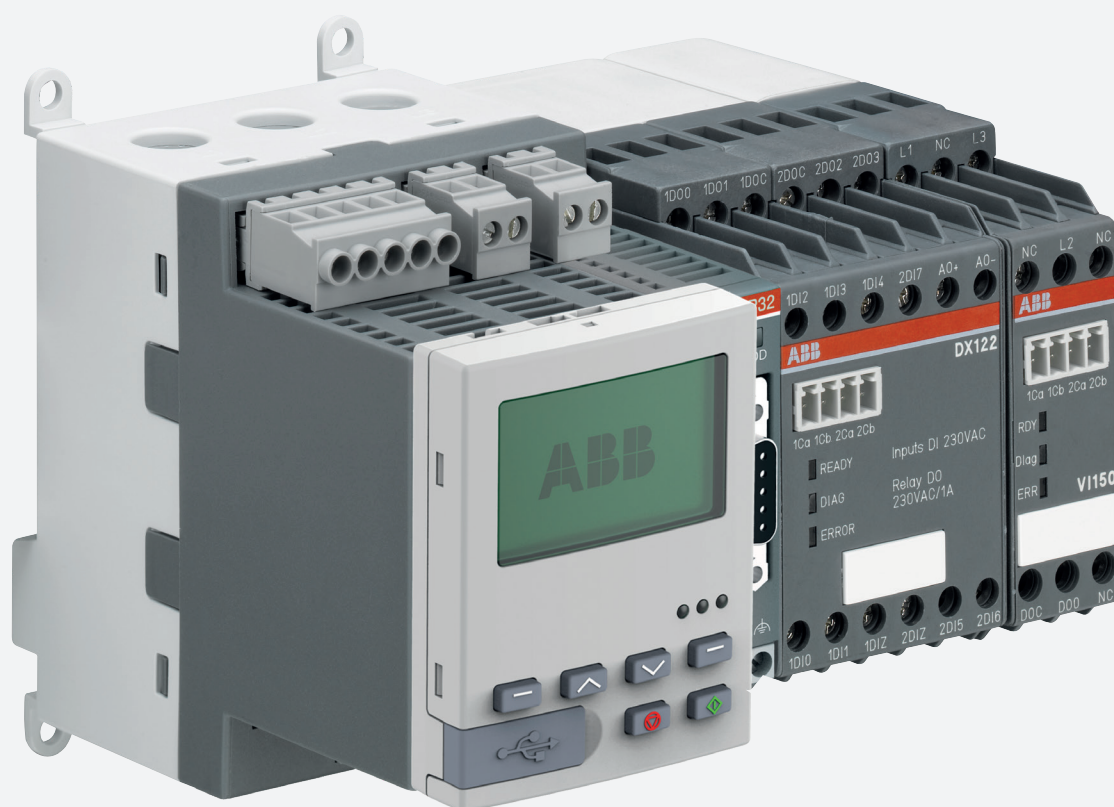


---

# Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3

## Технический каталог



- Комплексная защита
- Полная диспетчеризация
- Простая настройка



---

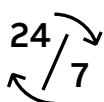
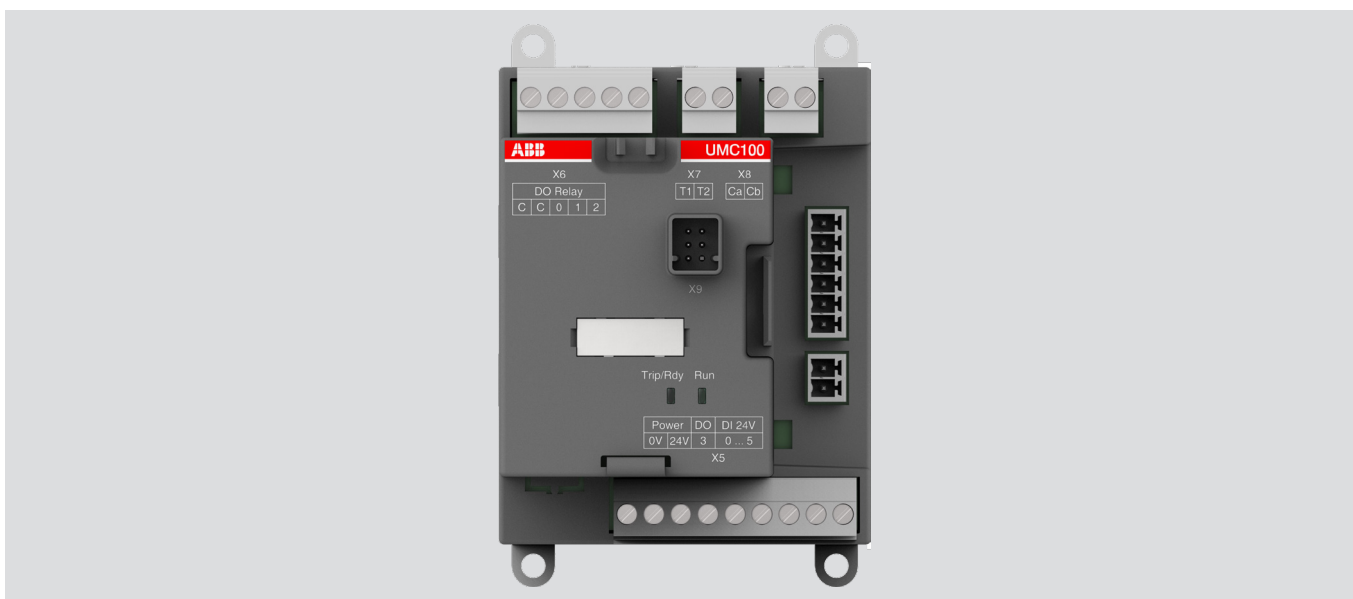
# Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3

2	Обзор
4	Функции
5	Область применения
6	Компоненты системы
8	Информация для заказа
17	Технические характеристики
26	Чертежи и габаритные размеры
29	Содержание

# Безаварийная работа электродвигателей

## Гарантия эффективной работы оборудования

Пускорегулирующая аппаратура АББ применяется для защиты, управления и автоматизации ответственных технологических процессов, что повышает эффективность работы промышленного оборудования. Для создания систем с интеллектуальным управлением и многофункциональной защитой, компания АББ разработала универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3. Данное устройство удобно в применении и обеспечивает высочайшую надежность решения с возможностью диагностики состояния электрооборудования и технологического процесса.



### Безостановочная работа

Универсальный контроллер электродвигателя обеспечивает надежную комплексную защиту электродвигателя, в том числе, в случаях неисправности системы управления или промышленной шины. Высокоточная электронная измерительная система обеспечивает оптимальные условия эксплуатации электродвигателей. Стабильность и безотказность работы контроллера обусловлены высоким качеством применяемых компонентов. Комплексная система диагностики облегчает локализацию неисправностей на ранних этапах их возникновения и поддерживает систему в работоспособном состоянии, сокращая время простоя.



### Повышение производительности

Масштабируемая концепция позволяет оптимально адаптировать автоматизированную систему для выполнения конкретных задач. Базовый модуль UMC100.3, без использования дополнительных модулей расширения, уже имеет встроенный функционал, рассчитанный на выполнение обширного перечня задач. Операторская панель позволяет легко настроить все заложенные в контроллер функции управления. А нестандартные алгоритмы могут быть реализованы благодаря возможности создания пользовательской логики в специализированном программном обеспечении. Функционал базового модуля UMC100.3 может быть легко расширен за счет дополнительных модулей различного типа, предназначенных для увеличения количества цифровых входов и релейных выходов, а также для подключения температурных датчиков или других источников аналоговых сигналов. Кроме того, UMC100.3 может быть оснащен модулем измерения трехфазного напряжения, который позволяет осуществлять контроль пониженного и повышенного напряжения, коэффициента мощности, а также обнаруживать недогрузку и вести учет потребляемой мощности.



### Улучшение эффективности установки

Универсальность и модульная структура контроллера положительно сказывается на всех этапах проектирования, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. Так как все необходимые функции защиты, контроля и управления встроены в одно устройство, для подключения требуется значительно меньшее количество проводников. Широкий диапазон значений тока нагрузки и большой выбор интерфейсов связи упрощает проектирование, диспетчеризацию и обслуживание (контроллер имеет возможность коммуникации посредством промышленной шины и сети Ethernet).

# Гибкая система управления электродвигателем

## Минимизация времени простоя оборудования

Внеплановые остановки или выход из строя электродвигателей способны привести к дорогостоящим простоям технологического оборудования. Универсальный контроллер электродвигателя от АББ обеспечивает управление и надежную защиту электродвигателя, поддерживает коммуникацию посредством промышленной шины и сети Ethernet, а также диагностирует электромеханическую систему на наличие неисправностей. Универсальный контроллер электродвигателя АББ является проверенным решением, которое активно применяется заказчиками по всему миру.



### Оптимальное решение для шкафов управления электродвигателями

Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3 — это гибкая, модульная и расширяемая система для управления низковольтными электродвигателями, работающими с постоянной частотой вращения. Основные задачи контроллера — управление и защита электродвигателя, предотвращение сбоев в работе всей электромеханической системы и сокращение времени простоя оборудования. Выявление потенциальных проблем на ранних этапах и быстрая диагностика гарантируют безостановочную работу электроустановки. UMC100.3 хорошо зарекомендовал себя в различных областях применения и крупных проектах с применением нескольких тысяч контроллеров.



### Непрерывный контроль нагрузки

Универсальный контроллер осуществляет непрерывную передачу эксплуатационных, сервисных и диагностических данных об электродвигателе в систему управления верхнего уровня. Это обеспечивает раннее обнаружение неисправностей и снижает, либо полностью предотвращает их последствия за счет принятия своевременных мер. Благодаря этому повышается эксплуатационная готовность оборудования.



### Основные характеристики и особенности

- Компактный дизайн и встроенная измерительная система
- Возможность использования для защиты однофазных и трехфазных электродвигателей
- Соответствие устройства в стандартном исполнении требований большинства заказчиков
- Простое расширение функциональных возможностей
- Идеальное решение для шкафов управления электродвигателями
- Международные сертификаты
- Поддержка промышленных протоколов: Profibus DP, DeviceNet и Modbus RTU
- Поддержка сетей Ethernet: Modbus TCP, Profinet IO, EtherNet/IP™



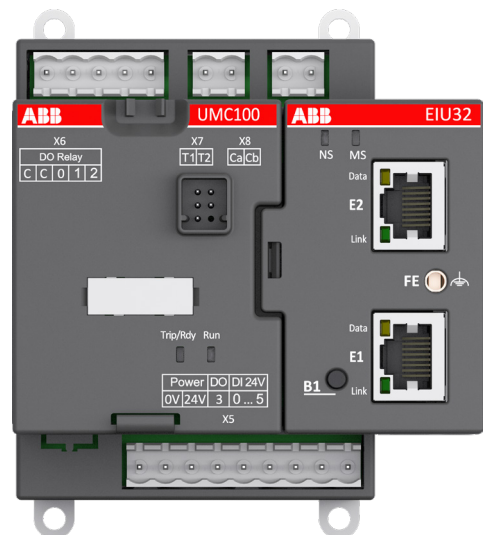
### Широкие возможности для коммуникации

Универсальный контроллер электродвигателя оснащен интерфейсом для подключения к промышленной шине. Выбор необходимого адаптера обеспечивает возможность коммуникации по наиболее распространенным промышленным протоколам: Profibus DP, DeviceNet или Modbus RTU. Связь по сети Ethernet возможна за счет применения протоколов EtherNet/IP™, Modbus TCP или Profinet. Кроме того, устройство может использоваться без интерфейса связи как независимый контроллер электродвигателя, например в обычных насосных станциях.



### Сделано в Германии, признано во всем мире

Универсальный контроллер электродвигателя разработан и произведен в Германии. Он имеет разрешения и сертификаты, которые позволяют использовать его по всему миру, а богатый опыт АББ в управлении проектами гарантирует лучшую клиентскую поддержку.



Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3 с интерфейсом EtherNet/IP™ EIU32.0

# Подробное описание функций

## Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3



### Защита электродвигателя

- Комплексная защита электродвигателя
- Защита однофазных и трехфазных электродвигателей переменного тока от перегрузки в соответствии с EN/МЭК 60947-4-1
- Номинальный ток электродвигателя 0,24–63 А в базовом исполнении
- Номинальный ток электродвигателя до 850 А при использовании внешних трансформаторов тока CT4L/CT5L
- Защита от перегрузки с возможностью выбора класса расцепления: 5E, 10E, 20E, 30E или 40E
- Защита электродвигателя от блокировки ротора
- Защита от обрыва фазы, асимметрии фаз и нарушения последовательности чередования фаз путем измерения тока
- Защита от пониженного/повышенного тока
- Термисторная защита электродвигателя
- Обнаружение токов утечки на землю (приближенное измерение в стандартном исполнении или точное с помощью датчиков SEM11-FBP.xxx)
- Ограничение количества пусков электродвигателя в единицу времени
- Защита электродвигателя независимо от наличия связи по шине

### В сочетании с модулем контроля напряжения VI150/VI155

- Защита от пониженного/повышенного напряжения
- Контроль мощности
- Контроль коэффициента мощности ( $\cos \varphi$ )
- Защита от обрыва фазы, асимметрии фаз и нарушения последовательности чередования фаз путем измерения напряжения



### Управление электродвигателем

- Встроенные алгоритмы для наиболее распространенных решений управления электродвигателем в виде готовых блоков с простой настройкой параметров
- Решения для прямого пуска, реверса, пуска по схеме «звезда-треугольник»
- Переключение полюсов/схема Даландера
- Управление задвижкой
- Толчковый режим
- Настраиваемый перезапуск

### Алгоритмы пользователя для управления электродвигателем

- Возможность программирования собственных алгоритмов управления
- Простая адаптация алгоритмов под требуемые функции управления
- Богатая библиотека логических, измерительных и временных функциональных блоков
- Доступ ко всем входам/выходам и внутренним сигналам



### Сервисные данные

- Подсчет времени работы и простоя электродвигателя
- Количество пусков
- Количество срабатываний при перегрузке
- Источник энергии

### Диагностические данные

- Подробные сообщения и предупреждения об ошибках
- Журнал для хранения информации о последних 16 ошибках
- Отображение сообщений в текстовом формате на панели управления

### Особенности связи

Контроллер электродвигателя UMC100.3 — это универсальное устройство, поддерживающее несколько различных протоколов связи. Протокол связи выбирается путем подключения соответствующего интерфейса связи по промышленной шине или по сети Ethernet.



### Различные способы управления

- Индивидуальная и гибкая конфигурация
- Дистанционное управление с помощью АСУ или ПЛК
- Непосредственное управление с помощью панели управления UMC100-PAN
- Управление с помощью дискретных кнопок
- Управление путем подачи входного сигнала

### Диспетчеризация состояния

Быстрый и полный доступ ко всем данным через панель управления, промышленную шину, сеть Ethernet и/или ноутбук.

### Контроль параметров нагрузки

- Состояние электродвигателя
- Ток электродвигателя
- Тепловая нагрузка
- Максимальный пусковой ток
- Время разгона
- Время срабатывания
- Оставшееся время охлаждения

### Контроль параметров нагрузки при использовании модуля контроля напряжения VI150/VI155

- Напряжение
- Активная мощность
- Полная мощность
- Коэффициент мощности
- Потребляемая энергия

# Основные сферы применения

Универсальный контроллер электродвигателя АББ может применяться в различных отраслях. Благодаря своей универсальности и соответствию мировым стандартам контроллер является идеальным решением для применения в любых условиях.

—  
01 Водоснабжение  
и водоотведение

—  
02 Горнодобывающее  
оборудование

—  
03 Цементные заводы

## Цементные заводы

- Надежность и компактность
- Несколько входов, например для контроля положения концевых выключателей задвижки

## Нефтегазовая и химическая промышленность

- Возможность разработки собственных алгоритмов управления
- Контроль короткого замыкания на землю
- Обнаружение пониженного напряжения и последующий конфигурируемый перезапуск
- Использование в IT-сетях

## Целлюлозно-бумажная промышленность

- Модульная конструкция
- Гибкие возможности по коммуникации

## Горнодобывающая промышленность

- Номинальное напряжение электродвигателя до 1000 В
- Возможность использования на высоте до 5000 м над уровнем моря
- Контроль короткого замыкания на землю

## Водоснабжение и очистка воды

- Управление насосным оборудованием
- Обнаружение пониженной нагрузки за счет измерения коэффициента мощности ( $\cos \varphi$ )
- Возможность использования в очистных сооружениях

## Прочее

- Металлургия
- Морской транспорт



01



02

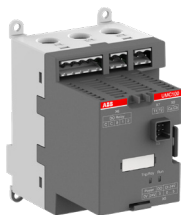
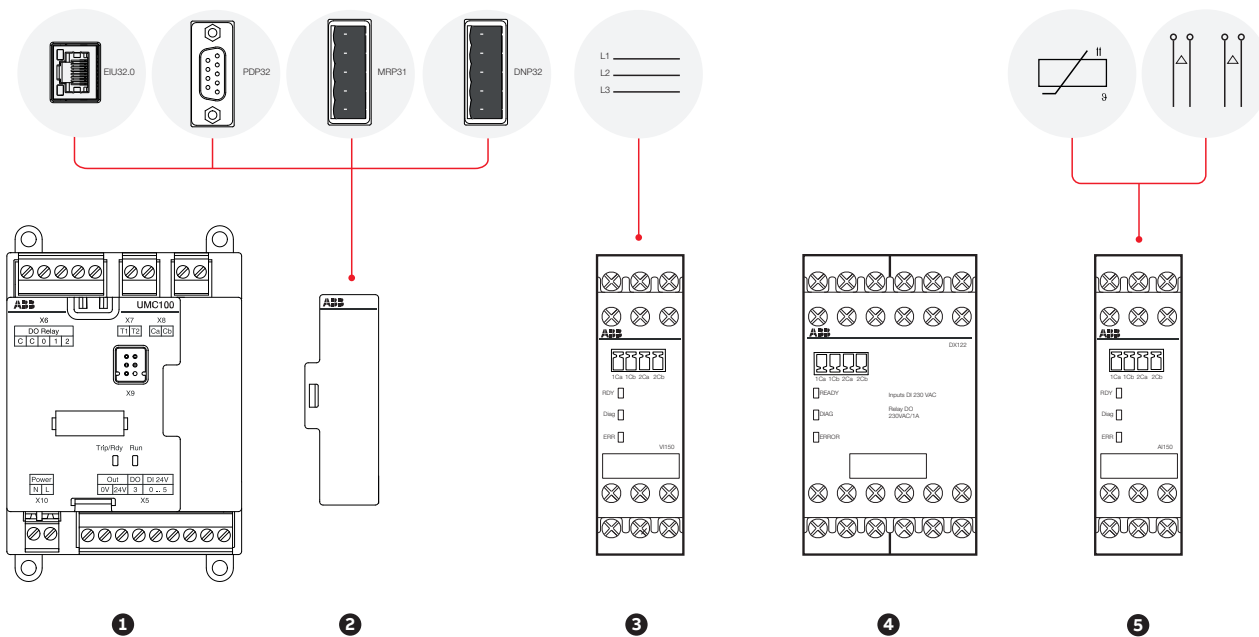


03

## Компоненты системы

Базовое устройство может быть дополнено различными компонентами: цифровыми модулями расширения, аналоговыми и температурными модулями, модулями для контроля напряжения и рядом интерфейсов связи, что делает контроллер гибким решением, подходящим для множества областей применения.

### ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ



1

#### УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ UMC100.3

Базовое устройство, функциональность которого можно расширить с помощью различных модулей

- Напряжение: до 1000 В AC
- Защита от перегрузки с возможностью выбора класса расцепления: 5E, 10E, 20E, 30E, 40E в соответствии с МЭК/EN 60947-4-1
- Встроенная измерительная система с диапазоном номинального тока до 63 А в единственном исполнении
- Напряжение питания: 24 В DC, 110–240 В AC/DC
- Входы: шесть цифровых входов 24 В DC, один вход для датчика с положительным температурным коэффициентом (PTC)
- Выходы: четыре цифровых выхода



2

#### ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ

Возможность установки интерфейсов связи на контроллер

- Интерфейсы промышленной шины: PDP32.0: Profibus DP, DNP31.0: DeviceNet, MRP31.0: Modbus RTU
- Интерфейсы Ethernet: MTQ22: Modbus TCP, PNQ22: Profinet IO, EIU32.0: EtherNet/IP™



3

#### МОДУЛИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАПЯЖЕНИЯ VI150/V1155

Модули для контроля напряжения служат для измерения напряжения, коэффициента мощности ( $\cos \varphi$ ), активной мощности, полной мощности, потребляемой энергии, коэффициента гармонических искажений.

- Напряжение питания: 24 В DC
- Измерение трехфазного напряжения до 690 В в заземленных и незаземленных сетях
- Функции защиты путем непрерывного измерения напряжения



Панели управления с ЖК-дисплеем и подсветкой поддерживают 9 языков, в том числе имеют русскую локализацию.

Для защиты от утечки на землю можно использовать либо встроенный функционал, либо внешние датчики для увеличения точности срабатывания. Внешние трансформаторы тока расширяют диапазон измерений тока.



#### ЦИФРОВЫЕ МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ DX111/DX122

Компактные модули для увеличения количества цифровых входов и выходов

- Напряжение питания 24 В DC
- Входы: восемь цифровых входов 24 В DC у DX111, восемь цифровых входов 110/230 В AC у DX122
- Выходы: четыре цифровых релейных выхода, один конфигурируемый аналоговый выход

4



#### АНАЛОГОВЫЙ/ТЕМПЕРАТУРНЫЙ МОДУЛЬ AI111.0

Дополняет универсальный контроллер электродвигателя аналоговыми и температурными входами

- Напряжение питания: 24 В DC
- Три аналоговых входа
- Возможность конфигурирования для подключения температурных датчиков или обработки аналоговых сигналов
- Возможность подключения к одному контроллеру до двух модулей AI111

5

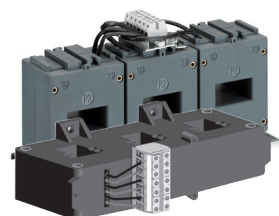
## АКСЕССУАРЫ



#### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ UMC100-PAN

Установка на универсальном контроллере или дверце шкафа управления

- Графический дисплей с подсветкой и тремя светодиодными индикаторами состояния
- Отслеживание всех параметров, демонстрация состояния и диагностических данных
- Возможность выбора языка меню (девять языков, в том числе русский язык)
- USB-порт для подключения к ПК
- Загрузка/выгрузка параметров и пользовательской логики (алгоритмов, разработанных пользователем самостоятельно)



#### ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА СТ4L/СТ5L

Используется для расширения диапазона номинального тока нагрузки

- Для номинального тока электродвигателя 63–850 А
- Трехфазный трансформатор с клеммной колодкой для подключения проводников до 2,5 мм<sup>2</sup>



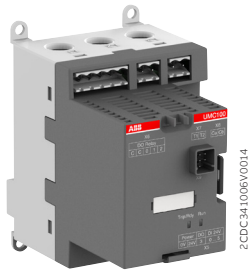
#### ДАТЧИКИ УТЕЧКИ ТОКА НА ЗЕМЛЮ SEM11-FBR.XXX

Дифференциальный трансформатор тока, подключаемый к цифровому входу.

- 4 варианта исполнения с диаметром отверстия 20–120 мм
- Простая регулировка тока с помощью поворотного переключателя
- Прямое подключение к цифровому входу контроллера электродвигателя
- Гибкий монтаж

## Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3

### Информация для заказа



UMC100.3

#### Описание

Интеллектуальная система для управления и защиты однофазного или трехфазного двигателя с номинальным током  $I_n = 0.24 - 63 \text{ A}$ , заложенная в одном устройстве. Компактный корпус со встроенным трансформатором тока для кабелей сечением до  $25 \text{ мм}^2$  (макс. диаметр с изоляцией до  $11 \text{ мм}$ ). Для более высоких токов требуется применение внешних трансформаторов тока. Тепловая защита от перегрузки в соответствии с EN/МЭК 60947-4-1, защита от перегрузки с возможностью выбора класса расцепления 5E, 10E, 20E, 30E или 40E. Некоторые функции требуют использования дополнительных модулей расширения.

- **Функции защиты электродвигателя:**  
Защита от пониженной/повышенной нагрузки, пониженного/повышенного тока, пониженного/повышенного напряжения, блокировки ротора, обрыва фазы/асимметрии фаз/нарушения последовательности чередования фаз, защита электродвигателя от перегрева (термисторная защита или измерение температуры).
- **Функция обнаружения короткого замыкания на землю:** встроенная или внешняя (с помощью внешнего датчика SEM11).
- **Функции управления электродвигателем:**  
Легко конфигурируемые функции управления: прямой пуск, реверсивный пуск, пуск «звезда-треугольник», переключение полюсов, реле перегрузки, управление задвижкой, режим управления устройством плавного пуска. Возможна нестандартная настройка или программирование при помощи функциональных блоков.
- **Диагностические и сервисные данные:**  
Ток электродвигателя, напряжение, тепловая нагрузка, коэффициент мощности ( $\cos \phi$ ), активная мощность, полная мощность, источник энергии, суммарный коэффициент гармонических искажений.  
Моточасы, количество пусков и срабатывания тепловой защиты, энергия, контроль времени простоя и работы, состояние двигателя, ошибки и предупреждения, журнал ошибок (16 событий).
- **Встроенные входы/выходы:**  
6 цифровых входов, 1 вход для датчика с положительным температурным коэффициентом (PTC), 4 цифровых выхода.  
Максимальное количество входов/выходов с учётом модулей расширения: 14 цифровых входов, 1 вход для датчика с положительным температурным коэффициентом (PTC), 9 цифровых входов, 6 аналоговых входов, 1 аналоговый выход.
- **Интерфейсы связи для промышленных шин и сетей Ethernet, интерфейс для панели управления UMC100-PAN, интерфейс для подключения модулей расширения.**

Описание	Напряжение питания	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Универсальный контроллер электродвигателя	24 В DC	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100	1	0,275
Универсальный контроллер электродвигателя	110–240 В AC/DC	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100	1	0,315

## Панель управления и кабели

### Информация для заказа



UMC100-PAN



Кожух UMC100-PAN

#### Описание

Панель управления для универсального контроллера электродвигателя UMC100.3 имеет графический дисплей с подсветкой и светодиодными индикаторами состояния. Панель устанавливается непосредственно на контроллер UMC100.3 или на дверь шкафа управления с помощью монтажного комплекта, который включает соединительный кабель.

#### Функции

- Контроль: отображение состояния электродвигателя, данных диагностики и технического обслуживания
- Управление: пуск, остановка, сброс ошибки
- Настройка параметров: настройка и изменение всех параметров электродвигателя и параметров промышленной шины (возможность установки пароля); все настройки осуществляются на выбранном языке
- Сохранение параметров: копирование настроек с одного контроллера UMC100.3 на другой
- USB-порт для загрузки/выгрузки параметров и пользовательской логики с ПК с установленным программным обеспечением

Пользовательский интерфейс панели может быть представлен на любом из девяти языков: английский, финский, французский, немецкий, итальянский, польский, португальский, русский и испанский.

Защитный кожух UMC100-PAN повышает степень защиты панели управления с IP52 до IP54. Кожух, выполненный из прозрачного гибкого силикона, не препятствует использованию кнопок и не ограничивает видимость состояний светодиодных индикаторов и текстовых сообщений на ЖК дисплее. Для загрузки/выгрузки параметров через MicroUSB порт необходимо снять кожух.

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Панель управления	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103	1	0,047
Соединительный кабель длиной 0,7 м с комплектом для монтажа на двери	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002	1	0,070
Соединительный кабель длиной 1,5 м с комплектом для монтажа на двери	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002	1	0,088
Соединительный кабель длиной 3 м с комплектом для монтажа на двери	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002	1	0,176
Защитный кожух для панели управления	UMC100-PAN CAP	1SAJ510005R0001	10	0,013

## Модули расширения

### Информация для заказа



DX111

2CDC34100550009

#### Описание

К одному контроллеру UMC100.3 можно подключить следующие модули расширения.

- 1 цифровой модуль расширения DX111 или DX122
- 1 модуль расширения для контроля напряжения VI150 или VI155
- 2 температурных модуля расширения AI111.0

Напряжение питания модулей составляет 24 В DC. Модель UMC100.3 с напряжением питания 110–240 В AC/DC обеспечивает питание модулей расширения с напряжением 24 В DC.



DX122

2CDC34100450009

#### DX111

Модуль расширения входов/выходов имеет 8 цифровых входов 24 В DC, 4 релейных выхода и 1 аналоговый выход 0/4–20 мА или 0–10 В.

#### DX122

Модуль расширения входов/выходов имеет 8 цифровых входов 110/230 В AC, 4 релейных выхода и 1 аналоговый выход 0/4–20 мА или 0–10 В.



VI150

2CDC34100150011

#### VI15x

Модули контроля напряжения предназначены для измерения уровня напряжения, коэффициента мощности ( $\cos \phi$ ), полной мощности, энергии, суммарного коэффициента гармонических искажений. Модули VI150 предназначены для использования в сетях IT, а модули VI155 могут применяться в любых сетях 150–690 В AC.

#### AI111.0

Аналоговый/температурный модуль расширения имеет 3 входа PT100, PT1000, КТУ83, КТУ84, NTC, 0–10 В, 0/4–20 мА. К одному контроллеру UMC100.3 можно подключить до 2 модулей AI111.0.



AI111.0

2CDC34100150015

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Модуль входов/выходов для UMC100, цифровой вход 24 В DC	DX111	1SAJ611000R0101	1	0,220
Модуль входов/выходов для UMC100, цифровой вход 110–230 В AC	DX122	1SAJ622000R0101	1	0,220
Модуль контроля трехфазного напряжения, для сетей TN	VI150	1SAJ650000R0100	1	0,110
Модуль контроля трехфазного напряжения, для любых сетей	VI155	1SAJ655000R0100	1	0,110
Аналоговый/температурный модуль, 3 аналоговых входа	AI111.0	1SAJ613000R0101	1	0,116
Кабель для подключения контроллера UMC100 к модулю входов/выходов, длина 0,3 м	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001	1	0,011
Кабель для соединения 2 модулей входов/выходов, длина 0,3 м	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001	1	0,011
Комплект клемм для UMC100.3 DC (запасные части)	UMCTB	1SAJ929160R0001	1	0,043
Комплект клемм для UMC100.3 UC (запасные части)	UMCTB.1	1SAJ929160R0002	1	0,045

## Интерфейсы промышленной шины

### Информация для заказа



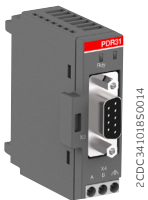
PDP32.0



MRP31.0



DNP31.0



PDR31.0

#### Описание

Интерфейсы связи обеспечивают возможность подключения контроллера UMC100.3 по промышленной шине.

Есть два способа использования интерфейсов.

- Монтаж непосредственно на контроллер UMC100.3: питание интерфейса осуществляется от контроллера, использование дополнительных аксессуаров не требуется.
- Отдельный монтаж на адаптере SMK3.0 в кабельном отсеке центра управления электродвигателями (МСС). В этом случае требуется внешнее питание каждого модуля напряжением 24 В DC. В ассортименте представлены готовые соединительные кабели для систем с выкатными ячейками, а также клеммные колодки для подключения к другим кабелям: кабель CDP18.150 для использования внутри выкатной ячейки и кабель CDP24.150 для внешнего подключения SMK3.0 к выкатной ячейке.

#### PDP32.0

- Интерфейс связи PROFIBUS DP; поддерживает протоколы PROFIBUS DP/V0 и V1
- Сертифицированная PNO ведомая станция PROFIBUS
- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с
- Наличие индикаторов состояния
- Подключение промышленной шины через 9-полюсный разъем Sub-D или клеммные колодки
- Файлы GSD доступны для скачивания с сайта АББ

#### MRP31.0

- Интерфейс связи Modbus RTU
- Скорость передачи данных до 57,6 кбит/с
- Наличие индикаторов состояния
- Подключение промышленной шины через клеммные колодки

#### DNP31.0

- Интерфейс связи DeviceNet
- Сертифицированная ODVA ведомая станция DeviceNet
- Скорость передачи данных до 500 кбит/с
- Наличие индикаторов состояния
- Подключение промышленной шины через клеммные колодки
- Вся необходимая документация доступна для скачивания с сайта АББ

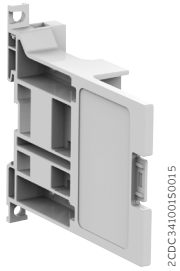
#### PDR31.0

- Внешний активный согласующий резистор для Profibus DP. PDR31.0 монтируется в адаптер SMK3.0 и требует подключения питания 24В.

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Интерфейс связи Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1	0,050
Интерфейс связи Modbus RTU, с клеммной колодкой для подключения промышленной шины	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1	0,039
Интерфейс связи DeviceNet, с клеммной колодкой для подключения промышленной шины	DNP31.0	1SAJ231000R0001	1	0,039
Активный согласующий резистор для Profibus DP	PDR31.0	1SAJ243000R0001	1	0,030

## Адаптер и аксессуары

### Информация для заказа



SMK3.0



CDP18.150



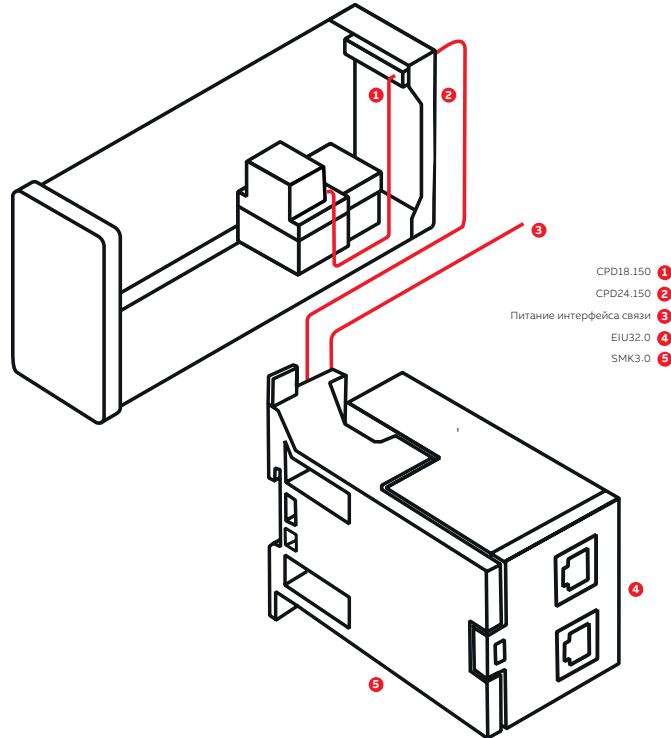
PDP32.0 на SMK3.0



EIU32.0 на SMK3.0

#### Адаптер и Соединительные кабели

Адаптер SMK3.0 предназначен для отдельного монтажа модуля для подключения промышленной шины или интерфейса EtherNet/IP™ EIU32.0 снаружи выкатной ячейки. SMK3.0 может быть установлен на DIN-рейке или закреплен винтами. Для адаптера требуется отдельное питание 24 В DC. Для заказа доступны Соединительные кабели для внутренних и внешних подключений выкатной ячейки с клеммной колодкой на одном конце и без клемм на втором конце. Клеммные колодки также можно заказать отдельно в случае самостоятельного изготовления кабелей.



Отдельный монтаж интерфейса связи EtherNet/IP™ EIU32.0

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Адаптер для отдельного монтажа интерфейсных модулей UMC. Клеммы для подключения питания 24В в комплекте	SMK3.0	1SAJ929600R0001	1	0,038
Кабель для внутренней части выкатной ячейки, длина 1,5 м	CDP18.150	1SAJ929180R0015	1	0,060
Кабель соединительный между SMK3.0 и внешней частью выкатного блока, длина 1,5 м	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0,060
2-полюсная клеммная колодка для подключения питания SMK3.0 (запасная часть), 10 шт.	SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001	10	0,017
5-полюсная клеммная колодка для подключения кабеля связи между UMC100.3 и SMK3.0 (запасная часть), 10 шт.	SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001	10	0,041

## Интерфейсы Ethernet

### Информация для заказа



MTQ22

2CDC34100350012

#### Описание

Интерфейсы связи по Ethernet обеспечивают возможность подключения контроллера UMC100.3 по сети Ethernet. Существует два типа интерфейсов.

Интерфейсы для подключения до четырех универсальных контроллеров электродвигателя UMC100.3:

- MTQ22 для Modbus TCP
- PNQ22 для Profinet IO

Интерфейс для одного универсального контроллера электродвигателя UMC100.3:

- EIU32.0 для EtherNet/IP™



PNQ22

2CDC34100150014

#### MTQ22

- Протокол Modbus TCP
- Подключение до четырех контроллеров UMC100.3
- Контроль до четырех ведущих станций с управлением временем ожидания
- MicroUSB порт для настройки через ПК (ПО для настройки можно загрузить доступен для скачивания с сайта АББ)
- Встроенный коммутатор для сети Ethernet
- Поддержка всех топологий сетей
- Кольцевая топология с резервированием (протокол MRP)
- Удобное использование в выкатных ячейках
- Не требуются специальные Ethernet-разъемы в центрах управления электродвигателями
- Напряжение питания 24 В DC
- Монтаж на DIN-рейке



EIU32.0

2CDC3410090018

#### PNQ22

- Протокол Profinet IO
- Сертификат PNO
- Подключение до четырех контроллеров UMC100.3
- Встроенный коммутатор для сети Ethernet
- Поддержка всех топологий сетей
- Кольцевая топология с резервированием (протокол MRP)
- Удобное использование в выкатных ячейках
- Не требуются специальные Ethernet-разъемы в центрах управления электродвигателями
- Полная интеграция в систему 800xA от компании АББ
- Привязка событий ко времени с системой 800xA от компании АББ
- Напряжение питания 24 В DC
- Монтаж на DIN-рейке
- Файлы GSDML доступны для скачивания с сайта АББ

#### EIU32.0

- Протокол EtherNet/IP™
- Сертификат ODVA
- Подключение одного контроллера электродвигателя UMC100.3
- Монтаж непосредственно на UMC100.3 (питание от контроллера UMC100.3) или удаленно на адаптер SMK3.0 (требуется внешнее питание 24 В DC)
- Встроенный коммутатор для сети Ethernet
- Поддержка всех топологий сетей
- Функция DIR для резервирования
- Удобное использование в выкатных ячейках
- Не требуются специальные Ethernet-разъемы в центрах управления электродвигателями
- Вся необходимая документация доступна для скачивания с сайта АББ

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Интерфейс Ethernet Modbus TCP	MTQ22	1SAJ260000R0100	1	0,172
Интерфейс Ethernet Profinet IO	PNQ22	1SAJ261000R0100	1	0,172
Интерфейс EtherNet/IP™	EIU32.0	1SAJ262000R0100	1	0,110

## Соединительные кабели, клеммные колодки

### Информация для заказа



CDP18.150

2 CDCS341008F0018



Клеммные колодки ЕТНТВ-FBP.xx

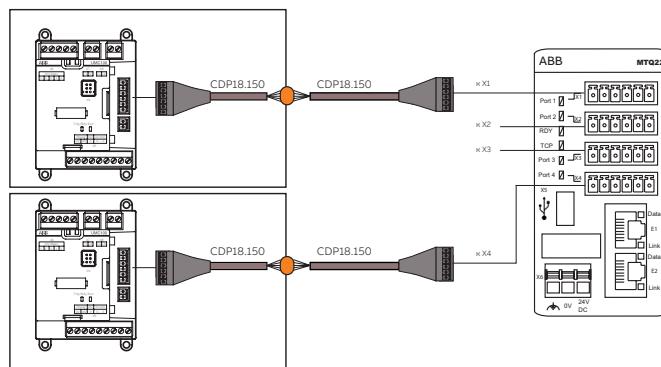
#### Соединительные кабели

В ассортименте представлены Соединительные кабели для использования в стационарном исполнении и решениях с выкатными ячейками. Кабели имеют предустановленные клеммные колодки.

Клеммные колодки также можно заказать отдельно в случае самостоятельного изготовления кабелей:

#### MTQ22, PNQ22

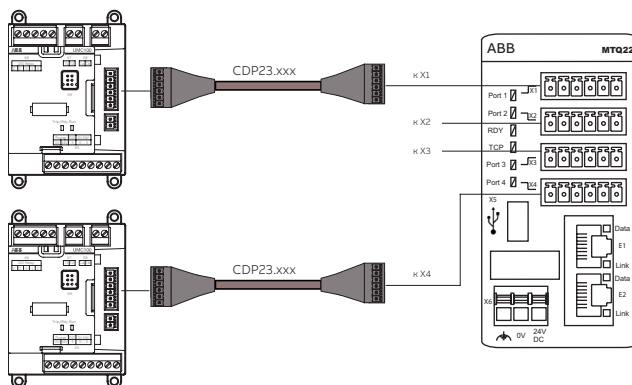
- Кабель CDP18.150 для внутренних и наружных подключений выкатной ячейки
- Кабели CDP23.150, CDP23.300 для подключения интерфейса Ethernet к контроллеру UMC100.3



Использование контроллера UMC100.3 в решениях с выкатными ячейками с MTQ22/PNQ22

#### EIU32.0

- Кабель CDP18.150 для использования внутри выкатной ячейки
- Кабель CDP24.150 для внешнего подключения выкатной ячейки и подключения к адаптеру SMK3.0



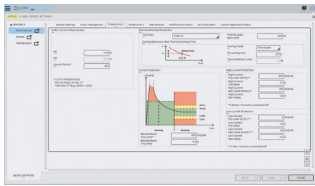
Использование контроллера UMC100.3 в стационарном исполнении с MTQ22/PNQ22

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Кабель для внутренних и наружных подключений выкатной ячейки, длина 1,5 м	CDP18.150	1SAJ929180R0015	1	0,060
Кабель для подключения интерфейса Ethernet к контроллеру UMC100.3, длина 1,5 м	CDP23.150	1SAJ929230R0015	1	0,100
Кабель для подключения интерфейса Ethernet к контроллеру UMC100.3, длина 3 м	CDP23.300	1SAJ929230R0030	1	0,160
Кабель для внешнего подключения SMK3.0 к выкатной ячейке, длина 1,5 м	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0,060
Клеммные колодки для MTQ22/PNQ22 X1... X4, 4 шт.	ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001	4	0,015
Клеммные колодки для MTQ22/PNQ22 X1... X4, 50 шт.	ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002	50	0,015



## Программное обеспечение для конфигурирования

### Информация для заказа



Пример конфигурационного программного обеспечения



UTP22

2SD341004F001

#### Программное обеспечение для конфигурирования FIM UMC Edition для системы управления электродвигателем UMC100.3

Программное обеспечение FIM UMC Edition основано на стандарте Field Device Integration (FDI). Этот новейший стандарт объединяет преимущества двух главных предшествующих технологий: EDD и FDT/DTM.

ПО является идеальным инструментом для конфигурирования универсального контроллера электродвигателя UMC100.3, используемого в крупных системах непрерывного производства, а также в небольших проектах, например в водоснабжении.

FIM UMC Edition имеет высокопроизводительный графический пользовательский интерфейс, который отличается быстрой установкой. ПО за три минуты проводит сканирование и идентификацию и предоставляет доступ к устройствам.

Оно включает эффективные базовые функции для конфигурирования, диагностики и технического обслуживания и используется во время пусконаладочных работ, в производственном помещении, а также может использоваться в качестве второй ведущей станции в сети Profibus автоматизированной системы управления технологическим процессом.

#### Обзор характеристик

- Изменение конфигурации в режиме реального времени или автономно, а также настройка и изменение параметров UMC100.3
- Максимальное количество тегов — 2500
- Считывание заданных параметров и конфигурации с устройства
- Отображение данных измерения, состояния и диагностики в режиме реального времени
- Подтверждение работы и ошибок в режиме реального времени
- Создание пользовательской логики (алгоритмов работы)
- Архивация

#### Поддерживаемые языки

Модуль FIM для UMC100.3

Китайский, английский, испанский, немецкий, итальянский, польский, португальский, русский

Пользовательский редактор для UMC100.3    Английский

#### Системные требования

- Windows 7 (64 bit)/Windows 8.1, Windows 10, права администратора
- Объем памяти 10 ГБ
- Оперативная память мин. 1 ГБ

Подключение к сети Profibus DP: UTP22

Подключение к UMC100.3: с помощью кабеля MicroUSB через панель управления UMC100-PAN

Пробная версия с ограниченной функциональностью доступна к загрузке с сайта.  
<https://new.abb.com/control-systems/fieldbus-solutions/fim>

Описание	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
USB-интерфейс для сетей Profibus	UTP22	1SAJ924013R0001	1	0,261
FIM UMC Edition с лицензией на одного пользователя	PBDM	1SAJ925000R0001	1	Неприменимо

## Устройства контроля короткого замыкания на землю, трансформаторы тока

### Информация для заказа



CEM11-FBP.xxx

2CDC345011F0006

#### Устройства контроля короткого замыкания на землю CEM11-FBP.xxx для универсального контроллера электродвигателя UMC100.3

Устройство CEM11-FBP.xxx контролирует векторную сумму токов. Если ток утечки отсутствует, то векторная сумма равна нулю. Если ток утечки превышает установленное пороговое значение, выходной сигнал CEM11-FBP.xxx меняется. Оборудование применяется для защиты электродвигателей от тока утечки, а также короткого замыкания на землю, вызванного, например, повреждением изоляции.

- CEM11-FBP.xxx подключается через цифровой вход UMC100.3.
- Пороговое значение тока короткого замыкания на землю устанавливается в 8 интервалах.
- Функция тестирования для проверки корректности подключения.

В комплект поставки CEM11-FBP.xxx входят адаптеры для монтажа на DIN-рейке или монтажной плате. CEM-11.FBP.120 возможно установить только на монтажную плату.



CT4L185R/4, CT4L310R/4

2CDC34100150012



CT5L500R/4, CT5L850R/4

2CDC34100250012

Токи утечки на землю [mA]	Диаметр отверстия для проводников	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
80 <sup>1)</sup> , 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 мм	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020	1	0,130
100 <sup>1)</sup> , 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 мм	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035	1	0,200
120 <sup>1)</sup> , 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 мм	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060	1	0,330
300 <sup>1)</sup> , 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 мм	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120	1	0,940

<sup>1)</sup> С уменьшением значения тока увеличивается погрешность.

#### Трансформаторы тока для универсального контроллера электродвигателя UMC100.3

Трехфазные трансформаторы тока предназначены для контроллера UMC100.3 в случае его использования при номинальном токе электродвигателя более 63 А. На вторичной стороне установлены клеммные колодки для подключения медных проводников сечением 2,5 мм<sup>2</sup>.

Описание	Диапазон тока нагрузки	Тип	Код заказа	Шт. в упаковке	Вес (1 шт.) кг
Трансформатор тока	60–185 А AC	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185	1	1,600
Трансформатор тока	180–310 А AC	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310	1	1,500
Трансформатор тока	300–500 А AC	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500	1	1,700
Трансформатор тока	500–850 А AC	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850	1	1,900

Аксессуары для старых версий контроллеров UMC100 и UMC100-FBP сняты с производства. Свяжитесь с региональным представительством АББ для проверки возможности заказа запасных частей.

# Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3

## Технические характеристики

### Цепь управления

Тип	UMC100.3 DC	UMC100.3UC
Напряжение питания	24 В DC (от +30 % до -20 %) (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения	110–240 В AC/DC -15 %/+10 %
Общее тепловыделение Условия: На все цифровые входы приходит сигнал, все релейные выходы активны*	Мин. 3 Вт	Мин. P: 3,5 Вт/S: 8 Вт
Защита от обратной полярности	Да	Неприменимо

### Контроллер

Светодиоды	Красный: Двигатель остановлен по причине срабатывания тепловой или другой защиты. Желтый: Двигатель включен. Зеленый: Готов к работе.
------------	---

### Цифровые входы

Количество цифровых входов	6 (DI0... DI5). Тип 1 в соответствии с EN 61131-2
Питание цифровых входов	24 В DC
Изоляция	Нет
Время подавления отражения входного сигнала	Прим. 2 мс
Уровень логического нуля	от -31,2 до +5 В
Уровень логической единицы	от +15 до +31,2 В
Входной ток на канал (24 В DC)	Прим. 6,0 мА
Сопротивление на входе при 0 В	3,9 кОм
Длина кабеля	Неэкранированный кабель: макс. 600 м Экранированный кабель: макс. 1000 м

### Релейные выходы

Количество релейных выходов	3 релейных выхода с общей точкой питания
Коммутируемое напряжение	12–250 В AC/DC
Минимальная коммутируемая мощность	1 Вт или 1 ВА
Коммутационная способность каждого выхода в соответствии с EN 60947-5-1 (электромагнитная нагрузка)	AC-15 240 В AC макс. 1,5 А AC-15 120 В AC макс. 3 А DC-13 250 В DC макс. 0,11 А DC-13 25 В DC макс. 0,22 А DC-13 24 В DC макс. 1 А
Защита от короткого замыкания	6 А, gG
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$	4 кВ
Коммутация индуктивной нагрузки	Индуктивные нагрузки требуют дополнительных аксессуаров ограничения перенапряжения. Для этого подойдут диоды для DC и варисторы/RC-цепочки для AC. Некоторые контакторы имеют встроенные ограничители перенапряжений
Износостойкость контактов реле	Механический ресурс: 500 000 циклов коммутаций Электрический ресурс (250 В AC): 0,5 А; 100 000 циклов 1,5 А 50 000 коммутаций
Зазор между контактами	> 5,5 мм (защитная изоляция до 250 В AC) (EN 60947-1, степень загрязнения 2)
Степень загрязнения контактов	3
Поведение при временной пропаже питания UMC: действительно для всех функций управления электродвигателем, за исключением прозрачного режима и режима реле перегрузки	После каждого отключения и включения напряжения питания универсального контроллера электродвигателя потребуется повторный сигнал, чтобы снова запустить электродвигатель

\* См. подробную информацию в руководстве по эксплуатации.

## Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3

### Технические характеристики

#### Транзисторный выход

Тип	UMC100.3 DC	UMC100.3 UC
Макс. выходной ток	200 мА	50 мА
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Выходное напряжение	Напряжение питания контроллера UMC100.3, номинальное напряжение 24 В DC	Номинальное напряжение 24 В DC
Изоляция	Нет	Да, между выходами и питающей сетью AC

#### Термисторная защита электродвигателя (PTC), тип А

Сопротивление при обрыве цепей датчика	Менее 4,8 кОм
Напряжение при обрыве цепей датчика между клеммами T1/T2	12 В DC (прим.)
Сопротивление срабатывания	3,4–3,8 кОм
Сопротивление сброса	1,5–1,65 кОм
Сопротивление короткого замыкания	Менее 21 Ом
Ток короткого замыкания	1,5 мА (прим.)
Время отклика	800 мс
Макс. сопротивление цепи датчика PTC в холодном состоянии	< 1,5 кОм
Длина линии	2,5 мм <sup>2</sup> : 2 x 250 м 1,5 мм <sup>2</sup> : 2 x 150 м 0,5 мм <sup>2</sup> : 2 x 50 м
Изоляция	Нет

#### Условия эксплуатации

Тип	UMC100.3 DC	UMC100.3 UC
Монтаж	На DIN-рейке (EN 50022-35) или с помощью четырех винтов M4	
Монтажное положение	Любое	
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	70 x 105 x 106 мм	
Вес нетто	0,3 кг	0,35 кг
Тип отвертки и момент затяжки	Ø 3,5 мм; 0,5 Нм	
Сечение проводника с наконечником	1 x 0,2–2,5 мм <sup>2</sup>	
Сечение жесткого проводника	1 x 0,2–2,5 мм <sup>2</sup>	
Момент затяжки при креплении винтами	0,8 Нм	
Степень защиты	IP20	
Температура хранения	от -25 до +70 °C	
Температура при эксплуатации	от 0 до +60 °C с двумя активными релейными выходами	от 0 до +60 °C с двумя активными релейными выходами и при питании нагрузки от цепей 24 В DC до 200 мА от 0 до +50 °C с двумя активными релейными выходами и при питании нагрузки от цепей 24 В DC до 400 мА

#### Показатели производительности

Время реакции релейного выхода UMC100 на вход UMC100 DI (включая задержки аппаратного обеспечения)	Прим. 10 мс
Время реакции релейного выхода DX111 на вход UMC100 DI (включая задержки аппаратного обеспечения)	Прим. 10 мс
Время реакции релейного выхода UMC100 на вход DX111 DI (включая задержки аппаратного обеспечения)	Прим. 14 мс
Количество поддерживаемых функциональных блоков	См. Руководство по эксплуатации

## Цифровые модули расширения DX111, DX122

### Технические характеристики

#### Цифровые входы

Тип	DX111	DX122
Количество входов	Восемь входов в двух группах с общими точками (пять входов в одной группе, три входа в другой) Изоляция: тип 1 в соответствии с EN 61131-1	Восемь входов в двух группах с общими точками (пять входов в одной группе, три входа в другой) Изоляция: тип 2 в соответствии с EN 61131-1
Напряжение на входе	24 В DC	110–240 В AC
Задержка на входе	6 мс (прим.)	20 мс (прим.)
Уровни сигнала	сигнал «0»	0–40 В AC
	сигнал «1»	74–265 В AC
Входной ток на канал	6,0 мА (прим.) (24 В DC)	10,0 мА (прим.) (230 В AC)
Входное сопротивление при 0 В	3,9 кОм	
Диапазон частот		45–65 Гц

#### Цифровой выход

Количество цифровых выходов	4 релейных выходов с двумя общими точками (1DO0 и 1DO1 от 1DOC; 2DO2 и 2DO3 от 2DOC)	
Допустимое напряжение при коммутации	12–250 В AC/DC	
Ток нагрузки на каждую точку	$I_{\text{макс.}} = 6 \text{ A gL} / \text{gG}$ (1DOC, 2DOC)	
Минимальная коммутируемая мощность	1 Вт или 1 ВА	
Подключение индуктивной нагрузки	Супрессор для DC / Варистор для AC	
Коммутационная способность каждого выхода	EN 60947-5-1	
	240 В AC (AC-15)	Макс. 1,5 А
	120 В AC (AC-15)	Макс. 3 А
	250 В DC (DC-13)	Макс. 0,11 А
	125 В DC (DC-13)	Макс. 0,22 А
	24 В DC (DC-13)	Макс. 1 А
Износостойкость контактов реле	> 500 000 циклов коммутаций — механический ресурс > 100 000 циклов коммутаций — при 250 В AC, 0,5 А > 50 000 циклов коммутаций — при 250 В AC, 1,5 А	

#### Аналоговый выход

Количество аналоговых выходов	1
Тип подключения	Двухпроводное подключение, для отображения тока электродвигателя на внешнем аналоговом приборе
Выходные диапазоны	Конфигурируемые: 0/4–20 мА или 0–10 В
Характеристики кабеля	< 30 м снаружи шкафа управления; > 30 м с экраном
Макс. выходное напряжение	10 В
Допустимое отклонение	< 5 %
Выходная нагрузка	Макс. 500 Ом при выходном диапазоне 0/4–20 мА; мин. 1 кОм при выходном диапазоне 0–10 В
Разрешение	8 бит
Обнаружение короткого замыкания	Да, при выходном диапазоне 0–10 В
Обнаружение обрыва провода	Да, при выходном диапазоне 4–20 мА
Изоляция	Отсутствует

#### Интерфейсы

Интерфейс для расширения входов/выходов	Один для подключения к UMC100 и/или другим модулям расширения
Встроенные функции диагностики	Зеленый светодиод: устройство готово к работе Желтый светодиод: обрыв провода или короткое замыкание Красный светодиод: ошибка (потеря связи, неисправность, т. д.)

## Цифровые модули расширения DX111, DX122

### Технические характеристики

#### Общие характеристики

Тип	DX111	DX122
Напряжение питания	24 В DC (+30 %, –20 %) (19,2–31,2 В DC, включая пиковые значения)	
Сечение проводника	Макс. 2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup>	
Монтаж	Установка на DIN-рейке, любое монтажное положение	
Габаритные размеры	45 x 77 x 100 мм (без учета разъема связи)	
Вес	0,220 кг	
Степень защиты	IP20	
Диапазон температур	Хранение: от –25 до +70 °C	Хранение: от –25 до +70 °C
	Эксплуатация: от 0 до +60 °C	Эксплуатация: от 0 до +55 °C
Сертификаты и разрешения	CCC, CE, cUL, EAC (другие сертификаты по запросу) Использование на судах: ABS, DNV, GL	

## Модули расширения для контроля напряжения VI150, VI155

### Технические характеристики

Тип	VI150	VI155
Использование	Только в заземленных сетях (TN)	В любых сетях

#### Электрические характеристики

Тип	VI150	VI155
Напряжение питания	24 В DC (+30 %, -20 %) (19,2–31,2 В DC, включая пиковые значения)	
Энергопотребление при подаче питания на реле	Макс. 40 мА	Макс. 55 мА
Подключение к сети	L1, L2, L3	L1, L2, L3
Категория перенапряжения	III в заземленных сетях	II в сетях IT
Номинальное контролируемое напряжение (линейное)	90–690 В AC	
Номинальное импульсное напряжение $U_{imp}$	8 кВ	
Точность измерения напряжения	+/- 2 % в диапазоне номинального входного напряжения	
Точность измерения коэффициента мощности	+/- 3,5 % в диапазоне 0,4–0,95, I > 0,75 А	
Точность измерения активной мощности, кВт	Прим. +/- 5 %	
Точность измерения источника энергии, кВт/ч	Прим. +/- 5 %	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	690 В AC	
Кабели для подключения питания	Может потребоваться дополнительная защита проводников, соединяющих модуль контроля напряжения с сетью	

#### Цифровой выход

Количество	1 релейный выход
Допустимое напряжение при коммутации	12–250 В AC/DC
Коммутационная способность	EN 60947-5-1
	240 В AC (AC-15) макс. 1,5 А
	120 В AC (AC-15) макс. 3 А
	250 В DC (DC-13) макс. 0,11 А
	125 В DC (DC-13) макс. 0,22 А
	24 В DC (DC-13) макс. 1 А
Минимальная нагрузка для коммутации	1 Вт или 1 ВА
Подключение индуктивной нагрузки	Супрессор для DC, варистор для AC
Износостойкость контактов реле	> 500 000 циклов коммутаций — механический ресурс > 100 000 циклов коммутаций — при 250 В AC, 0,5 А > 50 000 циклов коммутаций — при 250 В AC, 1,5 А

#### Интерфейсы

Интерфейс для расширения входов/выходов	Один для подключения к UMC100.3 и/или другим модулям расширения
Встроенные функции диагностики	Зеленый светодиод: устройство готово Желтый светодиод: диагностика Красный светодиод: неисправность

#### Общие характеристики

Тип	VI150	VI155
Сечение проводника	2 x 0,75–2,5 мм <sup>2</sup> макс.	
Монтаж	Установка на DIN-рейке, любое монтажное положение При напряжении более 230/400 В слева и справа от клемм L1 и L3 должен быть воздушный зазор не менее 10 мм	
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	22,5 x 77 x 100 мм (без учета разъема связи)	
Вес	0,110 кг	
Степень защиты	IP20	
Диапазон температур	Хранение: от -25 до +70 °C, эксплуатация: от 0 до +60 °C	
Рабочая высота над уровнем моря	Макс. 2000 м	Макс. 4000 м без отклонения характеристик
Сертификаты и разрешения	CCC, CE, cUL, EAC (другие сертификаты по запросу) Использование на судах: ABS, DNV, GL	

## Аналоговый/температурный модуль расширения AI111.0

### Технические характеристики

#### Общая информация

Тип	AI111.0
Монтаж	На DIN-рейке (EN 50022-35)
Монтажное положение	Любое
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	См. габаритные размеры модулей расширения
Светодиоды: красный/желтый/зеленый	Красный: ошибка аппаратного обеспечения модуля Желтый: диагностика Зеленый: готов к работе
Напряжение питания	24 В DC (от +30 % до -20 %) (19,2-31,2 В DC), включая пиковые значения
Номинальный потребляемый ток	Макс. 40 мА (при 19,2-31,2 В DC)
Момент затяжки клемм	См. раздел DX1xx
Вес нетто	0,118 кг (0,260 фунта)
Степень защиты	IP20
Диапазон температур	Хранение: от -25 до +70 °C Эксплуатация: от 0 до +60 °C
Функциональная изоляция между аналоговыми входами и интерфейсом питания/связи 24 В DC	Да
Индивидуальная конфигурация каждого аналогового входа	Да
U <sub>имп</sub> на аналоговых входах датчиков	0,5 кВ
Степень загрязнения контактов	3
Рабочая высота над уровнем моря	До 5000 м

#### Температурные входы

Тип	AI111.0
Тип подключения	2- или 3-проводное
Количество входных каналов	3 (один AI111.0)/6 (два AI111.0)
Тип температурных входов (настраивается для каждого канала)	PT100 от -50 °C до +400 °C PT100 от -50 °C до +70 °C PT1000 от -50 °C до +400 °C КТУ83-110 от -50 °C до +175 °C КТУ84-130 от -40 °C до +300 °C NTC от +80 °C до +160 °C [B75227-K333-A1]
Погрешность при 20 °C (T20)	≤ ±2 К
Температурный коэффициент	0,1 К на 1 К отклонения от T20
Обнаружение превышения допустимых значений	Да
Макс. длина кабеля	Макс. сопротивление кабеля: 50 Ом (одножильный провод) [например, для медного провода сечением 1,5 мм <sup>2</sup> и длиной 1900 м]
Экранирование кабелей	Рекомендуется для кабелей длиной до 30 м, используемых снаружи распределительного устройства; экранирование кабелей длиной более 30 м обязательно
Скорость реакции	Прим. 600 мс
Ток датчика (прим.)	PT100 1 мА PT1000/КТУ83/КТУ84/NTC 0,2 мА



## Аналоговый/температурный модуль расширения AI111.0

### Технические характеристики

#### Аналоговые входы

Тип	AI111.0
Количество входов	3 (один AI111.0)/6 (два AI111.0)
Тип аналоговых входов (настраивается)	0/4–20 мА или 0–10 В
Разрешение	15 бит

#### Диапазоны измерений

Тип	AI111.0
0–20 мА и 0–10 В	0–27648 в десятичном формате (6С00 в шестнадцатеричном формате)
4–20 мА	0–27648 в десятичном формате (6С00 в шестнадцатеричном формате)
Макс. входной ток для 0/4–20 мА	60 мА
Погрешность при 20 °С (Т20)	±1 % от предельного значения
Температурный коэффициент	0,05 на 1 К отклонения от Т20
Сопротивление входа	≤ 300 Ом при 0/4–20 мА ≥ 10 кОм при 0–10 В
Обнаружение обрыва провода	В режиме работы: 4–20 мА
Экранирование кабелей	Рекомендуется для кабелей длиной до 30 м, используемых снаружи распределительного устройства; экранирование кабелей длиной более 30 м обязательно

## Интерфейсы связи по промышленной шине PDP32.0, MRP31.0, DNP31.0, PDR31.0

### Технические характеристики

#### Общие характеристики

Тип	PDP32.0	MRP31.0	DNP31.0	PDR31.0
Напряжение питания	24 В DC, от –20 до +30 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения	24 В DC, –20 %/–20 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения	24 В DC (11–24,7 В DC) в соответствии с требованиями DeviceNet	24 В DC, от –20 до +30 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения
Потребляемый ток	55 мА (без учета питания согласующих резисторов)	Прим. 30 мА	Прим. 18,5 мА (DeviceNet)	28 мА
Протокол связи	Profibus DP-V0/DP-V1	Modbus RTU	DeviceNet	Оконечная нагрузка Profibus DP
Наличие сертификата	Да, PNO	–	Да, OVDA	–
Подключение промышленной шины	9-полюсный разъем Sub-D или клеммные колодки	Съемные 5-полюсные клеммные колодки (входят в комплект поставки)	Съемные 5-полюсные клеммные колодки (входят в комплект поставки)	9-полюсный разъем Sub-D или клеммные колодки
Встроенные согласующие резисторы	Нет	Нет	Нет	Да
Возможные адреса шины (настраиваются через UMC100.3)	1–125	1–125	0–63	–
Макс. скорость передачи данных	12 Мбит/с	57,6 кбод	500 кбод	–
Изолированная подача питания +5 В для согласующего резистора (выводы 5 и 6 клеммы X3)	Макс. 30 мА	–	–	–

#### Стандарты/директивы

Тип	PDP32.0	MRP31.0	DNP31.0	PDR31.0
Директива ЕС об электромагнитной совместимости	2014/30/EC	2014/30/EC	2014/30/EC	2014/30/EC
Директива RoHS	2011/65/EU	2011/65/EU	2011/65/EU	2011/65/EU

#### Условия эксплуатации

Тип	PDP32.0	MRP31.0	DNP31.0	PDR31.0
Монтаж	На контроллере UMC100.3 или адаптере SMK3.0	На контроллере UMC100.3 или адаптере SMK3.0	На контроллере UMC100.3 или адаптере SMK3.0	На адаптере SMK3.0
Монтажное положение	Любое	Любое	Любое	Любое
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	от 0 до +60 °C	от 0 до +60 °C	от 0 до +60 °C
	Хранение	от –25 до +70 °C	от –25 до +70 °C	от –25 до +70 °C
Вибрация (синусоидальная) в соответствии с МЭК//EN 60068-2-6 (Fc)	0,7 g/10–150 Гц	0,7 g/10–150 Гц	0,7 g/10–150 Гц	0,7 g/10–150 Гц
Ударное воздействие (полусинусоидальное) в соответствии с МЭК/EN 60068-2-27 (Ea)	15 g/11 мс	15 g/11 мс	15 g/11 мс	15 g/11 мс
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20
Степень загрязнения	3	3	3	3
Рабочая высота над уровнем моря	4000 м	4000 м	4000 м	4000 м
Рабочий цикл	100 %	100 %	100 %	100 %
Вес	0,051 кг	0,039 кг	0,042 кг	0,047 кг

## Интерфейсы связи Ethernet MTQ22, PNQ22, EIU32.0

### Технические характеристики

#### Общие характеристики

Тип	MTQ22	PNQ22	EIU32.0
Напряжение питания	24 В DC, от –20 до +30 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения	24 В DC, от –20 до +30 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения	24 В DC, от –20 до +30 % (19,2–31,2 В DC), включая пиковые значения
Потребляемый ток	Макс. 180 мА	Макс. 180 мА	Прим. 90 мА, макс. 130 мА
Общее тепловыделение	Макс. 3,5 Вт	Макс. 3,5 Вт	Прим. 2,2 Вт, макс. 2,5 Вт
Защита от короткого замыкания, порт 1–4	РТС-датчик	Да, РТС-датчик	–
Соединение между интерфейсом Ethernet и UMC100.3	Макс. 3 м	Макс. 3 м	Макс. 3 м
Протокол связи	Modbus TCP	Profinet IO	EtherNet/IP™
Наличие сертификата	–	Да, PNO	Да, OVDA
Встроенный коммутатор для сети Ethernet	Да	Да	–
Поддерживаемые скорости передачи данных	10/100 Мбит/с	100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
Протокол резервирования сети	Клиент MRP в соответствии с EN/МЭК 62439-2	Клиент MRP в соответствии с EN/МЭК 62439-2	DIR
USB-порт	Для настройки конфигурации через ПК и программное обеспечение	Зарезервирован	Зарезервирован

#### Стандарты/директивы

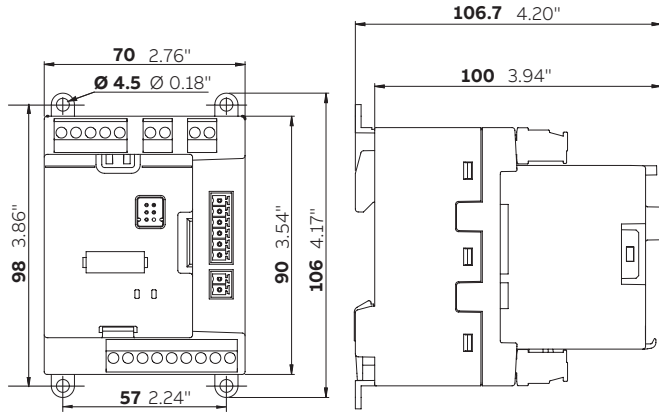
Тип	MTQ22	PNQ22	EIU32.0
Директива ЕС об электромагнитной совместимости	2014/30/EC	2014/30/EC	2014/30/EU
Директива RoHS	2011/65/EU	2011/65/EU	2011/65/EU

#### Условия эксплуатации

Тип	MTQ22	PNQ22	EIU32.0
Монтаж	DIN-рейка	DIN-рейка	Непосредственно на UMC100.3 или на адаптере SMK3.0
Монтажное положение	Любое	Любое	Любое
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация	от 0 до +60 °С	от 0 до +60 °С
	Хранение	от –25 до +70 °С	от –25 до +70 °С
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	45 x 90 x 96 мм	45 x 90 x 96 мм	42,5 x 64 x 96 мм
Вибрация (синусоидальная) в соответствии с МЭК//EN 60068-2-6 (Fc)	0,7 g/10–150 Гц	0,7 g/10–150 Гц	0,7 g/10–150 Гц (монтаж на UMC100.3/SMK3.0)
Ударное воздействие (полусинусоидальное) в соответствии с МЭК/EN 60068-2-27 (Ea)	15 g/11 мс	15 g/11 мс	15 g/11 мс
Степень защиты	IP20	IP20	IP20
Степень загрязнения	3	3	3
Рабочая высота над уровнем моря	2000 м	2000 м	2000 м
Рабочий цикл	100 %	100 %	100 %
Вес	0,172 кг	0,172 кг	0,110 кг

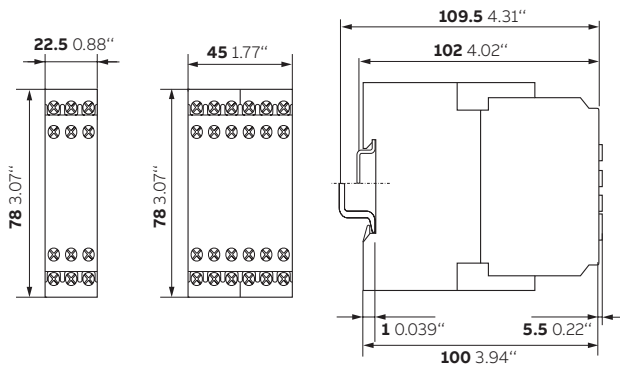
## Чертежи и габаритные размеры

### Универсальный контроллер электродвигателя UMC100.3



UMC100.3

### Модули расширения

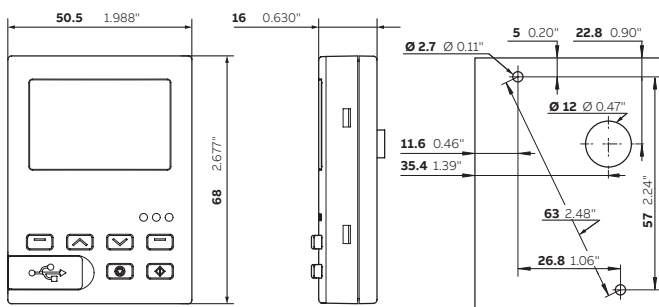


VI150  
VI155  
AI111.0

DX111,  
DX122

DX111, DX122  
VI150, VI155  
AI111.0

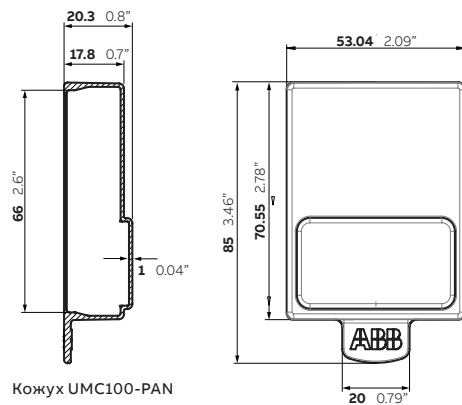
### Панель управления



UMC100.3-PAN

Схема сверления  
для UMC100.3-PAN

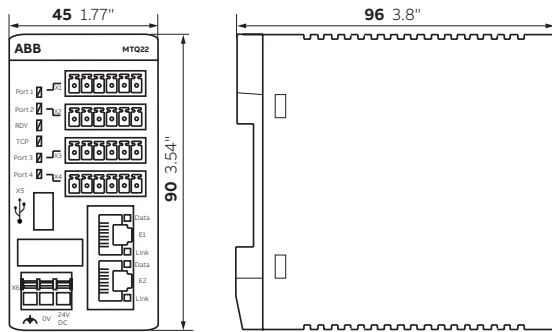
### Защитный кожух панели управления



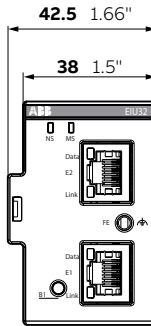
Кожух UMC100-PAN

## Чертежи и габаритные размеры

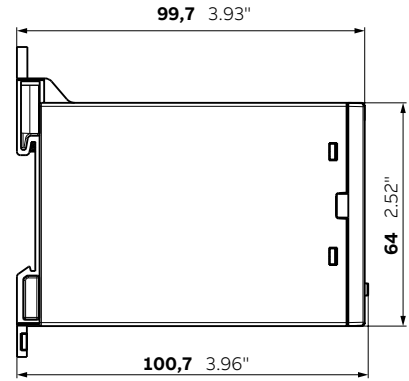
### Интерфейсы связи Ethernet



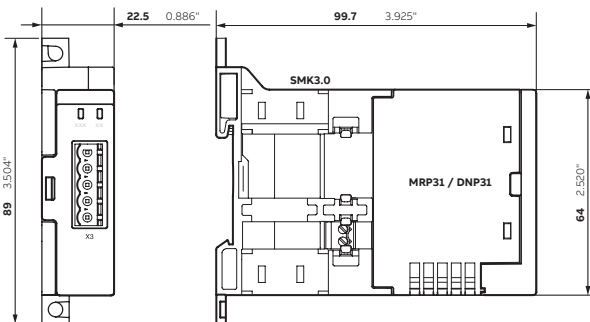
MTQ22  
PNQ22



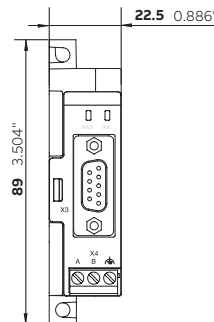
EIU32.0



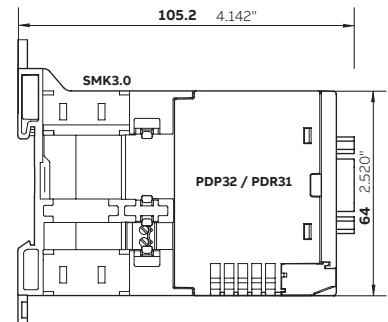
### Интерфейсы связи по промышленной шине



DNP31.0, MRP31.0, SMK3.0

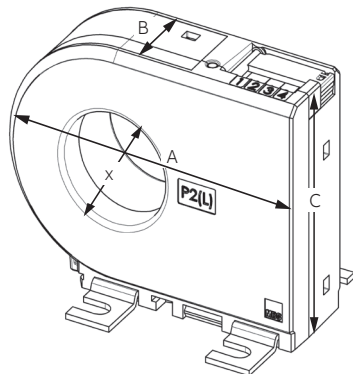


PDP32.0, PDR31.0



## Чертежи и габаритные размеры

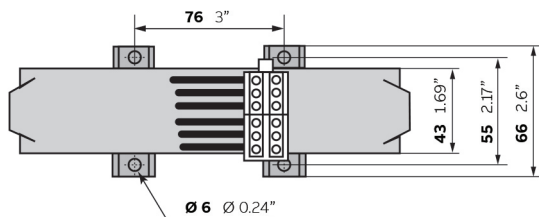
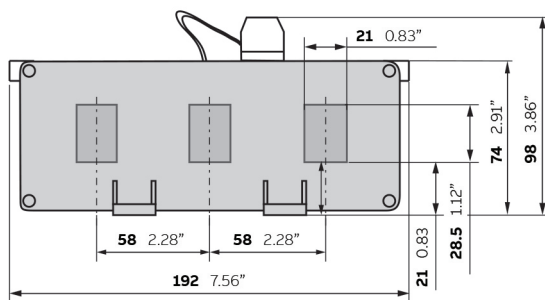
### Модуль контроля короткого замыкания на землю



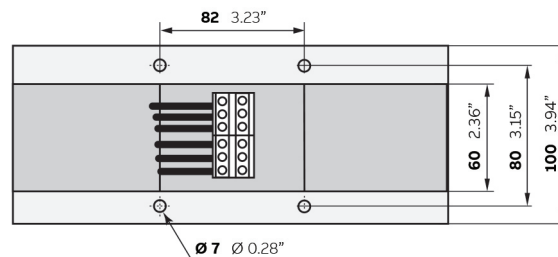
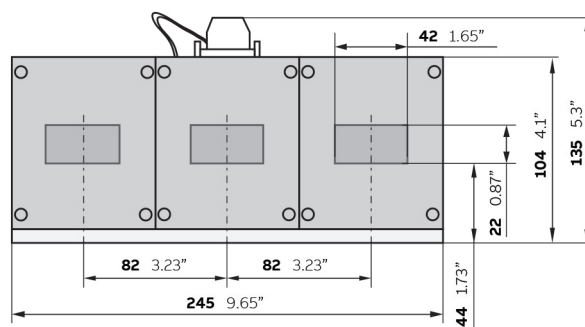
CEM11-FBP.xx

Тип	Ширина (А)	Глубина (В)	Высота (С)	Ø
CEM11-FBP.20	76,4 (3,01)	30 (1,18)	56 (2,20)	20 (0,79)
CEM11-FBP.35	99,5 (1,38)	30 (1,18)	79 (3,11)	35 (1,38)
CEM11-FBP.60	135 (5,31)	38 (1,46)	116 (4,57)	60 (2,36)
CEM11-FBP.120	210 (8,27)	38 (1,46)	190 (7,48)	120 (4,72)

### Трансформатор тока



CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

## Содержание

### Классификатор по типу

Тип	Код заказа	Стр.
AI111.0	1SAJ613000R0101	10
CDP18.150	1SAJ929100R0015	12
CDP18.150	1SAJ929100R0015	14
CDP23.150	1SAJ929230R0015	14
CDP23.300	1SAJ929230R0030	14
CDP24.150	1SAJ929240R0015	12
CDP24.150	1SAJ929240R0015	14
CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120	16
CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020	16
CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035	16
CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060	16
CT4L185R/4	1SAJ929500R0105	16
CT4L310R/4	1SAJ929500R0310	16
CT5L500R/4	1SAJ929501R0500	16
CT5L850R/4	1SAJ929501R0850	16
DNP31.0	1SAJ231000R0001	11
DX111	1SAJ611000R0101	10
DX122	1SAJ614000R0101	10
EIU32.0	1SAJ262000R0100	13
ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001	14
ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002	14
IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001	10
MRP31.0	1SAJ251000R0001	11
MTQ22	1SAJ260000R0100	13
PBDTM	1SAJ924012R0006	15
PDP32.0	1SAJ242000R0001	11
PDR31.0	1SAJ243000R0001	11
PNQ22	1SAJ261000R0100	13
SMK3.0	1SAJ929600R0001	12
SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001	12
SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001	12
UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100	8
UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100	8
UMC100-PAN	1SAJ590000R0103	9
UMC100-PAN CAP	1SAJ510005R0001	9
UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001	10
UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002	9
UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002	9
UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002	9
UMCTB.1	1SAJ929160R0002	10
UMCTB	1SAJ929160R0001	10
UTP22	1SAJ924013R0001	15
VI150	1SAJ650000R0100	10
VI155	1SAJ655000R0100	10

### Классификатор по коду заказа

Код заказа	Тип	Стр.
1SAJ231000R0001	DNP31.0	11
1SAJ242000R0001	PDP32.0	11
1SAJ243000R0001	PDR31.0	11
1SAJ251000R0001	MRP31.0	11
1SAJ260000R0100	MTQ22	13
1SAJ261000R0100	PNQ22	13
1SAJ262000R0100	EIU32.0	13
1SAJ510002R0002	UMCPAN-CAB.300	9
1SAJ510003R0002	UMCPAN-CAB.070	9
1SAJ510004R0002	UMCPAN-CAB.150	9
1SAJ510005R0001	UMC100-PAN CAP	9
1SAJ530000R0100	UMC100.3 DC	8
1SAJ530000R1100	UMC100.3 UC	8
1SAJ590000R0103	UMC100-PAN	9
1SAJ611000R0101	DX111	10
1SAJ613000R0101	AI111.0	10
1SAJ622000R0101	DX122	10
1SAJ650000R0100	VI150	10
1SAJ655000R0100	VI155	10
1SAJ691000R0001	UMCIO-CAB.030	10
1SAJ692000R0001	IOIO-CAB.030	10
1SAJ924012R0006	PBDTM	15
1SAJ924013R0001	UTP22	15
1SAJ92980R0001	UMCTB	10
1SAJ92980R0002	UMCTB.1	10
1SAJ929100R0015	CDP18.150	12
1SAJ929100R0015	CDP18.150	12
1SAJ929200R0001	ETHTB-FBP.4	14
1SAJ929200R0002	ETHTB-FBP.50	14
1SAJ929200R0020	CEM11-FBP.20	16
1SAJ929200R0035	CEM11-FBP.35	16
1SAJ929200R0060	CEM11-FBP.60	16
1SAJ929200R0120	CEM11-FBP.120	16
1SAJ929230R0015	CDP23.150	14
1SAJ929230R0030	CDP23.300	14
1SAJ929240R0015	CDP24.150	12
1SAJ929240R0015	CDP24.150	14
1SAJ929500R0105	CT4L185R/4	16
1SAJ929500R0310	CT4L310R/4	16
1SAJ929501R0500	CT5L500R/4	16
1SAJ929501R0850	CT5L850R/4	16
1SAJ929600R0001	SMK3.0	12
1SAJ929610R0001	SMK3-X2.10	12
1SAJ929620R0001	SMK3-X1.10	12

# Наши контакты

## Российская Федерация

117292, Москва,  
Нахимовский пр., 58  
Тел.: +7 (495) 777 2220  
Факс: +7 (495) 777 2221

194044, Санкт-Петербург,  
ул. Гельсингфорсская, 2А  
Тел.: +7 (812) 332 9900  
Факс: +7 (812) 332 9901

400005, Волгоград,  
пр. Ленина, 86, оф. 315  
Тел.: +7 (8442) 243 700  
Факс: +7 (8442) 243 700

394006, Воронеж,  
ул. Свободы, 73, оф. 303  
Тел.: +7 (473) 250 5345  
Факс: +7 (473) 250 5345

620075, Екатеринбург,  
ул. Энгельса, 36, оф. 1201  
Тел.: +7 (343) 351 1135  
Факс: +7 (343) 351 1145

664033, Иркутск,  
ул. Лермонтова, 257, оф. 315  
Тел.: +7 (3952) 56 2200  
Факс: +7 (3952) 56 2202

420061, Казань,  
ул. Н. Ершова, 1а, оф. 770, 772  
Тел.: +7 (843) 570 66 73  
Факс: +7 (843) 570 66 74

350049, Краснодар,  
ул. Красных Партизан, 218  
Тел.: +7 (861) 221 1673  
Факс: +7 (861) 221 1610

660135, Красноярск,  
ул. Взлетная, 5, стр. 1, оф. 512  
Тел.: +7 (391) 249 6399  
Факс: +7 (391) 249 6399

603155, Нижний Новгород,  
ул. Максима Горького, 262, оф. 24  
Тел.: +7 (831) 275 8222  
Факс: +7 (831) 275 8223

630073, Новосибирск,  
пр. Карла Маркса, 47/2, оф. 503  
Тел.: +7 (383) 227 82 00  
Факс: +7 (383) 227 82 00

614077, Пермь,  
ул. Аркадия Гайдара, 8 Б, оф. 401  
Тел.: +7 (342) 211 1191  
Факс: +7 (342) 211 1192

344065, Ростов-на-Дону,  
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52  
Тел.: +7 (863) 268 9009  
Факс: +7 (863) 268 9009

443013, Самара,  
Московское шоссе, 4 А, стр. 2  
Тел.: +7 (846) 269 6010  
Факс: +7 (846) 269 6010

450077, Уфа,  
ул. Менделеева, 134/7,  
БЦ Территория 3000  
Тел.: +7 (347) 216 5050  
Факс: +7 (347) 216 5050

680030, Хабаровск,  
ул. Постышева, 22А, оф. 307  
Тел.: +7 (4212) 400 899  
Факс: +7 (4212) 400 899

428032, Чебоксары,  
Площадь Речников, 3  
Тел.: +7 (835) 222 0722  
Факс: +7 (835) 222 0722

## Республика Беларусь

220007, Минск,  
ул. Толстого, 10, оф. 297  
Тел.: +375 17 227 2192 (93, 94)  
Факс: +375 17 227 2190

## Республика Казахстан

050004, Алматы,  
пр. Абылай хана, 58  
Тел.: +7 727 258 3838  
Факс: +7 727 258 3839

[www.abb.ru](http://www.abb.ru)

Контактный центр обслуживания клиентов АББ в России  
Бесплатный звонок: 8 800 500 222 0  
e-mail: [contact.center@ru.abb.com](mailto:contact.center@ru.abb.com)

