x 530 x 215
VW3A5404	300 x 560 x 245
VW3A5405	375 x 760 x 280
VW3A5406	430 x 325 x 495
VW3A5407	460 x 370 x 565
VW3A5215	246 x 420 x 242
VW3A5216	171 x 409 x 233
VW3A5217	331 x 822 x 297
VW3A5218	331 x 822 x 297
VW3A5219	331 x 822 x 297
VW3A5215	246 x 420 x 242
VW3A5216	171 x 409 x 233
VW3A5217	331 x 822 x 297
VW3A5218	331 x 822 x 297
VW3A5219	331 x 822 x 297

Фильтры синфазных помех

Габаритные размеры

Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
VW3A5501	66 x 119,2 x 66
VW3A5502	66 x 163,8 x 66
VW3A5503	127,5 x 161 x 127,5
VW3A5504	127,5 x 210 x 127,5
VW3A5505	191 x 197 x 196
VW3A5506	191 x 256 x 196

Блоки питания для рекуперативных модулей 380–480 В

Габаритные размеры

Номер для заказа	Ш x В x Г
	мм
ATVRU75N4	80 x 337 x 175
ATVRD15N4	105 x 399 x 235

3

Содержание

3. Преобразователи частоты для интеграции

■ **Обзор** ..... *стр. 3/2*

■ **Преобразователи частоты для интеграции, 380–480 В** ..... *стр. 3/6*

■ **Модульные преобразователи частоты на основе APM (Altivar Process Modular)**

□ Питание 400 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/8*

□ Питание 440 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/9*

□ Питание 480 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/10*

□ Питание 500 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/11*

□ Питание 600 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/12*

□ Питание 690 В, 50/60 Гц, стандартное исполнение ..... *стр. 3/13*

□ Питание 400 В, 50/60 Гц, с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть ..... *стр. 3/14*

□ Питание 440 В, 50/60 Гц, с низким уровнем гармоник или регенеративные ..... *стр. 3/15*

□ Питание 480 В, 50/60 Гц, с низким уровнем гармоник или регенеративные ..... *стр. 3/16*

□ Питание 500 В, 50/60 Гц, с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть ..... *стр. 3/17*

□ Питание 600 В, 50/60 Гц, с низким уровнем гармоник или регенеративные ..... *стр. 3/18*

□ Питание 690 В, 50/60 Гц, с низким уровнем гармоник или регенеративные ..... *стр. 3/19*

■ **Модульные преобразователи частоты на основе APM-L (Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением)**

□ Питание 500 В, 50/60 Гц..... *стр. 3/20*

□ Питание 600 В, 50/60 Гц..... *стр. 3/21*

□ Питание 690 В, 50/60 Гц..... *стр. 3/22*

■ **Тормозные модули**

□ Питание 380–480 В ..... *стр. 3/23*

□ Питание 500–690 В, Мощность 60 Гц ..... *стр. 3/24*

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции

Серия Altivar Process Modular — стандартное исполнение

Серия Altivar Process Modular — стандартное исполнение с уменьшенной высотой

Серия Altivar Process Modular — исполнение с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

Общий обзор предложения

Преобразователи частоты Altivar Process для интеграции в шкаф — это экономичное решение для установки в шкафах и отдельных корпусах, отличающееся компактностью и надежностью конструкции. Эти варианты исполнения преобразователей частоты упрощают конфигурацию шкафов и обеспечивают быструю установку и ввод в эксплуатацию. Серия Altivar Process также включает версии преобразователей частоты с низким уровнем гармоник.

Принцип Altivar Process Modular

Преобразователи частоты серии Altivar Process Modular готовы к встраиванию в шкафы для создания решений с высокой мощностью
и минимальными габаритами, способных работать в самых неблагоприятных условиях окружающей среды.

Мощные преобразователи частоты с диапазоном от 75 до 800 кВт при напряжении питания 400 В и до 2600 кВт при напряжении питания 690 В могут создаваться с помощью сочетания узловой сборки с различными компонентами, такими как силовые модули, тормозные модули, блоки управления, дополнительные устройства и механические принадлежности.

Преобразователи частоты Altivar Process Modular представляют собой новый подход, где для создания преобразователей частоты на местах используется узловая сборка:
- для построения различных вариантов архитектуры преобразователей частоты используется единый силовой модуль;
- блоки управления обеспечивают функциональное различие вариантов архитектуры между сериями преобразователей частоты ATV600 и ATV900;
- дополнительные комплекты и принадлежности для простой установки в корпусах.

Оптимизированная конструкция шкафа

Серия Altivar Process Modular разработана с учетом требований к ускорению проектирования преобразователей частоты, предназначенных для размещения в шкафах, что также сокращает время вывода на рынок и стоимость решения.

Серия Altivar Process Modular предлагает два гибких решения со степенью защиты IP21/IP54 и надежной конструкцией для особых ограничений по интеграции:
- стандартное: интеграция в шкафы высотой 2 м и глубиной 600 мм;
- с уменьшенной высотой: интеграция в шкафы высотой 1,6 м и глубиной 600 мм.

Серия Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением допускает установку в шкафах со степенью защиты до IP66 для неблагоприятных условий окружающей среды.

Данные предложения для преобразователей частоты высокой мощности включают в себя:
- силовые модули и модули управления преобразователем частоты;
- линейные дроссели для ограничения коэффициента нелинейных искажений по входному току (THDi) для стандартной версии и со значением менее 3 % для версии с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть;
- фильтр двигателя для ограничения скорости нарастания напряжения;
- легкодоступные клеммы для упрощения подключения двигателя и силовых проводов

При интеграции в шкаф со степенью защиты IP21 (UL тип 1) создается общий поток охлаждающего воздуха для силовой части и управляющей части.

При использовании опции с механическими средствами для степени защиты IP54 (UL тип 12) создается система разделения потоков охлаждающего воздуха между силовой и управляющей секциями, что обеспечивает возможность эксплуатации в сильно загрязненной среде и оптимальный контроль теплового режима в тепловом пункте. Оба варианта допускают максимальную температуру поступающего воздуха 50 °C с понижением номинальной мощности (класс 3K3 в соответствии с МЭК/EN 60721-3-3).

Обзор: стр. 1/12
Ссылки: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Schneider Electric

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции

Силовой модуль и вентилятор силового модуля внутри выдвижной секции

Возможности продукта

Преобразователи частоты серии Altivar Process Modular разработаны с учетом самых жестких требований условий применения и требований к корпусам, а также в соответствии с самыми последними изданиями норм и стандартов.

При разработке модульных преобразователей частоты учитывались требования стандартов по электромагнитной совместимости, что существенно упрощает процесс установки и позволяет получить маркировку CE оборудования с меньшими затратами.

■ Преобразователи частоты серии Altivar Process Modular оборудованы фильтрами электромагнитной совместимости категории C3 и высокоэффективными встроенными фильтрами электродвигателя для дифференциального (dv/dt) и синфазного режимов, а также ограничениями скачков напряжения, которые позволяют использовать экранированные кабели электродвигателя длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3) и неэкранированные кабели длиной до 500 м (электромагнитная обстановка категории C4).
■ Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % в диапазоне нагрузки от 80 до 100 % — позволяют получить оптимальный коэффициент мощности в наиболее востребованном рабочем диапазоне;
■ Технология встроенных дросселей согласно стандарту МЭК 61000-3-12.
■ Основные электрические компоненты с предварительно проложенной кабельной проводкой прошли испытания в лабораториях и испытательных центрах Schneider Electric.

Простое техническое обслуживание

Преобразователи частоты серии Altivar Process Modular помогут значительно сократить время простоя вашего оборудования благодаря простоте замены основных компонентов:

■ для стандартных преобразователей частоты во всех диапазонах мощности используется один и тот же выкатной силовой модуль с оптимально подобранным весом;
■ для всех силовых модулей используется один и тот же вентилятор силового модуля, установленный внутри выдвижной секции с доступом с передней стороны;
■ использование запасных частей, обеспечивающих простую и быструю замену на месте.

Серия Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением

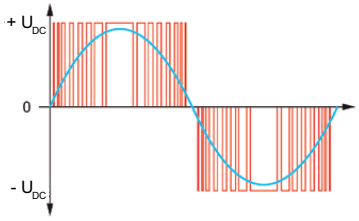
Преобразователи частоты с жидкостным охлаждением

Преобразователи частоты серии Altivar Process Modular для интеграции в шкаф позволяют создать решение высокой мощности для установки в шкафах и отдельных корпусах. Благодаря оптимизированному жидкостному охлаждению эти преобразователи частоты подходят для работы в крайне неблагоприятных условиях окружающей среды. Встроенное жидкостное охлаждение обеспечивает оптимальное рассеяние тепловых потерь и позволяет добиться герметизации всего электрического блока преобразователя частоты.

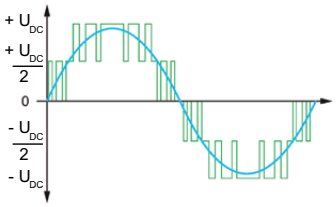
Модули с жидкостным охлаждением в стандартном исполнении предназначены для 6- или 12-импульсного питания.

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции

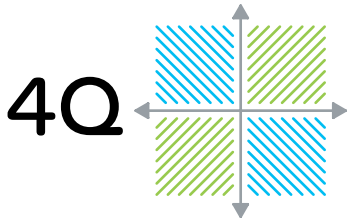
Преобразователь частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть



Двухуровневая технология



Трехуровневая технология



Четырехквадрантная технология

Тормозной модуль

Обзор возможностей продукта (продолжение)

Преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

Преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть используются при необходимости генерировать в сети напряжение с особенно низким уровнем гармоник.

Также преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе могут передавать энергию обратно в сеть, обеспечивая работу в четырехквадрантном режиме и повышая общий КПД применения.

По сравнению с широко используемой двухуровневой архитектурой с активными выпрямителями (AFE) трехуровневая технология преобразователей частоты Altivar Process Modular с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть позволяет снизить коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) приблизительно до 2 %, что соответствует требованиям THDi < 5 % стандарта IEEE 519 в случае гармонических искажений в сети. Кроме того, cos φ, приблизительно равный 1 при любой нагрузке (от 30 % номинальной мощности), позволяет снизить нагрузку на сеть.

Серия преобразователей частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть является оптимальным решением для повышения энергоэффективности и оптимизации работы.

Функции устройства

Увеличенный срок службы электродвигателя благодаря трехуровневой концепции

Трехуровневая технология AIF (активный входной преобразователь) значительно снижает нагрузку на двигатель по сравнению с другими преобразователями частоты с низким уровнем гармоник. Адаптация к флуктуациям постоянного напряжения позволяет продлить срок службы электродвигателя.

Снижение потерь благодаря трехуровневой концепции

При использовании трехуровневой технологии частота переключения выше, а токовая нагрузка ниже, чем в случае традиционной схемы с активными сетевыми выпрямителями.

Компактные размеры благодаря трехуровневой концепции

Значительным преимуществом трехуровневой технологии является уменьшение размеров встроенного фильтра. Благодаря увеличенной частоте переключения и размещению внутри воздуховода принудительного охлаждения размеры фильтра удалось уменьшить почти вдвое.

Тормозные модули

Процесс интеграции аналогичен стандартному силовому модулю

Тормозные и стандартные силовые модули имеют одинаковые рамы и размеры. С ними используются те же комплекты интеграции и комплекты шин постоянного тока.

Обеспечивается совместимость со стандартными и рекуперативными преобразователями с низким уровнем гармоник.

Тормозные модули могут быть сконструированы как для стандартных преобразователей частоты APM, так и для преобразователей частоты APM с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть (для вариантов архитектуры, включающих до трех силовых модулей).

Обеспечивается совместимость с любым типом интеграции APM

- ■ Стандартная интеграция в шкафы высотой 2 м.
- ■ Со степенью защиты IP21, тип 1 по UL, с общим потоком охлаждающего воздуха.
- ■ Со степенью защиты IP54, тип 12 по UL, с раздельными потоками охлаждающего воздуха.

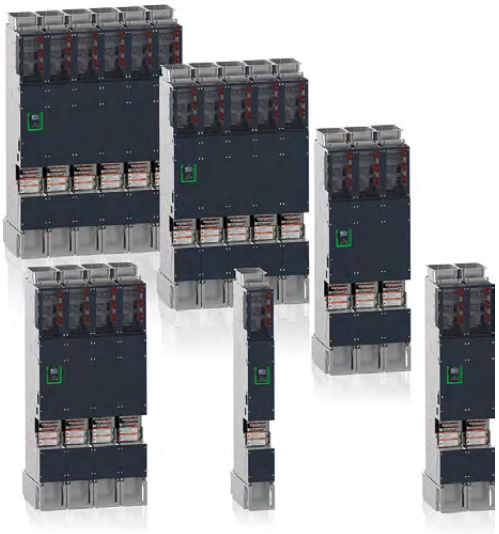
Расширенные функциональные возможности

- ■ В случае стандартных преобразователей:
- □ Обеспечение полного тормозного момента даже в диапазоне перегрузок
- □ Сокращение и контроль времени торможения для применений со значительными перемещениями, например:
- □ Временная рекуперативная нагрузка, например в случае подъемных устройств
- ■ В случае рекуперативных преобразователей с низким уровнем гармоник:
- □ торможение, если рекуперация энергии невозможна.

Обзор: стр. 1/12 | Ссылки: стр. 2/2 | Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14 | Комбинации: стр. 2/18 | Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

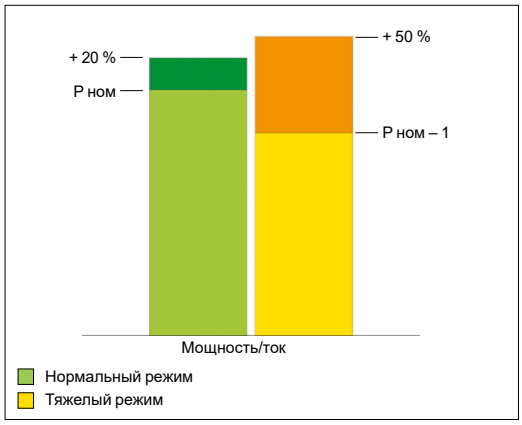
Schneider Electric

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Преобразователи частоты для интеграции



Стандартная архитектура серии Altivar Process Modular — от 1 до 6 модулей

Архитектура серии Altivar Process Modular с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть — от 1 до 6 модулей



Нормальный и тяжелый режимы работы

Преобразователи частоты для интеграции

Преобразователи частоты для интеграции могут использоваться для оптимизации объемно-планировочных решений при интеграции в шкафы. Возможный диапазон мощности электродвигателя 0,75–90 кВт для трехфазного питания с напряжением 380–480 В.

Трехфазная сеть напряжением 380–480 В (–15...10 %)		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
0,75–22 кВт	IP20	ATV930U07N4Z…D22N4Z
30–90 кВт	IP20	ATV930D30N4Z…D90N4Z

Модульные преобразователи частоты на основе APM (Altivar Process Modular)

Решения на основе модульных преобразователей частоты могут включать в себя силовые модули, блоки управления и дополнительные принадлежности. Возможный диапазон мощности электродвигателя 75–2600 кВт для трехфазного питания с напряжением 380–690 В.

Номера для заказа преобразователей частоты APM, указанные в настоящем каталоге, соответствуют рабочим преобразователям частоты, которые могут быть созданы с помощью предложения APM. Такие преобразователи частоты должны быть интегрированы в шкаф партнером APM или службой интеграции Schneider Electric. Свяжитесь с местным представителем Schneider Electric, чтобы получить дополнительную информацию о местной сети APM и (или) получить предложение по интегрированным преобразователям частоты APM.

Трехфазная сеть напряжением 380–480 В (–15...10 %), стандартное исполнение		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
110–800 кВт	IP00	ATV9A0C11Q4…C80Q4 ATV9A0C11R4…C80R4 ATV9A0C11T4…C80T4

Трехфазная сеть напряжением 500–690 В (–15...10 %), стандартное исполнение		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
75–1200 кВт	IP00	ATV9A0C11N6…M12N6 ATV9A0C11T6…M12T6 ATV9A0C11Q6…M12Q6

Трехфазная сеть напряжением 380–440 В (–15…10 %) и 480 В (–10...10 %), преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
110–800 кВт	IP00	ATV9B0C11Q4…C80Q4 ATV9B0C11R4…C80R4 ATV9B0C11T4…C80T4

Трехфазная сеть напряжением 500–690 В (–15…10 %), преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
75–1200 кВт	IP00	ATV9B0C11N6…M12N6 ATV9B0C11T6…M12T6 ATV9B0C11Q6…M12Q6

Модульные преобразователи частоты на основе APM-L (Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением)

Трехфазная сеть напряжением 500–690 В (–15...10 %), стандартное исполнение		
Мощность двигателя	**Степень защиты**	**Номер для заказа**
132–2600 кВт	**IP00**	ATV9L0C20N6…M26N6 ATV9L0C20T6…M26T6 ATV9L0C20Q6…M26Q6

Преобразователи частоты Altivar Process Modular рассчитаны на работу в двух режимах, что позволяет получить оптимальные характеристики в соответствии с ограничениями, накладываемыми конкретной системой.

Режимы работы:
- Нормальный режим работы (ND): данный режим специально предназначен для сфер применения с незначительными перегрузками (до 120 %), когда номинальная мощность двигателя не превышает номинальной мощности преобразователя частоты.
- Тяжелый режим работы (Heavy duty, HD): специальный режим для сфер применения с высокими перегрузками (до 150 %), когда номинальная мощность двигателя не превышает номинальной мощности преобразователя частоты, уменьшенной на одну ступень.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты для интеграции
Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц

ATVPro_62317_CPMGU18011

ATV930U75N4Z

Преобразователи частоты для интеграции в шкаф, 380–480 В (–15...10 %), 50/60 Гц

Электродвигатель		Сеть питания				Преобразователь частоты			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(5)*	Масса кг
		380 В	480 В	380 В					
ND:	Нормальный режим *(3)*								
HD:	*Тяжелый режим (4)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C2 или C3									
Преобразователи частоты IP20									
ND	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,6	ATV930U07N4Z	–
HD	*0,37*	*0,9*	*0,8*	*0,7*	*50*	*1,5*	*2,3*		
ND	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,8	ATV930U15N4Z	–
HD	*0,75*	*1,7*	*1,5*	*1,2*	*50*	*2,2*	*3,3*		
ND	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,7	ATV930U22N4Z	–
HD	*1,5*	*3,1*	*2,9*	*2,4*	*50*	*4*	*6*		
ND	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	8,6	ATV930U30N4Z	–
HD	*2,2*	*4,5*	*4*	*3,3*	*50*	*5,6*	*8,4*		
ND	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	11,2	ATV930U40N4Z	–
HD	*3*	*6*	*5,4*	*4,5*	*50*	*7,2*	*10,8*		
ND	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	15,2	ATV930U55N4Z	–
HD	*4*	*8*	*7,2*	*6,0*	*50*	*9,3*	*14*		
ND	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	19,8	ATV930U75N4Z	–
HD	*5,5*	*10,5*	*9,2*	*7,6*	*50*	*12,7*	*19,1*		
ND	11	19,8	17	14,1	50	23,5	28,2	ATV930D11N4Z	–
HD	*7,5*	*14,1*	*12,5*	*10,4*	*50*	*16,5*	*24,8*		
ND	15	27	23,3	19,4	50	31,7	38	ATV930D15N4Z	–
HD	*11*	*20,6*	*18,1*	*15*	*50*	*23,5*	*35,3*		
ND	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	47	ATV930D18N4Z	–
HD	*15*	*27,7*	*24,4*	*20,3*	*50*	*31,7*	*47,6*		
ND	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	55,6	ATV930D22N4Z	–
HD	*18,5*	*34,1*	*29,9*	*24,9*	*50*	*39,2*	*58,8*		

*(1) Значения приведены для использования в непрерывном режиме при номинальной частоте коммутации 4 кГц (**ATV930U07N4Z...D45N4Z**).*
*Частота коммутации регулируется в пределах 2–12 кГц (**ATV930U07N4Z...D45N4Z**).*
При превышении номинальной частоты коммутации и допустимой температуры преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты в соответствии с графиками понижения номинальных характеристик в руководстве по установке.
(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).
*(5) Для применений, требующих готовый к использованию тип 12, добавьте букву U в конце номера для заказа (**ATV●●●N4ZU**).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Преобразователи частоты для интеграции
Напряжение трехфазной сети питания:
380–480 В, 50/60 Гц

ATVPro_62317_CPM3U18013

ATV930D30N4Z

Преобразователи частоты для интеграции в шкаф, 380–480 В (–15...10 %), 50/60 Гц

Электродвигатель		Сеть питания				Преобразователь частоты			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*		Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(6)*	Масса кг
ND:	Нормальный режим *(3)*	380 В	480 В	380 В					
HD:	*Тяжелый режим (4)*								
	кВт	А	А	кВ·А	кА	А	А		
Встроенный фильтр электромагнитной совместимости категории C2 или C3									
Преобразователи частоты IP20 *(5)*									
ND	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	73,8	ATV930D30N4Z	–
HD	*22*	*40,5*	*35,8*	*29,8*	*50*	*46,3*	*69,5*		
ND	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	89,4	ATV930D37N4Z	–
HD	*30*	*54,8*	*48,3*	*40,2*	*50*	*61,5*	*92,3*		
ND	45	79,8	69,1	57,4	50	88	105,6	ATV930D45N4Z	–
HD	*37*	*67,1*	*59*	*49,1*	*50*	*74,5*	*111,8*		
ND	55	97,2	84,2	70	50	106	127,2	ATV930D55N4Z	–
HD	*45*	*81,4*	*71,8*	*59,7*	*50*	*88*	*132*		
ND	75	131,3	112,7	93,7	50	145	174	ATV930D75N4Z	–
HD	*55*	*98,9*	*86,9*	*72,2*	*50*	*106*	*159*		
ND	90	156,2	135,8	112,9	50	173	207,6	ATV930D90N4Z	–
HD	*75*	*134,3*	*118,1*	*98,2*	*50*	*145*	*217,5*		

Пластины для монтажа средств электромагнитной совместимости для ATV930●●●N4Z

Соответствующий преобразователь частоты	Номер для заказа пластин	Масса кг
ATV930U07N4Z...U55N4Z	VW3A47801	–
ATV930U75N4Z...D11N4Z	VW3A47802	–
ATV930D15N4Z...D22N4Z	VW3A47803	–
ATV930D30N4Z..D37N4Z	VW3A47804	–
ATV930D55N4Z...D90N4Z	VW3A47805	–

*(1) Значения приведены для использования в непрерывном режиме при номинальной частоте коммутации 4 кГц (**ATV930U07N4Z...D45N4Z**).*
*Частота коммутации регулируется в пределах 2–12 кГц (**ATV930U07N4Z...D45N4Z**).*
При превышении номинальной частоты коммутации и допустимой температуры преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты в соответствии с графиками понижения номинальных характеристик в руководстве по установке.
(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 %).
(5) Эти преобразователи частоты имеют класс защиты IP00 у нижних клемм.
*(6) Для применений, требующих готовый к использованию тип 12, добавьте букву U в конце номера для заказа (**ATV●●●N4ZU**).*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
400 В, 50/60 Гц

ATVM_CP19044

ATV9A0C16Q4

ATVM_CP19049

ATV9A0C20Q4

Стандартные модульные преобразователи частоты 400 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		400 В	400 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	198	135	50	211	253	ATV9A0C11Q4
HD	*90*	*167*	*114*	*50*	*173*	*260*	
ND	132	233	161	50	250	300	ATV9A0C13Q4
HD	*110*	*198*	*136*	*50*	*211*	*317*	
ND	160	278	192	50	302	362	ATV9A0C16Q4
HD	*132*	*233*	*161*	*50*	*250*	*375*	
ND	200	352	242	50	370	444	ATV9A0C20Q4
HD	*160*	*290*	*198*	*50*	*302*	*453*	
ND	250	432	299	50	477	572	ATV9A0C25Q4
HD	*200*	*353*	*245*	*50*	*370*	*555*	
ND	315	538	373	50	590	708	ATV9A0C31Q4
HD	*250*	*432*	*299*	*50*	*477*	*716*	
ND	355	611	423	50	660	792	ATV9A0C35Q4
HD	*280*	*489*	*339*	*50*	*520*	*780*	
ND	400	681	472	50	730	876	ATV9A0C40Q4
HD	*315*	*545*	*378*	*50*	*590*	*885*	
ND	450	764	529	50	830	996	ATV9A0C45Q4
HD	*355*	*611*	*423*	*50*	*660*	*990*	
ND	500	846	586	50	900	1080	ATV9A0C50Q4
HD	*400*	*681*	*472*	*50*	*730*	*1095*	
ND	560	948	657	50	1020	1224	ATV9A0C56Q4
HD	*450*	*767*	*531*	*50*	*830*	*1245*	
ND	630	1058	733	50	1140	1368	ATV9A0C63Q4
HD	*500*	*849*	*588*	*50*	*900*	*1350*	
ND	710	1192	826	50	1260	1512	ATV9A0C71Q4
HD	*560*	*951*	*659*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	800	1335	925	50	1420	1704	ATV9A0C80Q4
HD	*630*	*1061*	*735*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру APM.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
440 В, 50/60 Гц

ATVM_CP19049

ATV9A0C31R4

ATVM_CP19050

ATV9A0C40R4

Стандартные модульные преобразователи частоты 440 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		440 В	440 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	183	136	50	211	253	ATV9A0C11R4
HD	*90*	*155*	*115*	*50*	*173*	*260*	
ND	132	214	162	50	250	300	ATV9A0C13R4
HD	*110*	*183*	*138*	*50*	*211*	*317*	
ND	160	255	194	50	302	362	ATV9A0C16R4
HD	*132*	*214*	*162*	*50*	*250*	*375*	
ND	160	325	245	50	370	444	ATV9A0C20R4
HD	*160*	*269*	*201*	*50*	*302*	*453*	
ND	250	396	302	50	477	572	ATV9A0C25R4
HD	*200*	*325*	*248*	*50*	*370*	*555*	
ND	315	493	376	50	590	708	ATV9A0C31R4
HD	*250*	*396*	*302*	*50*	*477*	*716*	
ND	355	559	426	50	660	792	ATV9A0C35R4
HD	*280*	*450*	*343*	*50*	*520*	*780*	
ND	400	623	475	50	730	876	ATV9A0C40R4
HD	*315*	*501*	*382*	*50*	*590*	*885*	
ND	450	697	531	50	830	996	ATV9A0C45R4
HD	*355*	*559*	*426*	*50*	*660*	*990*	
ND	500	771	588	50	900	1080	ATV9A0C50R4
HD	*400*	*623*	*475*	*50*	*730*	*1095*	
ND	560	865	659	50	1020	1224	ATV9A0C56R4
HD	*450*	*703*	*536*	*50*	*830*	*1245*	
ND	630	965	735	50	1140	1368	ATV9A0C63R4
HD	*500*	*776*	*591*	*50*	*900*	*1350*	
ND	710	1087	828	50	1260	1512	ATV9A0C71R4
HD	*580*	*869*	*662*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	800	1216	927	50	1420	1704	ATV9A0C80R4
HD	*630*	*968*	*738*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру APM.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
480 В, 50/60 Гц

ATVM_OP19051

ATV9A0C63T4

ATVM_OP19052

ATV9A0C80T4

Стандартные модульные преобразователи частоты 480 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
			480 В	480 В				
ND:	Нормальный режим							
HD:	*Тяжелый режим*							
	кВт	*л. с.*	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений								
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме								
ND	–	*150*	168	138	50	211	253	**ATV9A0C11T4**
HD	–	*125*	*145*	*118*	*50*	*173*	*260*	
ND	–	*200*	218	180	50	250	300	**ATV9A0C13T4**
HD	–	*150*	*168*	*140*	*50*	*211*	*317*	
ND	–	*250*	268	223	50	302	362	**ATV9A0C16T4**
HD	–	*200*	*218*	*180*	*50*	*250*	*375*	
ND	–	*300*	328	271	50	370	444	**ATV9A0C20T4**
HD	–	*250*	*280*	*230*	*50*	*302*	*453*	
ND	–	*400*	427	355	50	477	572	**ATV9A0C25T4**
HD	–	*300*	*328*	*273*	*50*	*370*	*555*	
ND	–	*500*	528	439	50	590	708	**ATV9A0C31T4**
HD	–	*400*	*427*	*355*	*50*	*477*	*716*	
ND	–	*550*	586	487	50	660	792	**ATV9A0C35T4**
HD	–	*450*	*486*	*404*	*50*	*520*	*780*	
ND	–	*600*	634	527	50	730	876	**ATV9A0C40T4**
HD	–	*500*	*536*	*446*	*50*	*590*	*885*	
ND	–	*650*	685	569	50	830	996	**ATV9A0C45T4**
HD	–	*550*	*586*	*487*	*50*	*660*	*990*	
ND	–	*700*	736	612	50	900	1080	**ATV9A0C50T4**
HD	–	*600*	*634*	*527*	*50*	*730*	*1095*	
ND	–	*800*	842	700	50	1020	1224	**ATV9A0C56T4**
HD	–	*650*	*690*	*574*	*50*	*830*	*1245*	
ND	–	*900*	939	781	50	1140	1368	**ATV9A0C63T4**
HD	–	*700*	*740*	*615*	*50*	*900*	*1350*	
ND	–	*1000*	1044	868	50	1260	1512	**ATV9A0C71T4**
HD	–	*800*	*846*	*703*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	–	*1100*	1146	953	50	1420	1704	**ATV9A0C80T4**
HD	–	*900*	*942*	*783*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру АРМ.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру АРМ.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
500 В, 50/60 Гц

ATVM_CP19044

ATV9A0C11N6

ATVM_CP19049

ATV9A0C25N6

Стандартные модульные преобразователи частоты 500 В (–10...15 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		500 В	500 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	*75*	110	95	50	125	150	ATV9A0C11N6
HD	*55*	*83*	*72*	*50*	*105*	*158*	
ND	*90*	129	112	50	145	174	ATV9A0C13N6
HD	*75*	*110*	*95*	*50*	*125*	*188*	
ND	*110*	154	133	50	175	210	ATV9A0C16N6
HD	*90*	*129*	*112*	*50*	*145*	*218*	
ND	*132*	183	158	50	215	258	ATV9A0C20N6
HD	*110*	*154*	*133*	*50*	*175*	*263*	
ND	*160*	225	195	50	275	330	ATV9A0C25N6
HD	*132*	*190*	*165*	*50*	*215*	*323*	
ND	*220*	303	262	50	340	408	ATV9A0C31N6
HD	*160*	*225*	*195*	*50*	*275*	*413*	
ND	*280*	380	329	50	425	510	ATV9A0C40N6
HD	*220*	*303*	*262*	*50*	*340*	*510*	
ND	*355*	484	419	50	520	624	ATV9A0C50N6
HD	*280*	*385*	*333*	*50*	*425*	*638*	
ND	*450*	607	526	50	650	780	ATV9A0C63N6
HD	*355*	*484*	*419*	*50*	*520*	*780*	
ND	*560*	756	655	50	830	996	ATV9A0C80N6
HD	*450*	*610*	*528*	*50*	*650*	*975*	
ND	*710*	954	826	50	1030	1236	ATV9A0M10N6
HD	*560*	*758*	*656*	*50*	*830*	*1245*	
ND	*800*	1070	927	50	1230	1476	ATV9A0M12N6
HD	*710*	*954*	*826*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру APM.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
600 В, 50/60 Гц

ATVM_OP19050

ATV9A0C50T6

ATVM_OP19051

ATV9A0C80T6

Стандартные модульные преобразователи частоты 600 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc *(4)*	Максималь-ный ток в установив-шемся режиме *(2)*	Максималь-ный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(5)*
			600 В	600 В				
ND:	Нормальный режим							
HD:	*Тяжелый режим*							
	кВт	*л. с*	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений								
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме								
ND	–	125	112	116	50	125	150	ATV9A0C11T6
HD	–	*100*	*92*	*96*	*50*	*105*	*158*	
ND	–	150	131	136	50	145	174	ATV9A0C13T6
HD	–	*125*	*112*	*116*	*50*	*125*	*188*	
ND	–	175	152	158	50	175	210	ATV9A0C16T6
HD	–	*500*	*131*	*136*	*50*	*145*	*218*	
ND	–	200	172	179	50	215	258	ATV9A0C20T6
HD	–	*175*	*152*	*158*	*50*	*175*	*263*	
ND	–	250	218	227	50	275	330	ATV9A0C25T6
HD	–	*200*	*179*	*186*	*50*	*215*	*323*	
ND	–	350	298	310	50	340	408	ATV9A0C31T6
HD	–	*250*	*218*	*227*	*50*	*275*	*413*	
ND	–	450	379	394	50	425	510	ATV9A0C40T6
HD	–	*350*	*298*	*310*	*50*	*340*	*510*	
ND	–	550	464	482	50	520	624	ATV9A0C50T6
HD	–	*450*	*383*	*398*	*50*	*425*	*638*	
ND	–	650	544	565	50	650	780	ATV9A0C63T6
HD	–	*550*	*464*	*482*	*50*	*520*	*780*	
ND	–	800	670	696	50	830	996	ATV9A0C80T6
HD	–	*650*	*547*	*568*	*50*	*650*	*975*	
ND	–	1000	833	866	50	1030	1236	ATV9A0M10T6
HD	–	*800*	*673*	*699*	*50*	*830*	*1245*	
ND	–	1200	994	1033	50	1230	1476	ATV9A0M12T6
HD	–	*1000*	*835*	*835*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру АРМ.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) У приводов на 600 В, имеющих сертификат UL, в определенных условиях возможны более высокие значения тока к. з. Обратитесь к местному партнеру АРМ для консультации по индивидуальным решениям.
(5) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру АРМ.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты
Напряжение трехфазной сети питания:
690 В, 50/60 Гц

ATVM_OP19052

ATV9A0M10Q6

ATVM_OP19053

ATV9A0M12Q6

Стандартные модульные преобразователи частоты 690 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		690 В	690 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	118	141	50	125	150	ATV9A0C11Q6
HD	*90*	*100*	*120*	*50*	*105*	*158*	
ND	132	138	165	50	145	174	ATV9A0C13Q6
HD	*110*	*118*	*141*	*50*	*125*	*188*	
ND	160	163	195	50	175	210	ATV9A0C16Q6
HD	*132*	*138*	*165*	*50*	*145*	*218*	
ND	200	200	239	50	215	258	ATV9A0C20Q6
HD	*160*	*163*	*195*	*50*	*175*	*263*	
ND	250	255	305	50	275	330	ATV9A0C25Q6
HD	*200*	*211*	*252*	*50*	*215*	*323*	
ND	315	316	378	50	340	408	ATV9A0C31Q6
HD	*250*	*255*	*305*	*50*	*275*	*413*	
ND	400	394	471	50	425	510	ATV9A0C40Q6
HD	*315*	*316*	*378*	*50*	*340*	*510*	
ND	500	495	592	50	520	624	ATV9A0C50Q6
HD	*400*	*401*	*479*	*50*	*425*	*638*	
ND	630	615	735	50	650	780	ATV9A0C63Q6
HD	*500*	*495*	*592*	*50*	*520*	*780*	
ND	800	776	927	50	830	996	ATV9A0C80Q6
HD	*630*	*619*	*740*	*50*	*650*	*975*	
ND	1000	969	1158	50	1030	1236	ATV9A0M10Q6
HD	*800*	*779*	*931*	*50*	*830*	*1245*	
ND	1200	1161	1388	50	1230	1476	ATV9A0M12Q6
HD	*1000*	*971*	*1160*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру АРМ.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. Для получения дополнительной информации о возможных архитектурах на основе отдельных преобразователей частоты см. таблицу комбинаций (стр. 2/18).

Примечание. *Стандартные преобразователи частоты Altivar Process Modular могут быть выполнены в варианте с уменьшенной высотой для интеграции в шкафы высотой 1,6 м. За дополнительной информацией обратитесь к местному партнеру АРМ.*

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

Напряжение трехфазной сети питания: 400 В, 50/60 Гц

ATVPro_62317_CPMGU180016

ATV9B0C13Q4

ATVPro_CP19025

ATV9B0C25Q4

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 400 В (–15…10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		400 В	400 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	175	121	50	211	253	ATV9B0C11Q4
HD	*90*	*144*	*100*	*50*	*173*	*260*	
ND	132	208	144	50	250	300	ATV9B0C13Q4
HD	*110*	*174*	*121*	*50*	*211*	*317*	
ND	160	252	174	50	302	362	ATV9B0C16Q4
HD	*132*	*208*	*144*	*50*	*250*	*375*	
ND	200	313	217	50	370	444	ATV9B0C20Q4
HD	*160*	*252*	*174*	*50*	*302*	*453*	
ND	250	389	270	50	477	572	ATV9B0C25Q4
HD	*200*	*313*	*217*	*50*	*370*	*555*	
ND	315	491	340	50	590	708	ATV9B0C31Q4
HD	*250*	*389*	*270*	*50*	*477*	*716*	
ND	355	553	383	50	660	792	ATV9B0C35Q4
HD	*280*	*436*	*302*	*50*	*520*	*780*	
ND	400	620	429	50	730	876	ATV9B0C40Q4
HD	*315*	*491*	*340*	*50*	*590*	*885*	
ND	450	697	483	50	830	996	ATV9B0C45Q4
HD	*355*	*553*	*383*	*50*	*660*	*990*	
ND	500	775	537	50	900	1080	ATV9B0C50Q4
HD	*400*	*620*	*429*	*50*	*730*	*1095*	
ND	560	868	601	50	1020	1224	ATV9B0C56Q4
HD	*450*	*697*	*483*	*50*	*830*	*1245*	
ND	630	971	673	50	1140	1368	ATV9B0C63Q4
HD	*500*	*775*	*537*	*50*	*900*	*1350*	
ND	710	1094	758	50	1260	1512	ATV9B0C71Q4
HD	*560*	*868*	*601*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	800	1227	850	50	1420	1704	ATV9B0C80Q4
HD	*630*	*971*	*673*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.

(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть
Напряжение трехфазной сети питания: 440 В, 50/60 Гц

ATVPro_CP19026

ATV9B0C40R4

ATVPro_CP19027

ATV9B0C63R4

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 440 В (–15…10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		440 В	440 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	159	121	50	211	253	ATV9B0C11R4
HD	*90*	*132*	*100*	*50*	*173*	*260*	
ND	132	190	145	50	250	300	ATV9B0C13R4
HD	*110*	*159*	*121*	*50*	*211*	*317*	
ND	160	229	174	50	302	362	ATV9B0C16R4
HD	*132*	*190*	*145*	*50*	*250*	*375*	
ND	200	285	217	50	370	444	ATV9B0C20R4
HD	*160*	*229*	*174*	*50*	*302*	*453*	
ND	250	354	270	50	477	572	ATV9B0C25R4
HD	*200*	*285*	*217*	*50*	*370*	*555*	
ND	315	446	340	50	590	708	ATV9B0C31R4
HD	*250*	*354*	*270*	*50*	*477*	*716*	
ND	355	503	383	50	660	792	ATV9B0C35R4
HD	*280*	*396*	*302*	*50*	*520*	*780*	
ND	400	563	429	50	730	876	ATV9B0C40R4
HD	*315*	*446*	*340*	*50*	*590*	*885*	
ND	450	634	483	50	830	996	ATV9B0C45R4
HD	*355*	*503*	*383*	*50*	*660*	*990*	
ND	500	704	537	50	900	1080	ATV9B0C50R4
HD	*400*	*563*	*429*	*50*	*730*	*1095*	
ND	560	789	601	50	1020	1224	ATV9B0C56R4
HD	*450*	*634*	*483*	*50*	*830*	*1245*	
ND	630	883	673	50	1140	1368	ATV9B0C63R4
HD	*500*	*704*	*537*	*50*	*900*	*1350*	
ND	710	995	758	50	1260	1512	ATV9B0C71R4
HD	*560*	*789*	*601*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	800	1115	850	50	1420	1704	ATV9B0C80R4
HD	*630*	*883*	*673*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Преобразователи частоты

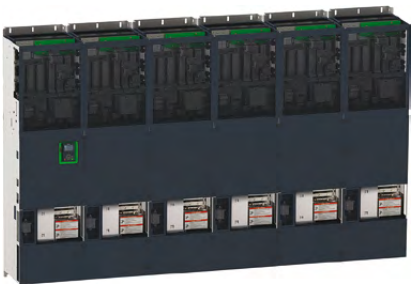
Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть
Напряжение трехфазной сети питания: 480 В, 50/60 Гц

ATVPro_CP19028

ATV9B0C50T4

ATVPro_CP19023



ATV9B0C80T4

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 480 В (–10…10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
			480 В	480 В				
ND:	Нормальный режим							
HD:	*Тяжелый режим*							
	кВт	*л. с.*	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений								
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме								
ND	–	150	148	123	50	211	253	ATV9B0C11T4
HD	–	*125*	*125*	*104*	*50*	*173*	*260*	
ND	–	200	197	164	50	250	300	ATV9B0C13T4
HD	–	*150*	*148*	*123*	*50*	*211*	*317*	
ND	–	250	245	203	50	302	362	ATV9B0C16T4
HD	–	*200*	*197*	*164*	*50*	*250*	*375*	
ND	–	300	292	243	50	370	444	ATV9B0C20T4
HD	–	*250*	*245*	*203*	*50*	*302*	*453*	
ND	–	400	387	322	50	477	572	ATV9B0C25T4
HD	–	*300*	*292*	*243*	*50*	*370*	*555*	
ND	–	500	484	402	50	590	708	ATV9B0C31T4
HD	–	*400*	*387*	*322*	*50*	*477*	*716*	
ND	–	550	533	443	50	660	792	ATV9B0C35T4
HD	–	*450*	*436*	*362*	*50*	*520*	*780*	
ND	–	600	578	480	50	730	876	ATV9B0C40T4
HD	–	*500*	*484*	*402*	*50*	*590*	*885*	
ND	–	650	626	520	50	830	996	ATV9B0C45T4
HD	–	*550*	*533*	*443*	*50*	*660*	*990*	
ND	–	700	674	561	50	900	1080	ATV9B0C50T4
HD	–	*600*	*578*	*480*	*50*	*730*	*1095*	
ND	–	800	771	641	50	1020	1224	ATV9B0C56T4
HD	–	*650*	*626*	*520*	*50*	*830*	*1245*	
ND	–	900	862	717	50	1140	1368	ATV9B0C63T4
HD	–	*700*	*674*	*561*	*50*	*900*	*1350*	
ND	–	1000	958	797	50	1260	1512	ATV9B0C71T4
HD	–	*800*	*771*	*641*	*50*	*1020*	*1530*	
ND	–	1100	1049	872	50	1420	1704	ATV9B0C80T4
HD	–	*900*	*862*	*717*	*50*	*1140*	*1710*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы. Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник и рекуперацией энергии в сеть
Напряжение трехфазной сети питания: 500 В, 50/60 Гц

ATVPro_62317_CPMGU180016

ATV9B0C11N6

ATVPro_CP19025

ATV9B0C25N6

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 500 В (–10…15 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		500 В	500 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	75	98	85	50	125	150	ATV9B0C11N6
HD	*55*	*72*	*62*	*50*	*105*	*158*	
ND	90	117	101	50	145	174	ATV9B0C13N6
HD	*75*	*98*	*85*	*50*	*125*	*188*	
ND	110	141	122	50	175	210	ATV9B0C16N6
HD	*90*	*117*	*101*	*50*	*145*	*218*	
ND	132	169	146	50	215	258	ATV9B0C20N6
HD	*110*	*141*	*122*	*50*	*175*	*263*	
ND	160	204	176	50	275	330	ATV9B0C25N6
HD	*132*	*169*	*146*	*50*	*215*	*323*	
ND	220	278	241	50	340	408	ATV9B0C31N6
HD	*160*	*204*	*176*	*50*	*275*	*413*	
ND	280	352	305	50	425	510	ATV9B0C40N6
HD	*220*	*278*	*241*	*50*	*340*	*510*	
ND	355	446	386	50	520	624	ATV9B0C50N6
HD	*280*	*352*	*305*	*50*	*425*	*638*	
ND	450	562	487	50	650	780	ATV9B0C63N6
HD	*355*	*446*	*386*	*50*	*520*	*780*	
ND	560	701	607	50	830	996	ATV9B0C80N6
HD	*450*	*564*	*488*	*50*	*650*	*975*	
ND	710	884	766	50	1030	1236	ATV9B0M10N6
HD	*560*	*701*	*607*	*50*	*830*	*1245*	
ND	800	991	859	50	1230	1476	ATV9B0M12N6
HD	*710*	*884*	*766*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Обзор: стр. 2/12
Ссылки: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть
Напряжение трехфазной сети питания: 600 В, 50/60 Гц

ATVPro_CP19026

ATV9B0C50T6

ATVPro_CP19027

ATV9B0C80T6

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 600 В (–10…10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Ожидаемый линейный ток к. з. Isc *(4)*	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(5)*
			600 В	600 В				
ND:	Нормальный режим							
HD:	*Тяжелый режим*							
	кВт	*л. с.*	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений								
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме								
ND	–	125	102	106	50	125	150	ATV9B0C11T6
HD	–	*100*	*82*	*86*	*50*	*105*	*158*	
ND	–	150	121	126	50	145	174	ATV9B0C13T6
HD	–	*125*	*102*	*106*	*50*	*125*	*188*	
ND	–	175	142	147	50	175	210	ATV9B0C16T6
HD	–	*150*	*121*	*126*	*50*	*145*	*218*	
ND	–	200	161	167	50	215	258	ATV9B0C20T6
HD	–	*175*	*142*	*147*	*50*	*175*	*263*	
ND	–	250	199	207	50	275	330	ATV9B0C25T6
HD	–	*200*	*160*	*166*	*50*	*215*	*323*	
ND	–	350	277	288	50	340	408	ATV9B0C31T6
HD	–	*250*	*199*	*207*	*50*	*275*	*413*	
ND	–	450	355	369	50	425	510	ATV9B0C40T6
HD	–	*350*	*277*	*288*	*50*	*340*	*510*	
ND	–	550	434	451	50	520	624	ATV9B0C50T6
HD	–	*450*	*355*	*369*	*50*	*425*	*638*	
ND	–	650	511	531	50	650	780	ATV9B0C63T6
HD	–	*550*	*434*	*451*	*50*	*520*	*780*	
ND	–	800	628	652	50	830	996	ATV9B0C80T6
HD	–	*650*	*513*	*533*	*50*	*650*	*975*	
ND	–	1000	785	815	50	1030	1236	ATV9B0M10T6
HD	–	*800*	*628*	*652*	*50*	*830*	*1245*	
ND	–	1200	937	973	50	1230	1476	ATV9B0M12T6
HD	–	*1000*	*785*	*815*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.
(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы. Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.
(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(4) У приводов на 600 В, имеющих сертификат UL, в определенных условиях возможны более высокие значения тока к. з. Обратитесь к местному партнеру APM для консультации по индивидуальным решениям.
(5) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

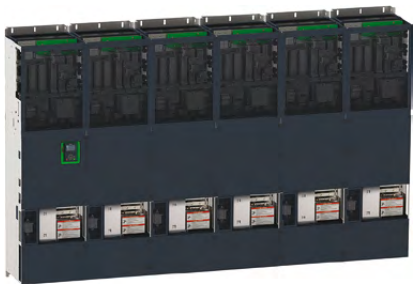
Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

Напряжение трехфазной сети питания: 690 В, 50/60 Гц

ATVPro_CP19028

ATV9B0M10Q6

ATVPro_CP19023



ATV9B0M12Q6

Модульные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 690 В (–10…10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
		690 В	690 В				
ND:	Нормальный режим						
HD:	*Тяжелый режим*						
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А	
Модульные преобразователи Altivar Process для самых требовательных применений							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при 100 %-ной нагрузке в нормальном режиме							
ND	110	102	122	50	125	150	ATV9B0C11Q6
HD	*90*	*85*	*101*	*50*	*105*	*158*	
ND	132	122	146	50	145	174	ATV9B0C13Q6
HD	*110*	*102*	*122*	*50*	*125*	*188*	
ND	160	148	177	50	175	210	ATV9B0C16Q6
HD	*132*	*122*	*146*	*50*	*145*	*218*	
ND	200	183	219	50	215	258	ATV9B0C20Q6
HD	*160*	*148*	*177*	*50*	*175*	*263*	
ND	250	228	273	50	275	330	ATV9B0C25Q6
HD	*200*	*183*	*219*	*50*	*215*	*323*	
ND	315	287	343	50	340	408	ATV9B0C31Q6
HD	*250*	*228*	*273*	*50*	*275*	*413*	
ND	400	363	434	50	425	510	ATV9B0C40Q6
HD	*315*	*287*	*343*	*50*	*340*	*510*	
ND	500	453	541	50	520	624	ATV9B0C50Q6
HD	*400*	*362*	*433*	*50*	*425*	*638*	
ND	630	568	678	50	650	780	ATV9B0C63Q6
HD	*500*	*453*	*541*	*50*	*520*	*780*	
ND	800	718	859	50	830	996	ATV9B0C80Q6
HD	*630*	*569*	*680*	*50*	*650*	*975*	
ND	1000	898	1073	50	1030	1236	ATV9B0M10Q6
HD	*800*	*718*	*859*	*50*	*830*	*1245*	
ND	1200	1078	1288	50	1230	1476	ATV9B0M12Q6
HD	*1000*	*898*	*1073*	*50*	*1030*	*1545*	

(1) Благодаря наличию встроенных фильтров допускается подключение привода к двигателю экранированным кабелем категории C3 длиной до 300 м.

(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы. Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты. За дополнительной информацией обращайтесь к местному партнеру APM.

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре одиночного преобразователя частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

Обзор: стр. 2/12
Ссылки: стр. 2/2
Диалоговые средства и средства конфигурирования: стр. 2/14
Комбинации: стр. 2/18
Размеры (Ш x В x Г): стр. 2/66

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с жидкостным охлаждением

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

ATVM_CP20132

ATV9L0C40N6

Стандартные модульные преобразователи частоты 500 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*		500 В	500 В				
кВт		А	кВ·А	кА	А	А	
Серия Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при нагрузке 100 % в нормальном режиме с 6-импульсным питанием *(5)*							
ND	132	196	170	50	215	258	ATV9L0C20N6
HD	*110*	*169*	*146*	*50*	*175*	*263*	
ND	200	281	243	50	308	370	ATV9L0C28N6
HD	*160*	*230*	*199*	*50*	*240*	*360*	
ND	220	307	266	50	340	408	ATV9L0C31N6
HD	*180*	*256*	*222*	*50*	*275*	*413*	
ND	250	344	298	50	425	510	ATV9L0C40N6
HD	*220*	*307*	*266*	*50*	*340*	*510*	
ND	315	429	372	50	480	576	ATV9L0C45N6
HD	*250*	*344*	*298*	*50*	*370*	*555*	
ND	400	549	475	50	590	708	ATV9L0C56N6
HD	*315*	*442*	*383*	*50*	*480*	*720*	
ND	500	679	588	50	740	888	ATV9L0C71N6
HD	*400*	*549*	*475*	*50*	*590*	*885*	
ND	630	846	733	50	930	1116	ATV9L0C90N6
HD	*500*	*679*	*588*	*50*	*740*	*1110*	
ND	800	1070	927	50	1230	1476	ATV9L0M12N6
HD	*710*	*957*	*829*	*50*	*1030*	*1545*	
ND	1000	1335	1156	50	1425	1710	ATV9L0M14N6
HD	*800*	*1070*	*927*	*50*	*1130*	*1695*	
ND	1200	1603	1388	50	1620	1944	ATV9L0M16N6
HD	*900*	*1204*	*1043*	*50*	*1330*	*1995*	
ND	1300	1737	1504	50	1820	2184	ATV9L0M18N6
HD	*1000*	*1335*	*1156*	*50*	*1425*	*2138*	
ND	1600	2141	1854	50	2220	2664	ATV9L0M22N6
HD	*1200*	*1602*	*1387*	*50*	*1720*	*2580*	
ND	1900	2550	2208	50	2620	3144	ATV9L0M26N6
HD	*1500*	*2005*	*1736*	*50*	*2120*	*3180*	

(1) Благодаря наличию встроенных дросселей электродвигателя допускается подключение преобразователя к двигателю экранированным кабелем длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3).

(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При необходимости длительной работы на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте www.se.com).

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре преобразователей частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

(5) Архитектура преобразователей частоты Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением (APM-L) готова к 12-импульсному питанию, обеспечивающему коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 9 %.

Schneider Electric

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с жидкостным охлаждением

Напряжение трехфазной сети питания: 600 В, 50/60 Гц

ATVM_CP20134

ATV9L0M14T6

Стандартные модульные преобразователи частоты 600 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель			Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*			Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*			600 В	600 В				
	кВт	*л. с.*	А	кВ·А	кА	А	А	
Серия Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением								
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при нагрузке 100 % в нормальном режиме с 6-импульсным питанием *(5)*								
ND	–	200	184	191	50	215	258	ATV9L0C20T6
HD	–	*150*	*146*	*152*	*50*	*175*	*263*	
ND	–	300	261	271	50	308	370	ATV9L0C28T6
HD	–	*200*	*184*	*191*	*50*	*240*	*360*	
ND	–	350	302	314	50	340	408	ATV9L0C31T6
HD	–	*250*	*223*	*232*	*50*	*275*	*413*	
ND	–	450	381	396	50	425	510	ATV9L0C40T6
HD	–	*350*	*302*	*314*	*50*	*340*	*510*	
ND	–	500	422	439	50	480	576	ATV9L0C45T6
HD	–	*400*	*340*	*353*	*50*	*370*	*555*	
ND	–	600	512	532	50	590	708	ATV9L0C56T6
HD	–	*500*	*434*	*451*	*50*	*480*	*720*	
ND	–	700	592	615	50	740	888	ATV9L0C71T6
HD	–	*600*	*512*	*532*	*50*	*590*	*885*	
ND	–	900	751	780	50	930	1116	ATV9L0C90T6
HD	–	*700*	*592*	*615*	*50*	*740*	*1110*	
ND	–	1200	996	1035	50	1230	1476	ATV9L0M12T6
HD	–	*1000*	*838*	*871*	*50*	*1030*	*1545*	
ND	–	1400	1159	1204	50	1425	1710	ATV9L0M14T6
HD	–	*1100*	*919*	*955*	*50*	*1130*	*1695*	
ND	–	1600	1325	1377	50	1620	1944	ATV9L0M16T6
HD	–	*1300*	*1081*	*1123*	*50*	*1330*	*1995*	
ND	–	1800	1490	1548	50	1820	2184	ATV9L0M18T6
HD	–	*1400*	*1162*	*1208*	*50*	*1425*	*2138*	
ND	–	2200	1823	1895	50	2220	2664	ATV9L0M22T6
HD	–	*1700*	*1409*	*1464*	*50*	*1720*	*2580*	
ND	–	2600	2156	2241	50	2620	3144	ATV9L0M26T6
HD	–	*2100*	*1740*	*1808*	*50*	*2120*	*3180*	

(1) Благодаря наличию встроенных дросселей электродвигателя допускается подключение преобразователя к двигателю экранированным кабелем длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3).

(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При необходимости длительной работы на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте www.se.com).

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре преобразователей частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

(5) Архитектура преобразователей частоты Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением (APM-L) готова к 12-импульсному питанию, обеспечивающему коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 9 %.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Модульные преобразователи частоты с жидкостным охлаждением

Напряжение трехфазной сети питания: 690 В, 50/60 Гц

ATVM_CP20136

ATV9L0M22Q6

Стандартные модульные преобразователи частоты 690 В (–15...10 %), IP00 *(1)*

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process		
Мощность по паспортной табличке *(2)*		Ток на входе *(3)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(2)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(4)*
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*		690 В	690 В				
кВт		А	кВ·А	кА	А	А	
Серия Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением							
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 48 % при нагрузке 100 % в нормальном режиме с 6-импульсным питанием *(5)*							
ND	200	218	261	50	215	258	ATV9L0C20Q6
HD	*160*	*184*	*220*	*50*	*175*	*263*	
ND	280	290	347	50	308	370	ATV9L0C28Q6
HD	*220*	*236*	*282*	*50*	*240*	*360*	
ND	315	322	385	50	340	408	ATV9L0C31Q6
HD	*250*	*262*	*313*	*50*	*275*	*413*	
ND	400	399	477	50	425	510	ATV9L0C40Q6
HD	*315*	*322*	*385*	*50*	*340*	*510*	
ND	450	446	533	50	480	576	ATV9L0C45Q6
HD	*355*	*359*	*429*	*50*	*370*	*555*	
ND	560	563	673	50	590	708	ATV9L0C56Q6
HD	*450*	*462*	*552*	*50*	*480*	*720*	
ND	710	700	837	50	740	888	ATV9L0C71Q6
HD	*560*	*563*	*673*	*50*	*590*	*885*	
ND	900	875	1046	50	930	1116	ATV9L0C90Q6
HD	*710*	*700*	*837*	*50*	*740*	*1110*	
ND	1200	1260	1506	50	1230	1476	ATV9L0M12Q6
HD	*1000*	*976*	*1166*	*50*	*1030*	*1545*	
ND	1400	1355	1619	50	1425	1710	ATV9L0M14Q6
HD	*1100*	*1070*	*1279*	*50*	*1130*	*1695*	
ND	1600	1547	1849	50	1620	1944	ATV9L0M16Q6
HD	*1300*	*1262*	*1508*	*50*	*1330*	*1995*	
ND	1800	1740	2080	50	1820	2184	ATV9L0M18Q6
HD	*1400*	*1357*	*1622*	*50*	*1425*	*2138*	
ND	2200	2128	2543	50	2220	2664	ATV9L0M22Q6
HD	*1700*	*1644*	*1965*	*50*	*1720*	*2580*	
ND	2600	2517	3008	50	2620	3144	ATV9L0M26Q6
HD	*2100*	*2030*	*2426*	*50*	*2120*	*3180*	

(1) Благодаря наличию встроенных дросселей электродвигателя допускается подключение преобразователя к двигателю экранированным кабелем длиной до 300 м (электромагнитная обстановка категории C3).

(2) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у приводов любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 4,9 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры.
При необходимости длительной работы на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик на нашем сайте www.se.com).

(3) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(4) Эти номера для заказа создаются комбинацией сборочных узлов и компонентов, интегрируемых членами программы Altivar Process Modular. За информацией о возможной архитектуре преобразователей частоты обращайтесь к местному партнеру APM.

(5) Архитектура преобразователей частоты Altivar Process Modular с жидкостным охлаждением (APM-L) готова к 12-импульсному питанию, обеспечивающему коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 9 %.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Опции: Тормозные модули
Питание 380–480 В

MODBUOC16Q4APM

Блоки питания для тормозных модулей 380–480 В

Преобразователь частоты				Тормозной модуль					
Номинальная мощность		Номер для заказа		Номинальная мощность	Минимальное сопротивление резистора	Тормозная мощность			Номер для заказа
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*		ST: Стандарт LH: С низким уровнем гармоник/ рекуперацией				Цикл *(1)*			
						1	2	3	
кВт				кВт	Ом				
Источник питания 400 В									
ND	110	ST	ATV9A0C11Q4	160	3x 6,7	198	116,16	75	MODBUOC16Q4APM
HD	*90*	LH	ATV9B0C11Q4						
ND	132	ST	ATV9A0C13Q4						
HD	*110*	LH	ATV9B0C13Q4						
ND	160	ST	ATV9A0C16Q4						
HD	*132*	LH	ATV9B0C16Q4						
ND	200	ST	ATV9A0C20Q4	315	3x 3,35	375	220	130	MODBUOC31Q4APM
HD	*160*	LH	ATV9B0C20Q4						
ND	250	ST	ATV9A0C25Q4						
HD	*200*	LH	ATV9B0C25Q4						
ND	315	ST	ATV9A0C31Q4						
HD	*250*	LH	ATV9B0C31Q4						
ND	355	ST	ATV9A0C35Q4	500	3x 2,23	600	352	225	MODBUOC50Q4APM
HD	*280*	LH	ATV9B0C35Q4						
ND	400	ST	ATV9A0C40Q4						
HD	*315*	LH	ATV9B0C40Q4						
ND	450	ST	ATV9A0C45Q4						
HD	*355*	LH	ATV9B0C45Q4						
ND	500	ST	ATV9A0C50Q4						
HD	*400*	LH	ATV9B0C50Q4						
ND	560	ST	ATV9A0C56Q4	630	6x 3,35	750	440	260	MODBUOC63Q4APM
HD	*450*	LH	ATV9B0C56Q4						
ND	630	ST	ATV9A0C63Q4						
HD	*500*	LH	ATV9B0C63Q4						
ND	710	ST	ATV9A0C71Q4	800	6x 2,68 или 3x 2,23 + 3x 3,35	945	554,4	355	MODBUOC80Q4APM
HD	*560*	LH	ATV9B0C71Q4						
ND	800	ST	ATV9A0C80Q4						
HD	*630*	LH	ATV9B0C80Q4						
Источник питания 440 В									
ND	110	ST	ATV9A0C11R4	160	3x 6,7	198	116,16	75	MODBUOC16R4APM
HD	*90*	LH	ATV9B0C11R4						
ND	132	ST	ATV9A0C13R4						
HD	*110*	LH	ATV9B0C13R4						
ND	160	ST	ATV9A0C16R4						
HD	*132*	LH	ATV9B0C16R4						
ND	200	ST	ATV9A0C20R4	315	3x 3,35	375	220	130	MODBUOC31R4APM
HD	*160*	LH	ATV9B0C20R4						
ND	250	ST	ATV9A0C25R4						
HD	*200*	LH	ATV9B0C25R4						
ND	315	ST	ATV9A0C31R4						
HD	*250*	LH	ATV9B0C31R4						
ND	355	ST	ATV9A0C35R4	500	3x 2,23	600	352	225	MODBUOC50R4APM
HD	*280*	LH	ATV9B0C35R4						
ND	400	ST	ATV9A0C40R4						
HD	*315*	LH	ATV9B0C40R4						
ND	450	ST	ATV9A0C45R4						
HD	*355*	LH	ATV9B0C45R4						
ND	500	ST	ATV9A0C50R4						
HD	*400*	LH	ATV9B0C50R4						
ND	560	ST	ATV9A0C56R4	630	6x 3,35	750	440	260	MODBUOC63R4APM
ND	630	ST	ATV9A0C63R4						
ND	710	ST	ATV9A0C71R4	800	6x 2,68 или 3x 2,23 + 3x 3,35	945	554,4	355	MODBUOC80R4APM
ND	800	ST	ATV9A0C80R4						

(1) Значение средней мощности, которая может рассеиваться при 50 °C в течение 240 с:
- Цикл 1: 12 с торможение при перегрузке (=5 %)
- Цикл 2: 120 с торможение при перегрузке (=50 %)
- Цикл 3: 240 с непрерывного торможения (=100 %)

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Опции: Тормозные модули
Питание 380–480 В

ATVM_OP19057

MODBUOC80T4APM

Блоки питания для тормозных модулей 380–480 В (продолжение)

Преобразователь частоты					Тормозной модуль						
Номинальная мощность			Номер для заказа		Номинальная мощность		Минимальное сопротивление резистора	Тормозная мощность Цикл (1)			Номер для заказа
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*			ST: Стандарт LH: С низким уровнем гармоник/ рекуперацией					1	2	3	
	кВт	*л. с.*			кВт	*л. с.*	Ом				
Источник питания 480 В											
ND	–	150	ST	ATV9A0C11T4	–	*250*	3x 6,7	198	116,16	75	**MODBUOC16T4APM**
HD	–	*125*	LH	ATV9B0C11T4							
ND	–	200	ST	ATV9A0C13T4							
HD	–	*150*	LH	ATV9B0C13T4							
ND	–	250	ST	ATV9A0C16T4							
HD	–	*200*	LH	ATV9B0C16T4							
ND	–	300	ST	ATV9A0C20T4	–	*500*	3x 3,35	375	220	130	**MODBUOC31T4APM**
HD	–	*250*	LH	ATV9B0C20T4							
ND	–	400	ST	ATV9A0C25T4							
HD	–	*300*	LH	ATV9B0C25T4							
ND	–	500	ST	ATV9A0C31T4							
HD	–	*400*	LH	ATV9B0C31T4							
ND	–	550	ST	ATV9A0C35T4	–	*700*	3x 2,23	600	352	225	**MODBUOC50T4APM**
HD	–	*450*	LH	ATV9B0C35T4							
ND	–	600	ST	ATV9A0C40T4							
HD	–	*500*	LH	ATV9B0C40T4							
ND	–	650	ST	ATV9A0C45T4							
HD	–	*550*	LH	ATV9B0C45T4							
ND	–	700	ST	ATV9A0C50T4							
HD	–	*600*	LH	ATV9B0C50T4							
ND	–	800	ST	ATV9A0C56T4	–	*900*	6x 3,35	750	440	260	**MODBUOC63T4APM**
HD	–	*650*	LH	ATV9B0C56T4							
ND	–	900	ST	ATV9A0C63T4							
HD	–	*700*	LH	ATV9B0C63T4							
ND	–	1000	ST	ATV9A0C71T4	–	*1100*	6x 2,68 или 3x 2,23 + 3x 3,35	945	554,4	355	**MODBUOC80T4APM**
HD	–	*800*	LH	ATV9B0C71T4							
ND	–	1100	ST	ATV9A0C80T4							
HD	–	*900*	LH	ATV9B0C80T4							

(1) Значение средней мощности, которая может рассеиваться при 50 °C в течение 240 с:
- Цикл 1: 12 с торможение при перегрузке (=5 %)
- Цикл 2: 120 с торможение при перегрузке (=50 %)
- Цикл 3: 240 с непрерывного торможения (=100 %)

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Опции: Тормозные модули
Питание 500–690 В

ATVM_CP19039B

MODBUOC40N6APM

Блоки питания для тормозных модулей 500–690 В

Преобразователь частоты					Тормозной модуль						
Номинальная мощность			Номер для заказа		Номинальная мощность		Минимальное сопротивление резистора	Тормозная мощность			Номер для заказа
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*			ST: Стандарт					Цикл *(1)*			
								1	2	3	
	кВт	л. с.			кВт	л. с.	Ом				
Источник питания 500 В											
ND	75	–	ST	ATV9A0C11N6	132	–	3x 11	240	140,8	85	MODBUOC20N6APM
HD	*55*	–									
ND	90	–	ST	ATV9A0C13N6							
HD	*75*	–									
ND	110	–	ST	ATV9A0C16N6							
HD	*90*	–									
ND	132	–	ST	ATV9A0C20N6							
HD	*110*	–									
ND	160	–	ST	ATV9A0C25N6	280	–	3x 5,5	472,5	277,2	165	MODBUOC40N6APM
HD	*132*	–									
ND	220	–	ST	ATV9A0C31N6							
HD	*160*	–									
ND	280	–	ST	ATV9A0C40N6							
HD	*220*	–									
ND	355	–	ST	ATV9A0C50N6	450	–	3x 3,67	750	440	285	MODBUOC63N6APM
HD	*280*	–									
ND	450	–	ST	ATV9A0C63N6							
HD	*355*	–									
ND	560	–	ST	ATV9A0C80N6	560	–	6x 5,5	945	554,4	330	MODBUOC80N6APM
HD	*450*	–									
ND	710	–	ST	ATV9A0M10N6	710	–	6x 4,4 или 3x 3,67 + 3x 5,5	1200	704	450	MODBUOM10N6APM
HD	*560*	–									
ND	800	–	ST	ATV9A0M12N6	800	–	6x 3,67	1500	785	550	MODBUOM12N6APM
HD	*710*	–									
Источник питания 600 В											
ND	–	125	ST	ATV9A0C11T6	–	*200*	3x 11	240	140,8	85	MODBUOC20T6APM
HD	–	*100*									
ND	–	150	ST	ATV9A0C13T6							
HD	–	*125*									
ND	–	175	ST	ATV9A0C16T6							
HD	–	*150*									
ND	–	200	ST	ATV9A0C20T6							
HD	–	*175*									
ND	–	250	ST	ATV9A0C25T6	–	*450*	3x 5,5	472,5	277,2	165	MODBUOC40T6APM
HD	–	*200*									
ND	–	350	ST	ATV9A0C31T6							
HD	–	*250*									
ND	–	450	ST	ATV9A0C40T6							
HD	–	*350*									
ND	–	550	ST	ATV9A0C50T6	–	*650*	3x 3,67	750	440	285	MODBUOC63T6APM
HD	–	*450*									
ND	–	650	ST	ATV9A0C63T6							
HD	–	*550*									
ND	–	800	ST	ATV9A0C80T6	–	*800*	6x 5,5	945	554,4	330	MODBUOC80T6APM
HD	–	*650*									
ND	–	1000	ST	ATV9A0M10T6	–	*1000*	6x 4,4 или 3x 3,67 + 3x 5,5	1200	704	450	MODBUOM10T6APM
HD	–	*800*									
ND	–	1200	ST	ATV9A0M12T6	–	*1200*	6x 3,67	1500	785	550	MODBUOM12T6APM
HD	–	*1000*									

(1) Значение средней мощности, которая может рассеиваться при 50 °C в течение 240 с:
- Цикл 1: 12 с торможение при перегрузке (=5 %)
- Цикл 2: 120 с торможение при перегрузке (=50 %)
- Цикл 3: 240 с непрерывного торможения (=100 %)

3

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Опции: Тормозные модули
Питание 500–690 В

ATVM_OP19057

MODBUOM12Q6APM

Блоки питания для тормозных модулей 500–690 В (продолжение)

Преобразователь частоты				Тормозной модуль					
Номинальная мощность		Номер для заказа		Номинальная мощность	Минимальное сопротивление резистора	Тормозная мощность			Номер для заказа
ND: Нормальный режим *HD: Тяжелый режим*		ST: Стандарт				Цикл *(1)*			
						1	2	3	
кВт				кВт	Ом				
Источник питания 690 В									
ND	110	ST	ATV9A0C11Q6	200	3x 11	240	140,8	85	MODBUOC20Q6APM
HD	*90*								
ND	132	ST	ATV9A0C13Q6						
HD	*110*								
ND	160	ST	ATV9A0C16Q6						
HD	*132*								
ND	200	ST	ATV9A0C20Q6						
HD	*160*								
ND	250	ST	ATV9A0C25Q6	400	3x 5,5	472,5	277,2	165	MODBUOC40Q6APM
HD	*200*								
ND	315	ST	ATV9A0C31Q6						
HD	*250*								
ND	400	ST	ATV9A0C40Q6						
HD	*315*								
ND	500	ST	ATV9A0C50Q6	630	3x 3,67	750	440	285	MODBUOC63Q6APM
HD	*400*								
ND	630	ST	ATV9A0C63Q6						
HD	*500*								
ND	800	ST	ATV9A0C80Q6	800	6x 5,5	945	554,4	330	MODBUOC80Q6APM
HD	*630*								
ND	1000	ST	ATV9A0M10Q6	1000	6x 4,4 или 3x 3,67 + 3x 5,5	1200	704	450	MODBUOM10Q6APM
HD	*800*								
ND	1200	ST	ATV9A0M12Q6	1200	6x 3,67	1500	785	550	MODBUOM12Q6APM
HD	*1000*								

(1) Значение средней мощности, которая может рассеиваться при 50 °C в течение 240 с:
- Цикл 1: 12 с торможение при перегрузке (=5 %)
- Цикл 2: 120 с торможение при перегрузке (=50 %)
- Цикл 3: 240 с непрерывного торможения (=100 %)

4

Содержание

4. Комплектные преобразователи частоты

Комплектные преобразователи частоты Altivar Process

- **Обзор** ..... *стр. 4/2*
- **Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками** ..... *стр. 4/4*
- **Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник и рекуперацией энергии в сеть** ..... *стр. 4/10*
- **Опции** ..... *стр. 4/16*
- **Размеры** ..... *стр. 4/20*

4

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты

ATV960C31Q4X1

Специально разработанные комплектные преобразователи частоты

Комплектные преобразователи частоты Altivar Process обеспечивают максимальную гибкость для клиентов из различных
сегментов и для различных применений.

В зависимости от требований клиента возможно несколько вариантов решений.

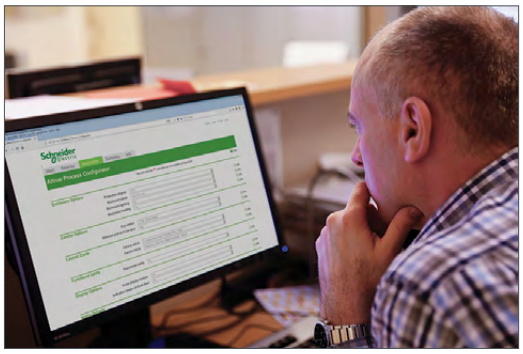
Заказная конфигурация (CTO)

Комплектные преобразователи частоты с заказной конфигурацией могут быть быстро доработаны с учетом требований заказчика с помощью нашего средства конфигурирования Altivar Process.

Опция — тормозной модуль

Благодаря заранее определенным опциям заказной конфигурации такой вариант значительно уменьшает срок поставки индивидуально настроенных преобразователей частоты, готовых к подключению.

Доступные опции заказной конфигурации:
- повышенная степень защиты IP54;
- основание корпуса для основного устройства;
- дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки сверху или снизу;
- освещение и обогрев корпуса;
- клавишный переключатель управления по месту/дистанционно;
- порт Ethernet на передней двери;
- цифровые и аналоговые модули ввода-вывода и модули релейных выходов;
- коммуникационные модули для различных систем полевых шин;
- функции безопасности STO — SIL 3: аварийный останов категории 0 или 1;
- модуль фронтального дисплея (FDM);
- световые индикаторы на передней двери;
- контроль температуры электродвигателя/подшипников;
- фильтры dv/dt для длинных кабелей электродвигателя;
- обогрев электродвигателя;
- автоматический выключатель;
- расцепитель минимального напряжения для автоматического выключателя;
- электродвигатель для автоматического выключателя;
- автоматическое отключение электросети;
- настройка на 415 В + 10 %;
- предупреждающие таблички на местном языке;
- исполнение для сети питания с системой заземления IT;
- упаковка для транспортировки морем;
- тормозной модуль (BUO).



Средство конфигурирования Altivar Process

Настройте ваш комплектный преобразователь частоты с помощью **средств конфигурирования Altivar Process**
altivar-process-configurator.schneider-electric.com

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты

Исполнение для установки на открытой площадке

Многоимпульсное исполнение

Исполнение с несколькими преобразователями частоты

Специально разработанные комплектные преобразователи частоты (продолжение)

Заказная разработка (ETO)

Наши специалисты помогут подобрать эффективный комплектный преобразователь частоты (ETO) для конкретных условий применения, от интеграции небольших преобразователей частоты до разработки индивидуальных корпусов для неблагоприятных условий окружающей среды.

Модификации корпусов.
- Различные типы корпусов.
- Преобразователи частот для корпусов с уменьшенными габаритами.
- Интеграция в модульные подстанции.
- Специальные цветовые схемы.
- Решения под брендом заказчика.
- Решения для морских, автомобильных и специальных вариантов применения.
- и т. д.

Адаптация системы охлаждения.
- Разделение потоков воздуха.
- Подключение к каналам системы охлаждения.
- Преобразователи частоты с жидкостным охлаждением.
- Установка на открытых площадках с неблагоприятными условиями окружающей среды.
- Различные степени защиты.
- и т. д.

Адаптация электрооборудования.
- Несколько преобразователей частоты пост. и пер. тока.
- Решения для байпасного питания.
- Многоимпульсные преобразователи или преобразователи с активными выпрямителями (AFE).
- Различные решения для защиты электродвигателя.
- Адаптация к индивидуальным условиям сети питания.
- Решения для торможения и рекуперации.
- и т. д.

Чтобы узнать об индивидуальных вариантах исполнения преобразователей частоты, свяжитесь с местным специалистом Schneider Electric по преобразователям частоты или с нашими *группами по поддержке клиентов*.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками

ATV960C16Q4X1

Обзор

Общие принципы

Серия комплектных преобразователей частоты ATV960 с повышенными эксплуатационными характеристиками включает в себя готовые к установке устройства в стандартных корпусах.
Модульная концепция, предусматривающая более 80 доступных для выбора опций, позволяет оптимально адаптировать корпус к индивидуальным требованиям.
Полностью протестированный и готовый к подключению корпус обеспечивает быструю установку преобразователя частоты и ввод в эксплуатацию.

Мощность или перегрузка

Для оптимальной адаптации к условиям применения возможен выбор из двух режимов перегрузки:
- нормальный режим: высокая постоянная мощность со способностью переносить перегрузку 20 % (для компрессоров, насосов объемного действия, газодувок и т. д.);
- тяжелый режим: пониженная постоянная мощность с увеличенной способностью переносить перегрузку 50 % в течение 60 с для преобразователей частоты с расширенными требованиями к перегрузке, начальному пусковому моменту, толчкам нагрузки и характеристикам управления (для смесительных машин, дробилок, прокатных станов, конвейеров и т. д.).

Стандартное оборудование

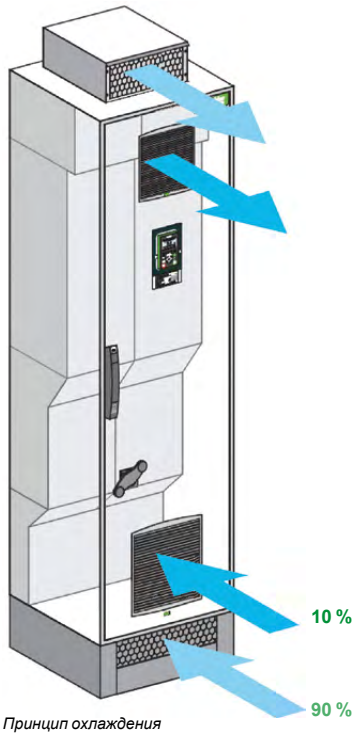
Стандартное оборудование включает модули инверторов частоты, полупроводниковые предохранители, главный выключатель, реактор для снижения уровня гармоник, дроссель электродвигателя для ограничения перенапряжения электродвигателя, связанного с длиной кабелей, и развитую сеть шинопроводов для подключения силовых кабелей электрической сети и электродвигателя.
Исполнение основано на стандартном корпусе Spacial SF с графической панелью управления, встроенной в дверь корпуса.

Компактные размеры

Внутри корпуса находится легкодоступный и просторный пульт управления с элементами управления. Несмотря на компактные размеры, корпус имеет достаточно места для дополнительного расширения и проведения технического обслуживания.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками



Принцип охлаждения

Функции устройства

Высокая эффективность управления работой электродвигателя

Оптимальное управление электродвигателем в любом рабочем состоянии благодаря новому методу управления, применяемому в комплектных преобразователях частоты ATV960 с повышенными эксплуатационными характеристиками.

- Асинхронные электродвигатели (все классы эффективности, большое число полюсов).
- Синхронные двигатели (двигатели с постоянным магнитом, моментные электродвигатели, реактивные электродвигатели).
- Специальные электродвигатели для погружных насосов.

Расширенные возможности подключения

Встроенная по умолчанию дублированная сеть Ethernet обеспечивает повышенную возможность резервирования и поддерживает протокол RSTP (протокол быстрого связующего дерева).
Динамическая связь между многодвигательными преобразователями частоты с ведущими/ведомыми группами и оптимальным распределением нагрузки между всеми электродвигателями.

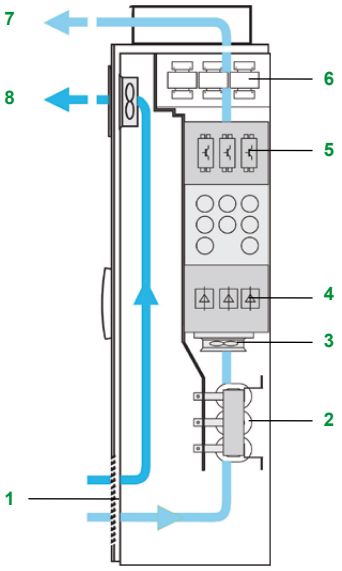
Принцип охлаждения

Компоненты силовой секции охлаждаются через отдельный канал охлаждающего воздуха. Около 90 % тепловых потерь отводится через этот канал. Изнутри корпус охлаждается с помощью вентиляторов, встроенных в дверь корпуса.

При использовании повышенной степени защиты IP54 отдельный поток охлаждающего воздуха подается через основание корпуса.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками



Корпус со степенью защиты IP23

Степени защиты

Стандартные комплектные преобразователи частоты Altivar Process с повышенными эксплуатационными характеристиками соответствуют степени защиты IP23. Данное решение обеспечивает оптимальное охлаждение встроенных модулей инверторов частоты и силовых компонентов, а также максимальную компактность.

Для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды доступна степень защиты IP54. Данное решение состоит из четко определенных и протестированных систем охлаждения с отдельным каналом подачи охлаждающего воздуха, что обеспечивает высочайшую надежность.

Около 90 % тепловых потерь отводится через отдельный канал подачи охлаждающего воздуха. Изнутри корпус охлаждается с помощью вентиляторов, встроенных в дверь корпуса.

Стандартный корпус со степенью защиты IP23

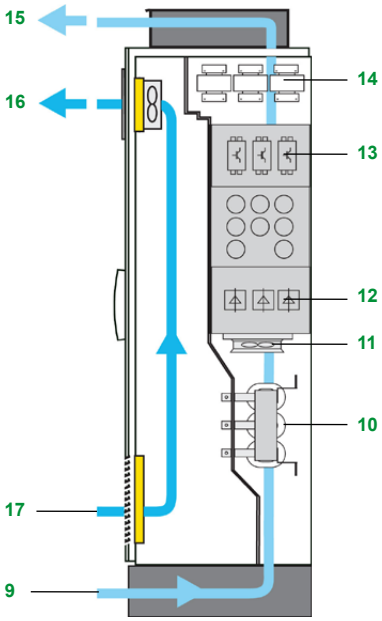
Во избежание замыкания циркуляции воздуха внутри корпуса силовые секции компонентов расположены в основном канале охлаждающего воздуха.

Охлаждающий воздух поступает через решетку в нижней части двери корпуса. Внутренний вентилятор, расположенный в отдельном канале охлаждающего воздуха, обеспечивает охлаждение силовой секции. Затем воздух выходит через верхнюю часть корпуса.

Тепловые потери из блока управления отводятся с помощью вентилятора в двери корпуса.

Температура поступающего воздуха должна находиться в диапазоне 0–40 °C (–10 °C при обогреве корпуса) и может достигать 50 °C при снижении мощности (класс 3K3 в соответствии с МЭК/EN 60721-3-3).

Корпус со степенью защиты IP23 включает следующее оборудование:
1 узел забора воздуха (без воздушного фильтра) через решетку в нижней части двери корпуса;
2 сетевой реактор;
3 вентиляторы для силовой секции;
4 модуль выпрямителя;
5 модуль инвертора;
6 дроссель фильтра dv/dt;
7 выпуск воздуха через металлическую крышку с защитой от брызг на крыше корпуса;
8 выпуск воздуха (без воздушного фильтра) с вентиляторами для блока управления.



Корпус со степенью защиты IP54

Повышенная степень защиты IP54

При повышенной степени защиты IP54 с отдельными каналами поток охлаждающего воздуха поступает в корпус через пол и отводится через крышу корпуса.

Блок управления охлаждается фильтрующими вентиляторами в двери корпуса.

Температура поступающего воздуха должна находиться в диапазоне 0–40 °C (–10 °C при обогреве корпуса) и может достигать 50 °C при снижении мощности (класс 3K3 в соответствии с МЭК/EN 60721-3-3).

Корпус со степенью защиты IP54 включает следующее оборудование:
9 узел забора воздуха для силовой секции через основание корпуса;
10 сетевой реактор;
11 вентиляторы для силовой секции;
12 модуль выпрямителя;
13 модуль инвертора;
14 дроссель фильтра dv/dt;
15 выпуск воздуха через металлическую крышку с защитой от брызг на крыше корпуса;
16 выпуск воздуха (с воздушным фильтром) с вентиляторами для блока управления;
17 решетка узла забора воздуха (с воздушным фильтром) для блока управления.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900
Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками

Дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки снизу

Модульное предложение

Состоит из:
- стандартного предложения с высокой производительностью;
- одной или нескольких опций (см. стр. 4/16–стр. 4/19).

Опции (заказное исполнение CTO)

Некоторые из приведенных опций зависят от мощности преобразователя частоты. Они могут интегрироваться без необходимости модификации корпуса:
- повышенная степень защиты IP54;
- основание корпуса для основного устройства;
- дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки сверху или снизу;
- освещение и обогрев корпуса;
- клавишный переключатель управления по месту/дистанционно;
- порт Ethernet на передней двери;
- модули расширения ввода-вывода и релейные модули расширения;
- коммуникационные модули для различных систем полевых шин;
- интерфейсные модули энкодера;
- функции безопасности STO — SIL 3: аварийный останов категории 0 или 1;
- модуль фронтального дисплея (FDM);
- световые индикаторы на передней двери;
- контроль температуры электродвигателя/подшипников;
- фильтры dv/dt для длинных кабелей электродвигателя;
- обогрев электродвигателя;
- автоматический выключатель;
- расцепитель минимального напряжения для автоматического выключателя;
- электродвигатель для автоматического выключателя;
- автоматическое отключение электросети;
- настройка на 415 В + 10 %;
- предупреждающие таблички на местном языке;
- тормозной модуль (BUO).

Дополнительные варианты исполнения (заказное исполнение ETO)

Эти модификации зависят от номинальной мощности преобразователя частоты. Некоторые из них могут потребовать изменений в размерах корпуса:
- измененная цветовая схема кабельной проводки;
- дистанционный контроль;
- другие диапазоны напряжения питания;
- многоимпульсное питание (12-импульсное);
- исполнение без основного выключателя;
- повышенная стойкость к короткому замыканию — до 100 кА;
- вход воздуха с задней стороны;
- измененная цветовая схема корпуса;
- индивидуальная документация и маркировка;
- контактор для электродвигателя;
- и т. д.

Настройте ваш комплектный преобразователь частоты с помощью **средств конфигурирования Altivar Process**
altivar-process-configurator.schneider-electric.com

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками

ATV960C16Q4X1

Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками, трехфазная сеть 380–415 В, IP23

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение	Номер для заказа *(1)*	Масса
		400 В	400 В			60 с		
ND:	Нормальный режим *(3)*							
HD:	*Тяжелый режим (4)*							
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 44 % при нагрузке 100 %								
ND	110	195	135	50	211	253	ATV960C11Q4X1	300
HD	*90*	*164*	*113*	*50*	*173*	*260*		
ND	132	232	161	50	250	300	ATV960C13Q4X1	300
HD	*110*	*197*	*136*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	277	192	50	302	362	ATV960C16Q4X1	300
HD	*132*	*232*	*161*	*50*	*250*	*375*		
ND	200	349	242	50	370	444	ATV960C20Q4X1	400
HD	*160*	*286*	*198*	*50*	*302*	*453*		
ND	250	432	299	50	477	572	ATV960C25Q4X1	400
HD	*200*	*353*	*244*	*50*	*370*	*555*		
ND	315	538	373	50	590	708	ATV960C31Q4X1	400
HD	*250*	*432*	*299*	*50*	*477*	*716*		
ND	355	611	423	50	660	792	ATV960C35Q4X1	650
HD	*280*	*489*	*339*	*50*	*520*	*780*		
ND	400	681	472	50	730	876	ATV960C40Q4X1	650
HD	*315*	*545*	*378*	*50*	*590*	*885*		
ND	450	764	529	50	830	996	ATV960C45Q4X1	650
HD	*355*	*611*	*423*	*50*	*660*	*990*		
ND	500	846	586	50	900	1080	ATV960C50Q4X1	650
HD	*400*	*681*	*472*	*50*	*730*	*1095*		
ND	560	948	656	50	1020	1224	ATV960C56Q4X1	850
HD	*450*	*767*	*531*	*50*	*830*	*1245*		
ND	630	1058	733	50	1140	1368	ATV960C63Q4X1	850
HD	*500*	*849*	*588*	*50*	*900*	*1350*		
ND	710	1192	826	50	1260	1512	ATV960C71Q4X1	1100
HD	*560*	*951*	*659*	*50*	*1020*	*1530*		
ND	800	1335	925	50	1420	1704	ATV960C80Q4X1	1100
HD	*630*	*1061*	*735*	*50*	*1140*	*1710*		

(1) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у преобразователей любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 8 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве).
(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 % в течение 60 с).

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками

ATV960C35T4X1

Комплектные преобразователи частоты с повышенными эксплуатационными характеристиками, трехфазная сеть 480 В, IP23

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение	Номер для заказа *(1)*	Масса
		480 В	480 В			60 с		
ND:	Нормальный режим *(3)*							
HD:	*Тяжелый режим (4)*							
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 44 % при нагрузке 100 %								
ND	132	196	163	50	211	253	ATV960C11T4X1	300
HD	*110*	*168*	*139*	*50*	*173*	*260*		
ND	160	233	194	50	250	300	ATV960C13T4X1	300
HD	*132*	*198*	*164*	*50*	*211*	*317*		
ND	180	258	194	50	302	362	ATV960C16T4X1	300
HD	*160*	*233*	*215*	*50*	*250*	*375*		
ND	220	320	266	50	370	444	ATV960C20T4X1	400
HD	*180*	*267*	*222*	*50*	*302*	*453*		
ND	280	400	333	50	477	572	ATV960C25T4X1	400
HD	*220*	*323*	*268*	*50*	*370*	*555*		
ND	355	503	418	50	590	708	ATV960C31T4X1	400
HD	*280*	*400*	*333*	*50*	*477*	*716*		
ND	400	572	475	50	660	792	ATV960C35T4X1	650
HD	*315*	*456*	*379*	*50*	*520*	*780*		
ND	450	637	530	50	730	876	ATV960C40T4X1	650
HD	*355*	*510*	*424*	*50*	*590*	*885*		
ND	500	706	587	50	830	996	ATV960C45T4X1	650
HD	*400*	*572*	*475*	*50*	*660*	*990*		
ND	560	789	656	50	900	1080	ATV960C50T4X1	650
HD	*450*	*637*	*530*	*50*	*730*	*1095*		
ND	630	888	739	50	1020	1224	ATV960C56T4X1	850
HD	*500*	*711*	*591*	*50*	*830*	*1245*		
ND	710	993	826	50	1140	1368	ATV960C63T4X1	850
HD	*560*	*794*	*660*	*50*	*900*	*1350*		
ND	800	1119	931	50	1260	1512	ATV960C71T4X1	1100
HD	*630*	*893*	*742*	*50*	*1020*	*1530*		
ND	900	1257	1045	50	1420	1704	ATV960C80T4X1	1100
HD	*710*	*997*	*828*	*50*	*1140*	*1710*		

(1) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы.
Частота коммутации у преобразователей любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 8 кГц.
При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве).
(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 % в течение 60 с).

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

ATV980C16Q4X1

Обзор

Общие принципы

Комплектные преобразователи частоты ATV980 с рекуперацией энергии в сеть помогают повысить КПД, возвращая энергию от преобразователя частоты обратно в сеть.

Schneider Electric разработала данный принцип на основе трехуровневой технологии, снижающей общий коэффициент нелинейных искажений (THDi) до значения не более 5 % и обеспечивающей переток энергии в обоих направлениях одновременно.

При разработке корпуса особое внимание было уделено простоте установки и эксплуатации. В результате был создан готовый к подключению корпус для преобразователей частоты, которые могут использоваться в режиме генератора. Это обеспечивается благодаря четырехквадрантному решению преобразователя частоты с плавным переключением из режима электродвигателя в режим генератора.

Модульная концепция, предусматривающая более 80 доступных для выбора опций, позволяет адаптировать корпус к индивидуальным требованиям. Полностью протестированный и готовый к подключению корпус обеспечивает быструю установку преобразователя частоты и ввод в эксплуатацию.

Стандартное оборудование

Стандартное предложение с рекуперацией энергии в сеть включает в себя трехуровневые активные модули ввода питания, а также модули инвертора частоты, полупроводниковые предохранители, главный выключатель, фильтр dv/dt для ограничения воздействия скачков напряжения и перенапряжений в электродвигателе, связанных с длиной кабелей, и развитую сеть шинопроводов для подключения силовых кабелей электрической сети и электродвигателя.

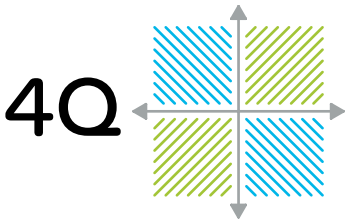
Исполнение основано на готовых корпусах Sarel Spacial SF с графической панелью управления, встроенной в дверцу.

Внутри корпуса находится просторный пульт управления с элементами управления. Несмотря на компактные размеры, корпус имеет достаточно места для дополнительного расширения и проведения технического обслуживания.

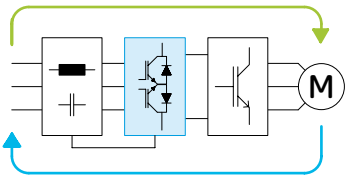
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть



Четырехквадрантная технология



Трехуровневая технология

Функции устройства

Удобство использования

Преобразователи частоты ATV980 с легкостью управляют всеми электродвигателями и выполняют их остановку. Такая четырехквадрантная (4Q) технология является идеальным решением для преобразователей частоты, которые могут использоваться в режиме генератора. Это помогает избежать сложных решений с несколькими преобразователями частоты.

Экономия электроэнергии за счет высокоэффективной рекуперации

Трехуровневая технология, применяемая в активном сетевом выпрямителе, и динамически адаптируемое напряжение звена постоянного тока помогают обеспечить эффективный поток энергии в сеть и из сети. Благодаря этому комплектные преобразователи частоты ATV980 помогают экономить электрическую энергию.

Снижение нагрузки на сеть с трехуровневой технологией

По сравнению с обычной структурой электрической цепи активных сетевых выпрямителей трехуровневая технология позволяет повысить частоту коммутации с одновременным снижением токовой нагрузки.

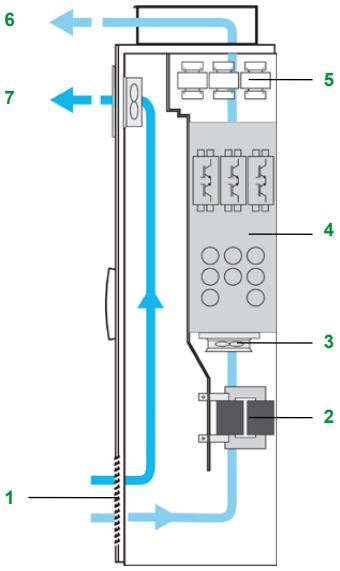
Благодаря этой новой технологии удается снизить коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) до уровня ниже 2 % и выполнить требования стандарта IEEE 519. Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) для сетей с искажениями составляет менее 5 %.

Кроме того, cos φ, равный 1 при любой нагрузке (от 30 % номинальной мощности), также способствует снижению нагрузки на сеть.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть



Корпус со степенью защиты IP23

Степени защиты

Стандартные комплектные преобразователи частоты Altivar Process с рекуперацией энергии в сеть соответствуют степени защиты IP23. Данное решение обеспечивает оптимальное охлаждение встроенных модулей инверторов частоты и силовых компонентов, а также максимальную компактность.

Для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды доступна степень защиты IP54. Данное решение состоит из четко определенных и протестированных систем охлаждения с отдельным каналом подачи охлаждающего воздуха, что обеспечивает достаточную надежность.

Около 90 % тепловых потерь отводится через отдельный канал подачи охлаждающего воздуха. Изнутри корпус охлаждается с помощью вентиляторов, встроенных в дверь корпуса.

Стандартный корпус со степенью защиты IP23

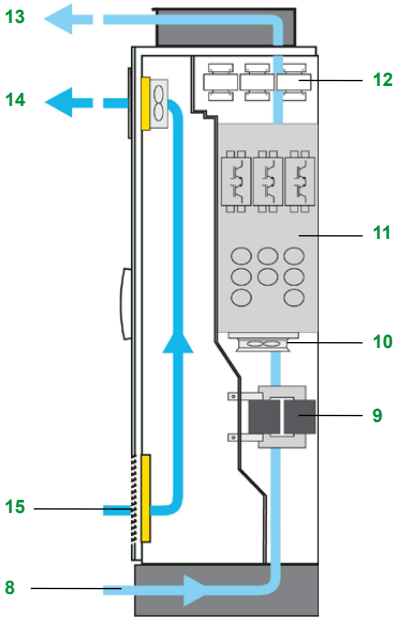
Во избежание замыкания циркуляции воздуха внутри корпуса силовые секции компонентов расположены в основном канале охлаждающего воздуха.

Охлаждающий воздух поступает через решетку в нижней части двери корпуса. Внутренний вентилятор, расположенный в отдельном канале охлаждающего воздуха, обеспечивает охлаждение силовой секции. Затем воздух выходит через верхнюю часть корпуса.

Тепловые потери из блока управления отводятся с помощью вентилятора в двери корпуса.

Температура поступающего воздуха должна находиться в диапазоне 0–40 °C (–10 °C при обогреве корпуса) и может достигать 50 °C при снижении мощности (класс 3K3 в соответствии с МЭК/EN 60721-3-3).

Корпус со степенью защиты IP23 включает следующее оборудование:
1 узел забора воздуха (без воздушного фильтра) через решетку в нижней части двери корпуса;
2 фильтрующие элементы;
3 вентиляторы для силовой секции;
4 модуль активных выпрямителей (AFE);
5 дроссель фильтра dv/dt;
6 выпуск воздуха через металлическую крышку с защитой от брызг на крыше корпуса;
7 выпуск воздуха (без воздушного фильтра) с вентиляторами для блока управления.



Корпус со степенью защиты IP54

Повышенная степень защиты IP54

При повышенной степени защиты IP54 с отдельными каналами поток охлаждающего воздуха поступает в корпус через пол и отводится через крышу корпуса.

Блок управления охлаждается фильтрующими вентиляторами в двери корпуса.

Температура поступающего воздуха должна находиться в диапазоне 0–40 °C (–10 °C при обогреве корпуса) и может достигать 50 °C при снижении мощности (класс 3K3 в соответствии с МЭК/EN 60721-3-3).

Корпус со степенью защиты IP54 включает следующее оборудование:
8 узел забора воздуха для силовой секции через основание корпуса;
9 фильтрующие элементы;
10 вентиляторы для силовой секции;
11 модуль активных выпрямителей (AFE);
12 дроссель фильтра dv/dt;
13 выпуск воздуха через металлическую крышку с защитой от брызг на крыше корпуса;
14 выпуск воздуха (с воздушным фильтром) с вентиляторами для блока управления;
15 решетка узла забора воздуха (с воздушным фильтром) для блока управления.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

Обогрев корпуса

Модульное предложение

Состоит из:
- преобразователя частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть;
- одной или нескольких опций (см. стр. с 4/16 по стр. 4/19).

Опции (заказное исполнение CTO)

Некоторые из приведенных опций зависят от мощности преобразователя частоты. Они могут интегрироваться без необходимости модификации корпуса:
- повышенная степень защиты IP54;
- основание корпуса для основного устройства;
- дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки сверху или снизу;
- освещение и обогрев корпуса;
- клавишный переключатель управления по месту/дистанционно;
- порт Ethernet на передней двери;
- модули расширения ввода-вывода и релейные модули расширения;
- коммуникационные модули для различных систем полевых шин;
- интерфейсные модули энкодера;
- функции безопасности STO — SIL 3: аварийный останов категории 0 или 1;
- модуль фронтального дисплея (FDM);
- световые индикаторы на передней двери;
- контроль температуры электродвигателя/подшипников;
- фильтры dv/dt для длинных кабелей электродвигателя;
- обогрев электродвигателя;
- автоматический выключатель;
- расцепитель минимального напряжения для автоматического выключателя;
- электродвигатель для автоматического выключателя;
- автоматическое отключение электросети;
- настройка на 415 В + 10 %;
- предупреждающие таблички на местном языке;
- тормозной модуль (BUO).

Дополнительные варианты исполнения (заказное исполнение ETO)

Эти модификации зависят от номинальной мощности преобразователя частоты. Некоторые из них могут потребовать изменений в размерах корпуса:
- измененная цветовая схема кабельной проводки;
- дистанционный контроль;
- другие диапазоны напряжения питания;
- исполнение без основного выключателя;
- повышенная стойкость к короткому замыканию — до 100 кА;
- вход воздуха с задней стороны;
- измененная цветовая схема корпуса;
- индивидуальная документация и маркировка;
- контактор для электродвигателя;
- и т. д.

Настройте ваш комплектный преобразователь частоты с помощью **средств конфигурирования Altivar Process**
altivar-process-configurator.schneider-electric.com

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

ATV980C31Q4X1

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, трехфазная сеть 380–415 В, IP23

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(1)*	Масса
		400 В	400 В					
ND:	Нормальный режим *(3)*							
HD:	*Тяжелый режим (4)*							
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при нагрузке 100 %								
ND	110	175	121	50	211	253	ATV980C11Q4X1	400
HD	*90*	*144*	*100*	*50*	*173*	*260*		
ND	132	208	144	50	250	300	ATV980C13Q4X1	400
HD	*110*	*174*	*121*	*50*	*211*	*317*		
ND	160	252	174	50	302	362	ATV980C16Q4X1	400
HD	*132*	*208*	*144*	*50*	*250*	*375*		
ND	200	313	217	50	370	444	ATV980C20Q4X1	700
HD	*160*	*252*	*174*	*50*	*302*	*453*		
ND	250	389	270	50	477	572	ATV980C25Q4X1	700
HD	*200*	*313*	*217*	*50*	*370*	*555*		
ND	315	491	340	50	590	708	ATV980C31Q4X1	700
HD	*250*	*389*	*270*	*50*	*477*	*716*		
ND	355	553	383	50	660	792	ATV980C35Q4X1	1150
HD	*280*	*436*	*302*	*50*	*520*	*780*		
ND	400	620	429	50	730	876	ATV980C40Q4X1	1150
HD	*315*	*491*	*340*	*50*	*590*	*885*		
ND	450	697	483	50	830	996	ATV980C45Q4X1	1150
HD	*355*	*553*	*383*	*50*	*660*	*990*		
ND	500	775	537	50	900	1080	ATV980C50Q4X1	1150
HD	*400*	*620*	*429*	*50*	*730*	*1095*		
ND	560	868	601	50	1020	1224	ATV980C56Q4X1	1450
HD	*450*	*697*	*483*	*50*	*830*	*1245*		
ND	630	971	673	50	1140	1368	ATV980C63Q4X1	1450
HD	*500*	*775*	*537*	*50*	*900*	*1350*		
ND	710	1094	758	50	1260	1512	ATV980C71Q4X1	1950
HD	*560*	*868*	*601*	*50*	*1020*	*1530*		
ND	800	1227	850	50	1420	1704	ATV980C80Q4X1	1950
HD	*630*	*971*	*673*	*50*	*1140*	*1710*		

(1) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы. Частота коммутации у преобразователей любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 8 кГц. При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве).

(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.

(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).

(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 % в течение 60 с).

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть

ATV980C35T4X1

Комплектные преобразователи частоты с низким уровнем гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, трехфазная сеть 480 В, IP23

Электродвигатель		Сеть питания			Altivar Process			
Мощность по паспортной табличке *(1)*		Ток на входе *(2)*	Мощность на входе	Максимальный ожидаемый линейный ток к. з. Isc	Максимальный ток в установившемся режиме *(1)*	Максимальный ток на выходе в переходном режиме в течение 60 с	Номер для заказа *(1)*	Масса
		480 В	480 В					
ND:	Нормальный режим *(3)*							
HD:	*Тяжелый режим (4)*							
	кВт	А	кВ·А	кА	А	А		кг
Коэффициент нелинейных искажений по входному току (THDi) ≤ 5 % при нагрузке 100 %								
ND	132	175	145	50	211	253	ATV980C11T4X1	400
HD	*110*	*147*	*123*	*50*	*173*	*260*		
ND	160	211	175	50	250	300	ATV980C13T4X1	400
HD	*132*	*175*	*145*	*50*	*211*	*317*		
ND	180	236	196	50	302	362	ATV980C16T4X1	400
HD	*160*	*211*	*175*	*50*	*250*	*375*		
ND	220	287	239	50	370	444	ATV980C20T4X1	700
HD	*180*	*236*	*196*	*50*	*302*	*453*		
ND	280	363	302	50	477	572	ATV980C25T4X1	700
HD	*220*	*287*	*239*	*50*	*370*	*555*		
ND	355	461	383	50	590	708	ATV980C31T4X1	700
HD	*280*	*363*	*302*	*50*	*477*	*716*		
ND	400	519	432	50	660	792	ATV980C35T4X1	1150
HD	*315*	*409*	*340*	*50*	*520*	*780*		
ND	450	581	483	50	730	876	ATV980C40T4X1	1150
HD	*355*	*461*	*383*	*50*	*590*	*885*		
ND	500	646	537	50	830	996	ATV980C45T4X1	1150
HD	*400*	*519*	*432*	*50*	*660*	*990*		
ND	560	723	601	50	900	1080	ATV980C50T4X1	1150
HD	*450*	*581*	*483*	*50*	*730*	*1095*		
ND	630	813	676	50	1020	1224	ATV980C56T4X1	1450
HD	*500*	*646*	*537*	*50*	*830*	*1245*		
ND	710	912	758	50	1140	1368	ATV980C63T4X1	1450
HD	*560*	*723*	*601*	*50*	*900*	*1350*		
ND	800	1028	854	50	1260	1512	ATV980C71T4X1	1950
HD	*630*	*813*	*676*	*50*	*1020*	*1530*		
ND	900	1150	956	50	1420	1704	ATV980C80T4X1	1950
HD	*710*	*912*	*758*	*50*	*1140*	*1710*		

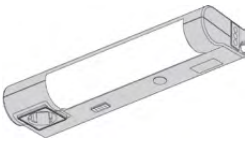
(1) Указанные значения соответствуют номинальной частоте коммутации 2,5 кГц и непрерывному режиму работы. Частота коммутации у преобразователей любой мощности регулируется в диапазоне от 2 до 8 кГц. При частоте свыше 2,5 кГц преобразователь частоты автоматически понижает частоту коммутации в случае чрезмерного повышения температуры. При длительной работе на частоте коммутации выше номинальной требуется снизить номинальный ток преобразователя частоты (см. графики понижения номинальных характеристик в руководстве).
(2) Типовые значения для указанной мощности двигателя и максимального ожидаемого линейного тока к. з. Isc.
(3) Значения приведены для систем, где требуется небольшая степень перегрузки (до 120 %).
(4) Значения приведены для систем, где требуется значительная степень перегрузки (до 150 % в течение 60 с).

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты

Общие параметры для заказного исполнения (СТО)



VW3AP1601

VW3AP1502

Предупреждающая табличка

Общие опции *(1)*		
Описание	**Номер для заказа**	**Масса кг**
Опции для корпуса		
Освещение корпуса *(2)*	VW3AP1601	0,500
Опции управления		
Клавишный переключатель управления по месту/дистанционно	VW3AP1801	0,200
Порт Ethernet на передней двери	VW3AP1807	0,200
Дополнительные модули ввода/вывода		
Модуль расширения ввода/вывода	VW3AP3203	0,200
Релейный модуль расширения	VW3AP3204	0,200
Модули связи		
Модуль полевой шины Profibus DP	VW3AP3607	0,200
Модуль для подключения в шлейф к полевой шине CANopen	VW3AP3608	0,200
Модуль полевой шины DeviceNet	VW3AP3609	0,200
Модуль полевой шины CANopen SUB-D9	VW3AP3618	0,200
Модуль полевой шины CANopen с клеммными колодками	VW3AP3628	0,200
Модуль полевой шины PROFINET	VW3AP3627	0,200
Модуль для подключения в шлейф к полевой шине EtherCAT	VW3AP3601	0,200
Интерфейсные модули энкодера		
Модуль цифрового интерфейса энкодера 5/12 В	VW3AP3420	0,150
Аналоговый интерфейсный модуль энкодера	VW3AP3422	0,150
Интерфейсный модуль резольвера	VW3AP3423	0,150
Интерфейсный модуль HTL-энкодера	VW3AP3424	0,150
Функции безопасности		
Кнопка аварийного останова (STO) с категорией останова 0, SIL 3	VW3AP1502	0,200
Кнопка аварийного останова (STO) с категорией останова 1, SIL 3	VW3AP1503	0,500
Опции отображения		
Световые индикаторы на передней двери	VW3AP0421	0,200
Опции электродвигателя		
Реле PTC для контроля электродвигателя	VW3AP2001	0,200
Реле PTC с сертификатом ATEX для контроля электродвигателя *(3)*	VW3AP2002	0,200
Реле PT100/1000/KTY для контроля электродвигателя	VW3AP2003	0,200
Реле PT100/1000/KTY для контроля подшипников	VW3AP2004	0,200
Обогрев электродвигателя	VW3AP2101	0,300
Сеть питания		
Настройка на 415 В + 10 %	VW3AP0415	–
Подготовка для систем с системой заземления IT	VW3AP2701	–
Предупреждающие таблички *(4)*		
Предупреждающие таблички на английском и немецком языках	VW3AP0561	–
Предупреждающие таблички на английском и итальянском языках	VW3AP0562	–
Предупреждающие таблички на английском и испанском языках	VW3AP0563	–
Предупреждающие таблички на английском и голландском языках	VW3AP0564	–
Предупреждающие таблички на английском и китайском языках	VW3AP0565	–
Предупреждающие таблички на английском и русском языках	VW3AP0566	–
Предупреждающие таблички на английском и турецком языках	VW3AP0567	–
Предупреждающие таблички на английском и польском языках	VW3AP0568	–
Предупреждающие таблички на английском и португальском языках	VW3AP0569	–

(1) Указанные опции могут быть заказаны отдельно. При необходимости любой другой конфигурации свяжитесь с нашими группами по поддержке клиентов.
(2) Недоступно для ATV960C11●4X1...C16●4X1.
(3) Указания по обеспечению соответствия установки рекомендациям ATEX см. в руководстве по установке конкретного изделия.
(4) Стандартные языки — английский и французский.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты

Опции для заказного исполнения (СТО), зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты

VW3AP0801

Опции, зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты *(1)*

Описание	Соответствующий корпус *(2)*	Номер для заказа	Масса кг
Опции для корпуса			
Обогрев корпуса	ATV960C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0501	1,500
	ATV960C20●4X1...C50●4X1	VW3AP0502	3,000
	ATV960C56●4X1...C80●4X1	VW3AP0503	4,500
	ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0551	2,000
	ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0552	3,000
Повышенная степень защиты IP54	ATV960C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0301	13,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0302	16,000
	ATV960C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0303	19,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0304	32,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0305	35,000
	ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0351	16,000
	ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0352	29,000
	ATV980C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0353	45,000
	ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0354	58,000
	ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0355	74,000
Основание корпуса для основного устройства;	ATV960C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0801	9,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0802	11,000
	ATV960C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0803	13,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0804	22,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0805	24,000
	ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0851	11,000
	ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0852	20,000
	ATV980C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0853	31,000
	ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0854	40,000
	ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0855	54,000

(1) Указанные опции могут быть заказаны отдельно. При необходимости любой другой конфигурации свяжитесь с нашими группами по поддержке клиентов.
(2) Замените ● буквой Q для напряжения питания 380–415 В или буквой T для напряжения питания 480 В.

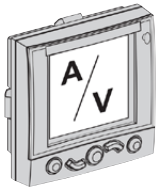
Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

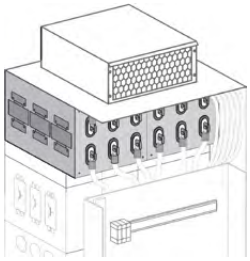
Комплектные преобразователи частоты

Опции для заказного исполнения (СТО), зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты

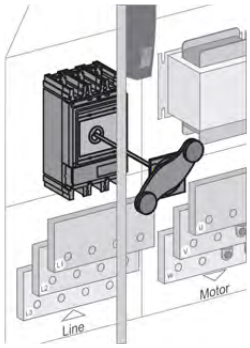
VW3AP0707



VW3AP0403



VW3AP0612



VW3AP0104

Опции, зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты (продолжение) *(1)*

Описание	Соответствующий корпус *(2)*	Номер для заказа	Масса кг
Опции для корпуса			
Дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки сверху	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0701	85
	ATV960C35●4X1...C80●4X1 ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0702	100
Дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки сверху с основанием	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0704	94
	ATV960C35●4X1...C80●4X1 ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0705	111
Дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки снизу	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0707	85
	ATV960C35●4X1...C80●4X1 ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0708	100
Дополнительный корпус для прокладки кабельной проводки снизу с основанием	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0710	94
	ATV960C35●4X1...C80●4X1 ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0711	111
Опции отображения			
Модуль фронтального дисплея (FDM);	ATV960C11●4X1...C13●4X1 ATV980C11●4X1...C13●4X1	VW3AP0401	0,500
	ATV960C16●4X1...C20●4X1 ATV980C16●4X1...C20●4X1	VW3AP0402	0,500
	ATV960C25●4X1...C31●4X1 ATV980C25●4X1...C31●4X1	VW3AP0403	0,500
	ATV960C35●4X1...C50●4X1 ATV980C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0404	0,500
	ATV960C56●4X1...C80●4X1 ATV980C56●4X1...C80●4X1	VW3AP0405	0,500
Опции электродвигателя			
Дроссель фильтра dv/dt, 150 м	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0601	25,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0602	50,000
Дроссель фильтра dv/dt, 300 м	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0611	28,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0612	56,000
	ATV960C35●4X1...C50●4X1 ATV980C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0613	84,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0614	112,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0615	140,000
Сеть питания			
Автоматический выключатель	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0101	2,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0102	2,000
	ATV960C35●4X1...C40●4X1 ATV980C35●4X1...C40●4X1	VW3AP0103	1,000
	ATV960C45●4X1...C50●4X1 ATV980C45●4X1...C50●4X1	VW3AP0104	1,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0105	1,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0106	1,000
Автоматический выключатель с блоком MicroLogic	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0111	2,000
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0112	2,000
	ATV960C35●4X1...C40●4X1 ATV980C35●4X1...C40●4X1	VW3AP0113	1,000
	ATV960C45●4X1...C50●4X1 ATV980C45●4X1...C50●4X1	VW3AP0114	1,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0115	1,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0116	1,000
Расцепитель минимального напряжения для автоматического выключателя, 230 В	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0201	0,100
	ATV960C35●4X1...C80●4X1 ATV980C35●4X1...C80●4X1	VW3AP0202	0,100

(1) Указанные опции могут быть заказаны отдельно. При необходимости любой другой конфигурации свяжитесь с нашими группами по поддержке клиентов.

(2) Замените ● буквой Q для напряжения питания 380–415 В или буквой T для напряжения питания 480 В.

Преобразователи частоты

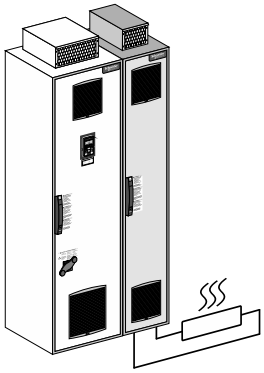
Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты

Опции для заказного исполнения (СТО), зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты

Опции, зависящие от номинальной мощности преобразователя частоты (продолжение) *(1)*

Описание	Соответствующий корпус *(2)*	Номер для заказа	Масса кг
Тип сети питания (продолжение)			
Электродвигатель для автоматического выключателя, 230 В	ATV960C11●4X1...C31●4X1 ATV980C11●4X1...C31●4X1	VW3AP0251	4,000
	ATV960C35●4X1...C40●4X1 ATV980C35●4X1...C40●4X1	VW3AP0252	4,000
	ATV960C45●4X1...C50●4X1 ATV980C45●4X1...C50●4X1	VW3AP0253	7,000
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0254	7,000
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0255	7,000
Автоматическое отключение	ATV960C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0271	0,500
	ATV960C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0272	0,500
	ATV960C35●4X1...C40●4X1	VW3AP0273	0,500
	ATV960C45●4X1...C50●4X1	VW3AP0274	0,500
	ATV960C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0275	0,500
	ATV960C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0276	0,500
Тормозной модуль			
Тормозной модуль (IP23)	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X2	VW3AP1101	260
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X2	VW3AP1102	260
	ATV960C35●4X1...C50●4X1 ATV980C35●4X1...C50●4X2	VW3AP1103	510
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X2	VW3AP1104	510
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X2	VW3AP1105	510
Тормозной модуль (IP54 с основанием)	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X2	VW3AP1111	269
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X2	VW3AP1112	269
	ATV960C35●4X1...C50●4X1 ATV980C35●4X1...C50●4X2	VW3AP1113	528
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X2	VW3AP1114	528
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X2	VW3AP1115	528
Тормозной модуль (IP23 с основанием)	ATV960C11●4X1...C16●4X1 ATV980C11●4X1...C16●4X2	VW3AP1121	269
	ATV960C20●4X1...C31●4X1 ATV980C20●4X1...C31●4X2	VW3AP1122	269
	ATV960C35●4X1...C50●4X1 ATV980C35●4X1...C50●4X2	VW3AP1123	528
	ATV960C56●4X1...C63●4X1 ATV980C56●4X1...C63●4X2	VW3AP1124	528
	ATV960C71●4X1...C80●4X1 ATV980C71●4X1...C80●4X2	VW3AP1125	528
Производитель			
Упаковка для транспортировки морем	ATV960C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0811	105
	ATV960C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0812	124
	ATV960C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0813	138
	ATV960C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0815	192
	ATV960C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0816	205
	ATV980C11●4X1...C16●4X1	VW3AP0812	124
	ATV980C20●4X1...C31●4X1	VW3AP0814	155
	ATV980C35●4X1...C50●4X1	VW3AP0817	225
	ATV980C56●4X1...C63●4X1	VW3AP0819	255
	ATV980C71●4X1...C80●4X1	VW3AP0821	352



VW3AP1101

(1) Указанные опции могут быть заказаны отдельно. При необходимости любой другой конфигурации свяжитесь с нашими группами по поддержке клиентов.

(2) Замените ● буквой Q для напряжения питания 380–415 В или буквой T для напряжения питания 480 В.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты IP23:
380–415 В

Компактные комплектные преобразователи частоты, 380–415 В, IP23	
Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г** *(1)*
	мм
ATV960C11Q4X1	400 x 2150 x 664
ATV960C13Q4X1	400 x 2150 x 664
ATV960C16Q4X1	400 x 2150 x 664
ATV960C20Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV960C25Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV960C31Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV960C35Q4X1	800 x 2150 x 664
ATV960C40Q4X1	800 x 2150 x 664
ATV960C45Q4X1	800 x 2150 x 664
ATV960C50Q4X1	800 x 2150 x 664
ATV960C56Q4X1	1200 x 2150 x 664
ATV960C63Q4X1	1200 x 2150 x 664
ATV960C71Q4X1	1400 x 2150 x 664
ATV960C80Q4X1	1400 x 2150 x 664

(1) Общая глубина включает дверную ручку размером 64 мм. Размеры могут меняться в зависимости от выбранных опций. За дополнительной информацией обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

Преобразователи частоты

Altivar Process ATV900

Комплектные преобразователи частоты IP23:
380–415 В

Комплектные преобразователи частоты с низким содержанием гармоник на входе и рекуперацией энергии в сеть, 380–415 В, IP23

Габаритные размеры	
Номер для заказа	**Ш x В x Г** *(1)*
	мм
ATV980C11Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV980C13Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV980C16Q4X1	600 x 2150 x 664
ATV980C20Q4X1	1000 x 2150 x 664
ATV980C25Q4X1	1000 x 2150 x 664
ATV980C31Q4X1	1000 x 2150 x 664
ATV980C35Q4X1	1600 x 2150 x 664
ATV980C40Q4X1	1600 x 2150 x 664
ATV980C45Q4X1	1600 x 2150 x 664
ATV980C50Q4X1	1600 x 2150 x 664
ATV980C56Q4X1	2000 x 2150 x 664
ATV980C63Q4X1	2000 x 2150 x 664
ATV980C71Q4X1	2600 x 2150 x 664
ATV980C80Q4X1	2600 x 2150 x 664

(1) Общая глубина включает дверную ручку размером 64 мм. Размеры могут меняться в зависимости от выбранных опций. За дополнительной информацией обратитесь к нашим группам по обслуживанию клиентов.

5

5. Сервисная информация, алфавитный указатель

Сервисная информация

■ **Комплексное обслуживание приводов** ..... *стр. 5/2*

Указатель

■ **Указатель номеров для заказа** ..... *стр. 5/4*

Преобразователи частоты

Altivar Process

Весь комплекс сервисного обслуживания преобразователей частоты от Schneider Electric

Предложение Schneider Electric по поддержке и сервисному обслуживанию преобразователей частоты

Преобразователи частоты играют важную роль в работе вашей компании, и их простой может иметь серьезные последствия. Защита ваших инвестиций посредством комплексного обслуживания преобразователей частоты позволит обеспечить их оптимальную эксплуатацию в течение всего жизненного цикла. Наша линейка услуг призвана улучшить работу приводов и компании в целом.

5

Монтаж

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

■ **Запуск проекта** — это первый важный этап обслуживания и обеспечения оптимальной работы преобразователя частоты. Наши комплексные проверки, охватывающие до 100 параметров, специально составлены для несложных условий применения преобразователей частоты.

■ Услуги по **вводу в эксплуатацию** обеспечивают уверенный ввод в работу в более сложных сценариях применения комплектных преобразователей частоты. Для поддержания эффективной работы устройств необходимо учитывать особенности технологического процесса в каждом конкретном проекте.

Эксплуатация

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

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

■ Высококвалифицированная выездная сервисная служба **помощи на месте** окажет вашим сотрудникам содействие в устранении неполадок оборудования преобразователей частоты и в решении проблем, связанных с ними.

■ Доступна услуга **ремонта и замены.** Неисправные преобразователи частоты могут быть заменены или отремонтированы — на месте или в нашем ремонтном центре, в зависимости от типа устройства.

■ Услуга **снабжения запчастями** включает поставку запасных частей с наших местных, региональных и международных складов. Оригинальные детали для оборудования Schneider Electric обладают высокой надежностью и всегда имеются в наличии.

■ Специалисты службы **управления запчастями** определяют необходимые запчасти и управляют их запасами удаленно или на вашем объекте. У вас всегда будет доступ к необходимым запчастям и вам не придется вкладывать средства в управление их запасами.

Преобразователи частоты

Altivar Process

Весь комплекс сервисного обслуживания преобразователей частоты от Schneider Electric

Предложение Schneider Electric по поддержке и сервисному обслуживанию преобразователей частоты (продолжение)

Оптимизация

■ Услуги по **обучению** обеспечивают компетентность вашего персонала в вопросах установки, ввода в эксплуатацию и обслуживания. Предусмотрено обучение с помощью электронных пособий, очные занятия и инструктаж на месте. Повышенный уровень компетентности способствует дальнейшему росту эффективности и надежности технологического процесса, а также удовлетворенности сотрудников.

■ Приложение **EcoStruxure Asset Advisor** поможет осуществить переход с оперативного на прогнозное обслуживание и предоставит актуальные данные о состоянии оборудования. Это приложение прогнозирует появление проблем, связанных с преобразователями частоты и двигателями, благодаря использованию подключенных устройств и усовершенствованных алгоритмов, отслеживаемых экспертами Schneider Electric.

Модернизация

■ **Услуги по восстановлению преобразователей частоты** — отличная возможность дальнейшего использования устаревших устройств и продления срока их службы с помощью доступного по цене комплексного осмотра и замены всех ответственных деталей.

■ **Замена преобразователей частоты** — надежная модернизация оборудования посредством замены устаревших или изношенных преобразователей частоты новыми устройствами, специально разработанными для конкретных задач. При необходимости эти услуги могут быть дополнены инженерно-техническими работами.

Договор на обслуживание — гарантия безопасности, доступности и эффективности

Договор на обслуживание обеспечивает поддержание безопасности и производительности ваших активов благодаря четко определенному плану технического обслуживания, соответствующего вашим производственным потребностям. Услуги, описанные на этапах «Эксплуатация» и «Оптимизация», включены как в стандартный договор на обслуживание, так и в план преимущественного обслуживания и индивидуальный договор, адаптируемый под требования заказчика. Мы гарантируем вам доступность, быстрое реагирование и следование установленным срокам. Вам откроются преимущества приоритетной поддержки Schneider Electric, а наши эксперты будут помогать вам в планировании долгосрочного развития систем преобразователей частоты.

Приложение mySchneider

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

Schneider Electric поможет вам добиться успеха

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

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

Преобразователи частоты
Altivar Process ATV900
Указатель номеров для заказа

#

490NTC00005 2/30
490NTC00005U 2/30
490NTC00015 2/30
490NTC00015U 2/30
490NTW00002 2/30
490NTW00002U 2/30
490NTW00005 2/30
490NTW00005U 2/30
490NTW00012 2/30
490NTW00012U 2/30

A

ATV9A0C11N6 3/11
ATV9A0C11Q4 3/8
ATV9A0C11Q6 3/13
ATV9A0C11R4 3/9
ATV9A0C11T4 3/10
ATV9A0C11T6 3/12
ATV9A0C13N6 3/11
ATV9A0C13Q4 3/8
ATV9A0C13Q6 3/13
ATV9A0C13R4 3/9
ATV9A0C13T4 3/10
ATV9A0C13T6 3/12
ATV9A0C16N6 3/11
ATV9A0C16Q4 3/8
ATV9A0C16Q6 3/13
ATV9A0C16R4 3/9
ATV9A0C16T4 3/10
ATV9A0C16T6 3/12
ATV9A0C20N6 3/11
ATV9A0C20Q4 3/8
ATV9A0C20Q6 3/13
ATV9A0C20R4 3/9
ATV9A0C20T4 3/10
ATV9A0C20T6 3/12
ATV9A0C25N6 3/11
ATV9A0C25Q4 3/8
ATV9A0C25Q6 3/13
ATV9A0C25R4 3/9
ATV9A0C25T4 3/10
ATV9A0C25T6 3/12
ATV9A0C31N6 3/11
ATV9A0C31Q4 3/8
ATV9A0C31Q6 3/13
ATV9A0C31R4 3/9
ATV9A0C31T4 3/10
ATV9A0C31T6 3/12
ATV9A0C35Q4 3/8
ATV9A0C35R4 3/9
ATV9A0C35T4 3/10
ATV9A0C40N6 3/11
ATV9A0C40Q4 3/8
ATV9A0C40Q6 3/13
ATV9A0C40R4 3/9
ATV9A0C40T4 3/10
ATV9A0C40T6 3/12
ATV9A0C45Q4 3/8
ATV9A0C45R4 3/9
ATV9A0C45T4 3/10
ATV9A0C50N6 3/11
ATV9A0C50Q4 3/8
ATV9A0C50Q6 3/13
ATV9A0C50R4 3/9
ATV9A0C50T4 3/10
ATV9A0C50T6 3/12
ATV9A0C56Q4 3/8
ATV9A0C56R4 3/9
ATV9A0C56T4 3/10
ATV9A0C63N6 3/11
ATV9A0C63Q4 3/8
ATV9A0C63Q6 3/13
ATV9A0C63R4 3/9
ATV9A0C63T4 3/10
ATV9A0C63T6 3/12
ATV9A0C71Q4 3/8
ATV9A0C71R4 3/9
ATV9A0C71T4 3/10
ATV9A0C80N6 3/11
ATV9A0C80Q4 3/8
ATV9A0C80Q6 3/13
ATV9A0C80R4 3/9
ATV9A0C80T4 3/10
ATV9A0C80T6 3/12
ATV9A0M10N6 3/11
ATV9A0M10Q6 3/13
ATV9A0M10T6 3/12
ATV9A0M12N6 3/11
ATV9A0M12Q6 3/13
ATV9A0M12T6 3/12
ATV9B0C11N6 3/17
ATV9B0C11Q4 3/14
ATV9B0C11Q6 3/19
ATV9B0C11R4 3/15
ATV9B0C11T4 3/16
ATV9B0C11T6 3/18
ATV9B0C13N6 3/17
ATV9B0C13Q4 3/14
ATV9B0C13Q6 3/19
ATV9B0C13R4 3/15
ATV9B0C13T4 3/16
ATV9B0C13T6 3/18
ATV9B0C16N6 3/17
ATV9B0C16Q4 3/14
ATV9B0C16Q6 3/19
ATV9B0C16R4 3/15
ATV9B0C16T4 3/16
ATV9B0C16T6 3/18
ATV9B0C20N6 3/17
ATV9B0C20Q4 3/14
ATV9B0C20Q6 3/19
ATV9B0C20R4 3/15
ATV9B0C20T4 3/16
ATV9B0C20T6 3/18
ATV9B0C25N6 3/17
ATV9B0C25Q4 3/14
ATV9B0C25Q6 3/19
ATV9B0C25R4 3/15
ATV9B0C25T4 3/16
ATV9B0C25T6 3/18
ATV9B0C31N6 3/17
ATV9B0C31Q4 3/14
ATV9B0C31Q6 3/19
ATV9B0C31R4 3/15
ATV9B0C31T4 3/16
ATV9B0C31T6 3/18
ATV9B0C35Q4 3/14
ATV9B0C35R4 3/15
ATV9B0C35T4 3/16
ATV9B0C40N6 3/17
ATV9B0C40Q4 3/14
ATV9B0C40Q6 3/19
ATV9B0C40R4 3/15
ATV9B0C40T4 3/16
ATV9B0C40T6 3/18
ATV9B0C45Q4 3/14
ATV9B0C45R4 3/15
ATV9B0C45T4 3/16
ATV9B0C50N6 3/17
ATV9B0C50Q4 3/14
ATV9B0C50Q6 3/19
ATV9B0C50R4 3/15
ATV9B0C50T4 3/16
ATV9B0C50T6 3/18
ATV9B0C56Q4 3/14
ATV9B0C56R4 3/15
ATV9B0C56T4 3/16
ATV9B0C63N6 3/17
ATV9B0C63Q4 3/14
ATV9B0C63Q6 3/19
ATV9B0C63R4 3/15
ATV9B0C63T4 3/16
ATV9B0C63T6 3/18
ATV9B0C71Q4 3/14
ATV9B0C71R4 3/15
ATV9B0C71T4 3/16
ATV9B0C80N6 3/17
ATV9B0C80Q4 3/14
ATV9B0C80Q6 3/19
ATV9B0C80R4 3/15
ATV9B0C80T4 3/16
ATV9B0C80T6 3/18
ATV9B0M10N6 3/17
ATV9B0M10Q6 3/19
ATV9B0M10T6 3/18
ATV9B0M12N6 3/17
ATV9B0M12Q6 3/19
ATV9B0M12T6 3/18
ATV9L0C20N6 3/20
ATV9L0C20Q6 3/22
ATV9L0C20T6 3/21
ATV9L0C28N6 3/20
ATV9L0C28Q6 3/22
ATV9L0C28T6 3/21
ATV9L0C31N6 3/20
ATV9L0C31Q6 3/22
ATV9L0C31T6 3/21
ATV9L0C40N6 3/20
ATV9L0C40Q6 3/22
ATV9L0C40T6 3/21
ATV9L0C45N6 3/20
ATV9L0C45Q6 3/22
ATV9L0C45T6 3/21
ATV9L0C56N6 3/20
ATV9L0C56Q6 3/22
ATV9L0C56T6 3/21
ATV9L0C71N6 3/20
ATV9L0C71Q6 3/22
ATV9L0C71T6 3/21
ATV9L0C90N6 3/20
ATV9L0C90Q6 3/22
ATV9L0C90T6 3/21
ATV9L0M12N6 3/20
ATV9L0M12Q6 3/22
ATV9L0M12T6 3/21
ATV9L0M14N6 3/20
ATV9L0M14Q6 3/22
ATV9L0M14T6 3/21
ATV9L0M16N6 3/20
ATV9L0M16Q6 3/22
ATV9L0M16T6 3/21
ATV9L0M18N6 3/20
ATV9L0M18Q6 3/22
ATV9L0M18T6 3/21
ATV9L0M22N6 3/20
ATV9L0M22Q6 3/22
ATV9L0M22T6 3/21
ATV9L0M26N6 3/20
ATV9L0M26Q6 3/22
ATV9L0M26T6 3/21
ATV930C11N4 2/5
ATV930C11N4C 2/6
ATV930C11N4F 2/10
ATV930C13N4 2/5
ATV930C13N4C 2/6
ATV930C13N4F 2/10
ATV930C16N4 2/5
ATV930C16N4C 2/6
ATV930C16N4F 2/10
ATV930C20N4F 2/10
ATV930C22N4 2/5
ATV930C22N4C 2/6
ATV930C25N4C 2/6
ATV930C25N4F 2/10
ATV930C31N4C 2/6
ATV930C31N4F 2/10
ATV930D11M3 2/4
ATV930D11N4 2/5
ATV930D11N4Z 3/6
ATV930D11Y6 2/9
ATV930D15M3 2/4
ATV930D15N4 2/5
ATV930D15N4Z 3/6
ATV930D15Y6 2/9
ATV930D18M3 2/4
ATV930D18N4 2/5
ATV930D18N4Z 3/6
ATV930D18Y6 2/9
ATV930D22M3 2/4
ATV930D22N4 2/5
ATV930D22N4Z 3/6
ATV930D22Y6 2/9
ATV930D30M3 2/4
ATV930D30M3C 2/4
ATV930D30N4 2/5
ATV930D30N4Z 3/7
ATV930D30Y6 2/9
ATV930D37M3 2/4
ATV930D37M3C 2/4
ATV930D37N4 2/5
ATV930D37N4Z 3/7
ATV930D37Y6 2/9
ATV930D45M3 2/4
ATV930D45M3C 2/4
ATV930D45N4 2/5
ATV930D45N4Z 3/7
ATV930D45Y6 2/9
ATV930D55M3C 2/4
ATV930D55N4 2/5
ATV930D55N4C 2/6
ATV930D55N4Z 3/7
ATV930D55Y6 2/9
ATV930D75M3C 2/4
ATV930D75N4 2/5
ATV930D75N4C 2/6
ATV930D75N4Z 3/7
ATV930D75Y6 2/9
ATV930D90N4 2/5
ATV930D90N4C 2/6
ATV930D90N4Z 3/7
ATV930D90Y6 2/9
ATV930U07M3 2/4
ATV930U07N4 2/5
ATV930U07N4Z 3/6
ATV930U15M3 2/4
ATV930U15N4 2/5
ATV930U15N4Z 3/6
ATV930U22M3 2/4
ATV930U22N4 2/5
ATV930U22N4Z 3/6
ATV930U22Y6 2/9
ATV930U30M3 2/4
ATV930U30N4 2/5
ATV930U30N4Z 3/6
ATV930U30Y6 2/9
ATV930U40M3 2/4
ATV930U40N4 2/5
ATV930U40N4Z 3/6
ATV930U40Y6 2/9
ATV930U55M3 2/4
ATV930U55N4 2/5
ATV930U55N4Z 3/6
ATV930U55Y6 2/9
ATV930U75M3 2/4
ATV930U75N4 2/5
ATV930U75N4Z 3/6
ATV930U75Y6 2/9
ATV950C11N4F 2/11
ATV950C13N4F 2/11
ATV950C16N4F 2/11
ATV950C20N4F 2/11
ATV950C25N4F 2/11
ATV950C31N4F 2/11
ATV950D11N4 2/7
ATV950D11N4E 2/8
ATV950D15N4 2/7
ATV950D15N4E 2/8
ATV950D18N4 2/7
ATV950D18N4E 2/8
ATV950D22N4 2/7
ATV950D22N4E 2/8
ATV950D30N4 2/7
ATV950D30N4E 2/8
ATV950D37N4 2/7
ATV950D37N4E 2/8
ATV950D45N4 2/7
ATV950D45N4E 2/8
ATV950D55N4 2/7
ATV950D55N4E 2/8

ATV950D75N4	2/7
ATV950D75N4E	2/8
ATV950D90N4	2/7
ATV950D90N4E	2/8
ATV950U07N4	2/7
ATV950U07N4E	2/8
ATV950U15N4	2/7
ATV950U15N4E	2/8
ATV950U22N4	2/7
ATV950U22N4E	2/8
ATV950U30N4	2/7
ATV950U30N4E	2/8
ATV950U40N4	2/7
ATV950U40N4E	2/8
ATV950U55N4	2/7
ATV950U55N4E	2/8
ATV950U75N4	2/7
ATV950U75N4E	2/8
ATV960C11Q4X1	4/8
ATV960C11T4X1	4/9
ATV960C13Q4X1	4/8
ATV960C13T4X1	4/9
ATV960C16Q4X1	4/8
ATV960C16T4X1	4/9
ATV960C20Q4X1	4/8
ATV960C20T4X1	4/9
ATV960C25Q4X1	4/8
ATV960C25T4X1	4/9
ATV960C31Q4X1	4/8
ATV960C31T4X1	4/9
ATV960C35Q4X1	4/8
ATV960C35T4X1	4/9
ATV960C40Q4X1	4/8
ATV960C40T4X1	4/9
ATV960C45Q4X1	4/8
ATV960C45T4X1	4/9
ATV960C50Q4X1	4/8
ATV960C50T4X1	4/9
ATV960C56Q4X1	4/8
ATV960C56T4X1	4/9
ATV960C63Q4X1	4/8
ATV960C63T4X1	4/9
ATV960C71Q4X1	4/8
ATV960C71T4X1	4/9
ATV960C80Q4X1	4/8
ATV960C80T4X1	4/9
ATV980C11Q4X1	4/14
ATV980C11T4X1	4/15
ATV980C13Q4X1	4/14
ATV980C13T4X1	4/15
ATV980C16Q4X1	4/14
ATV980C16T4X1	4/15
ATV980C20Q4X1	4/14
ATV980C20T4X1	4/15
ATV980C25Q4X1	4/14
ATV980C25T4X1	4/15
ATV980C31Q4X1	4/14
ATV980C31T4X1	4/15
ATV980C35Q4X1	4/14
ATV980C35T4X1	4/15
ATV980C40Q4X1	4/14
ATV980C40T4X1	4/15
ATV980C45Q4X1	4/14
ATV980C45T4X1	4/15
ATV980C50Q4X1	4/14
ATV980C50T4X1	4/15
ATV980C56Q4X1	4/14
ATV980C56T4X1	4/15
ATV980C63Q4X1	4/14
ATV980C63T4X1	4/15
ATV980C71Q4X1	4/14
ATV980C71T4X1	4/15
ATV980C80Q4X1	4/14
ATV980C80T4X1	4/15
ATVRD15N4	2/59
ATVRU75N4	2/59

L

LU9AD7	2/33
LU9GC3	2/15 2/30

M

MODBUOC16Q4APM	3/23
MODBUOC16R4APM	3/23
MODBUOC16T4APM	3/24
MODBUOC20N6APM	3/25
MODBUOC20Q6APM	3/26
MODBUOC20T6APM	3/25
MODBUOC31Q4APM	3/23
MODBUOC31R4APM	3/23
MODBUOC31T4APM	3/24
MODBUOC40N6APM	3/25
MODBUOC40Q6APM	3/26
MODBUOC40T6APM	3/25
MODBUOC50Q4APM	3/23
MODBUOC50R4APM	3/23
MODBUOC50T4APM	3/24
MODBUOC63N6APM	3/25
MODBUOC63Q4APM	3/23
MODBUOC63Q6APM	3/26
MODBUOC63R4APM	3/23
MODBUOC63T4APM	3/24
MODBUOC63T6APM	3/25
MODBUOC80N6APM	3/25
MODBUOC80Q4APM	3/23
MODBUOC80Q6APM	3/26
MODBUOC80R4APM	3/23
MODBUOC80T4APM	3/24
MODBUOC80T6APM	3/25
MODBUOM10N6APM	3/25
MODBUOM10Q6APM	3/26
MODBUOM10T6APM	3/25
MODBUOM12N6APM	3/25
MODBUOM12Q6APM	3/26
MODBUOM12T6APM	3/25

N

NSYAEFPFPTD	2/13
NSYCAF223	2/12
NSYCAF291	2/12
NSYPTDS1	2/13
NSYPTDS2	2/13
NSYPTDS3	2/13
NSYPTDS4	2/13
NSYPTDS5	2/13

T

TCSCAR01NM120	2/32
TCSCAR013M120	2/31
TCSEGWB131W	2/14
TCSXCNAMUM3P	2/15
TSXCANCA50	2/31
TSXCANCA100	2/31
TSXCANCA300	2/31
TSXCANCADD1	2/32
TSXCANCADD03	2/32
TSXCANCB50	2/31
TSXCANCB100	2/31
TSXCANCB300	2/31
TSXCANCBDD3	2/32
TSXCANCBDD5	2/32
TSXCANCD50	2/31
TSXCANCD100	2/31
TSXCANCD300	2/31
TSXCANKCDF180T	2/31
TSXCANTDM4	2/32

V

VW3A1104R10	2/15
VW3A1104R30	2/15
VW3A1104R50	2/15
VW3A1104R100	2/15
VW3A1111	2/14
VW3A1112	2/15
VW3A1115	2/15
VW3A1116	2/15
VW3A3203	2/27
VW3A3204	2/27
VW3A3420	2/26
VW3A3422	2/26
VW3A3423	2/26
VW3A3424	2/26
VW3A3601	2/33
VW3A3607	2/33
VW3A3608	2/31
VW3A3609	2/33
VW3A3618	2/31
VW3A3619	2/33
VW3A3627	2/33
VW3A3628	2/32
VW3A3800	2/25
VW3A3802	2/24 2/25
VW3A4411	2/49
VW3A4551	2/50
VW3A4552	2/50
VW3A4553	2/50
VW3A4554	2/50
VW3A4555	2/50
VW3A4556	2/50
VW3A4701	2/48 2/49
VW3A4702	2/48 2/49
VW3A4703	2/48 2/49
VW3A4704	2/48 2/49
VW3A4705	2/48 2/49
VW3A4706	2/48 2/49
VW3A4707	2/48 2/49
VW3A4708	2/48 2/49
VW3A4709	2/48 2/49
VW3A4710	2/48 2/49
VW3A5103	2/52
VW3A5104	2/52
VW3A5106	2/52
VW3A5107	2/52
VW3A5209	2/55
VW3A5210	2/55
VW3A5215	2/55
VW3A5216	2/55
VW3A5217	2/55
VW3A5218	2/55
VW3A5219	2/55
VW3A5301	2/51 2/52
VW3A5302	2/51 2/52
VW3A5303	2/51 2/52
VW3A5304	2/51 2/52
VW3A5305	2/51 2/52
VW3A5306	2/51 2/52
VW3A5307	2/51 2/52
VW3A5401	2/54 2/55
VW3A5402	2/54 2/55
VW3A5403	2/54 2/55
VW3A5404	2/54 2/55
VW3A5405	2/54 2/55
VW3A5406	2/54 2/55
VW3A5407	2/54 2/55
VW3A7101	2/34
VW3A7105	2/34
VW3A7106	2/34
VW3A7730	2/36 2/37 2/38
VW3A7731	2/36 2/37 2/38
VW3A7732	2/36 2/37 2/38
VW3A7733	2/36 2/37 2/38
VW3A7734	2/36 2/37 2/38
VW3A7735	2/36 2/38
VW3A7736	2/36 2/37 2/38
VW3A7737	2/36 2/38
VW3A7738	2/36 2/38 2/39
VW3A7740	2/40
VW3A7741	2/38 2/39 2/40
VW3A7742	2/38 2/39 2/40
VW3A7743	2/38 2/39 2/40
VW3A7744	2/38 2/39 2/40
VW3A7745	2/38 2/39
VW3A7746	2/38 2/39 2/40
VW3A7747	2/38
VW3A7748	2/36 2/38
VW3A7750	2/40 2/41
VW3A7751	2/40 2/41
VW3A7752	2/40 2/41
VW3A7753	2/40 2/41
VW3A7754	2/40 2/41
VW3A7755	2/40 2/41
VW3A7756	2/40 2/41
VW3A7757	2/38 2/40
VW3A8306R03	2/15 2/30
VW3A8306R10	2/15 2/30
VW3A8306R30	2/15 2/30
VW3A8306RC	2/15 2/30
VW3A8306TF03	2/15 2/30
VW3A8306TF10	2/15 2/30
VW3A9112	2/13
VW3A9113	2/13
VW3A9114	2/13
VW3A9212	2/13
VW3A9213	2/13
VW3A9513	2/13
VW3A9514	2/13
VW3A9515	2/13
VW3A9704	2/13
VW3A9705	2/13
VW3A9706	2/13
VW3A46101	2/42
VW3A46102	2/42
VW3A46103	2/42
VW3A46104	2/42
VW3A46105	2/42
VW3A46106	2/42
VW3A46107	2/42
VW3A46108	2/42
VW3A46109	2/42
VW3A46110	2/42
VW3A46111	2/42

VW3A46112	2/42
VW3A46113	2/42
VW3A46114	2/43
VW3A46115	2/43
VW3A46116	2/43
VW3A46118	2/43
VW3A46119	2/43
VW3A46120	2/44
VW3A46121	2/44
VW3A46122	2/44
VW3A46123	2/44
VW3A46124	2/44
VW3A46125	2/44
VW3A46126	2/44
VW3A46127	2/44
VW3A46128	2/44
VW3A46129	2/44
VW3A46130	2/44
VW3A46131	2/44
VW3A46132	2/44
VW3A46133	2/45
VW3A46134	2/45
VW3A46135	2/45
VW3A46137	2/45
VW3A46138	2/45
VW3A46139	2/46
VW3A46140	2/46
VW3A46141	2/46
VW3A46142	2/46
VW3A46143	2/46
VW3A46144	2/46
VW3A46145	2/46
VW3A46146	2/46
VW3A46147	2/46
VW3A46148	2/46
VW3A46149	2/46
VW3A46150	2/46
VW3A46151	2/46
VW3A46152	2/46
VW3A46153	2/46
VW3A46154	2/46
VW3A46155	2/46
VW3A46157	2/46
VW3A46158	2/47
VW3A46159	2/47
VW3A46160	2/47
VW3A46161	2/47
VW3A46162	2/47
VW3A46163	2/47
VW3A46164	2/47
VW3A46165	2/47
VW3A46166	2/47
VW3A46167	2/47
VW3A46168	2/47
VW3A46169	2/47
VW3A46170	2/47
VW3A46171	2/47
VW3A46172	2/47
VW3A46173	2/47
VW3A46174	2/47
VW3A46176	2/47
VW3A47801	3/7
VW3A47802	3/7
VW3A47803	3/7
VW3A47804	3/7
VW3A47805	3/7
VW3A47901	2/49
VW3A47902	2/49
VW3A47903	2/49
VW3A47904	2/49
VW3A47905	2/49
VW3A47906	2/49
VW3A47907	2/49
VW3A47908	2/49
VW3A53901	2/55
VW3A53902	2/53 2/55
VW3A53903	2/53 2/55
VW3A53904	2/55
VW3A53905	2/53
VW3A93111	2/50
VW3A93112	2/50
VW3A93113	2/50
VW3A93114	2/50
VW3A93115	2/50
VW3A93116	2/50
VW3A93117	2/50
VW3A93118	2/50
VW3A93119	2/50
VW3A93120	2/50
VW3A95116	2/13
VW3AP0101	4/18
VW3AP0102	4/18
VW3AP0103	4/18
VW3AP0104	4/18
VW3AP0105	4/18
VW3AP0106	4/18
VW3AP0111	4/18
VW3AP0112	4/18
VW3AP0113	4/18
VW3AP0114	4/18
VW3AP0115	4/18
VW3AP0116	4/18
VW3AP0201	4/18
VW3AP0202	4/18
VW3AP0251	4/19
VW3AP0252	4/19
VW3AP0253	4/19
VW3AP0254	4/19
VW3AP0255	4/19
VW3AP0271	4/19
VW3AP0272	4/19
VW3AP0273	4/19
VW3AP0274	4/19
VW3AP0275	4/19
VW3AP0276	4/19
VW3AP0301	4/17
VW3AP0302	4/17
VW3AP0303	4/17
VW3AP0304	4/17
VW3AP0305	4/17
VW3AP0351	4/17
VW3AP0352	4/17
VW3AP0353	4/17
VW3AP0354	4/17
VW3AP0355	4/17
VW3AP0401	4/18
VW3AP0402	4/18
VW3AP0403	4/18
VW3AP0404	4/18
VW3AP0405	4/18
VW3AP0415	4/16
VW3AP0421	4/16
VW3AP0501	4/17
VW3AP0502	4/17
VW3AP0503	4/17
VW3AP0551	4/17
VW3AP0552	4/17
VW3AP0561	4/16
VW3AP0562	4/16
VW3AP0563	4/16
VW3AP0564	4/16
VW3AP0565	4/16
VW3AP0566	4/16
VW3AP0567	4/16
VW3AP0568	4/16
VW3AP0569	4/16
VW3AP0601	4/18
VW3AP0602	4/18
VW3AP0611	4/18
VW3AP0612	4/18
VW3AP0613	4/18
VW3AP0614	4/18
VW3AP0615	4/18
VW3AP0701	4/18
VW3AP0702	4/18
VW3AP0704	4/18
VW3AP0705	4/18
VW3AP0707	4/18
VW3AP0708	4/18
VW3AP0710	4/18
VW3AP0711	4/18
VW3AP0801	4/17
VW3AP0802	4/17
VW3AP0803	4/17
VW3AP0804	4/17
VW3AP0805	4/17
VW3AP0811	4/19
VW3AP0812	4/19
VW3AP0813	4/19
VW3AP0814	4/19
VW3AP0815	4/19
VW3AP0816	4/19
VW3AP0817	4/19
VW3AP0819	4/19
VW3AP0821	4/19
VW3AP0851	4/17
VW3AP0852	4/17
VW3AP0853	4/17
VW3AP0854	4/17
VW3AP0855	4/17
VW3AP1101	4/19
VW3AP1102	4/19
VW3AP1103	4/19
VW3AP1104	4/19
VW3AP1105	4/19
VW3AP1111	4/19
VW3AP1112	4/19
VW3AP1113	4/19
VW3AP1114	4/19
VW3AP1115	4/19
VW3AP1121	4/19
VW3AP1122	4/19
VW3AP1123	4/19
VW3AP1124	4/19
VW3AP1125	4/19
VW3AP1502	4/16
VW3AP1503	4/16
VW3AP1601	4/16
VW3AP1801	4/16
VW3AP1807	4/16
VW3AP2001	4/16
VW3AP2002	4/16
VW3AP2003	4/16
VW3AP2004	4/16
VW3AP2101	4/16
VW3AP2701	4/16
VW3AP3203	4/16
VW3AP3204	4/16
VW3AP3420	4/16
VW3AP3422	4/16
VW3AP3423	4/16
VW3AP3424	4/16
VW3AP3601	4/16
VW3AP3607	4/16
VW3AP3608	4/16
VW3AP3609	4/16
VW3AP3618	4/16
VW3AP3627	4/16
VW3AP3628	4/16
VW3CANCARR1	2/31
VW3CANCARR03	2/31
VW3CANTAP2	2/32
VW3M4701	2/26 2/33
VW3M8801R30	2/24
VW3M8802R15	2/24
VW3M8802R30	2/24
VW3M8810	2/24
VW3M8820	2/24
VX5VP50A001	2/12
VX5VP50BC001	2/12
VX5VPM001	2/12
VX5VPM002	2/12
VX5VPS1001	2/12
VX5VPS2001	2/12
VX5VPS3001	2/12
VX5VPS3002	2/12
VX5VPS4001	2/12
VX5VPS5001	2/12
VX5VPS5002	2/12
VX5VPS6001	2/12
VZ3V1212	2/12
VZ3V1213	2/12

Z

ZB5AZ905	2/15

Life Is On | Schneider Electric

Более подробная информация о нашей продукции доступна по адресу www.se.com

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)

DIA2ED2150601RU
Январь 2021 — V10.0