

# Логический контроллер M258

Каталог



# Что такое Энергетический Университет



## Лучший в отрасли образовательный ресурс по насущным вопросам энергопотребления

Электроэнергия — топливо прогресса. Так было всегда. И нынешнее увеличение потребностей экономики — как развивающихся, так и развитых стран — в сочетании с растущими опасениями в отношении воздействия на окружающую среду и сокращением запасов полезных ископаемых ставят прогресс под угрозу. Энергетический университет Schneider Electric поможет справиться с ситуацией!

## Основные сведения по эффективному использованию электроэнергии

Бесплатная программа веб-обучения Энергетического Университета нацелена на сбережение электроэнергии и повышение эффективности ее использования. Разработанная мировым специалистом в области управления энергией, компанией Schneider Electric, эта программа обеспечивает доступ к актуальным рекомендациям и объективному анализу специалистов по использованию в различных отраслях.

## Ориентация на реальные потребности с учетом высокой занятости обучающихся

Принимая во внимание напряженный трудовой ритм потенциальных обучающихся все курсы поделены на тридцатиминутные модули, рассчитанные на изучение, в удобное время, в удобном темпе. Ряд ассоциаций засчитывает эти курсы как дополнительное профессиональное обучение. В настоящее время охвачены следующие темы: энергопотребление и измерения, средства расчета эффективности и показателя рентабельности инвестиций (ROI). Какой бы курс вы ни выбрали, это будет решение, рассчитанное на практическое применение с немедленным положительным эффектом и способное помочь специалисту по энергоэффективности завоевать заслуженный авторитет.



### Кратко об обучении:

- > Бесплатная программа
- > Засчитывается как дополнительное профессиональное обучение
- > Круглосуточный доступ по сети
- > Свободный график, 30-минутные модули
- > Контроль полученных знаний и тестирование при завершении курса
- > Возможность выбора языка. В настоящее время — обучение на немецком, итальянском, испанском, бразильском варианте португальского, китайском и русском
- > Удобный веб-сайт с информационными статьями и разнообразными учебными пособиями

# Станьте профессионалом в области энергоэффективности с Энергетическим Университетом!

Широкий тематический охват и ориентация на практические задачи



- > Пользователи сайта в 120 странах мира
- > Более 90% освоивших тот или иной курс заявляют об интересе к остальным
- > Более 90% готовы рекомендовать Энергетический Университет другим

В настоящее время предлагаются следующие курсы, основанные на актуальной информации, предоставленной специалистами по управлению электроэнергией в различных отраслях:

- комплексное решение проблем электропитания и теплового режима;
- неравномерность потребления и интеллектуальная электросеть Smart Grid;
- проведение энергоаудита;
- средства проведения энергоаудита;
- закупки электроэнергии;
- энергоэффективность: концепции и показатели;
- структура тарифов на электроэнергию;
- показатели энергоэффективности центра обработки данных;
- переход на экологичные технологии с эффективным использованием электроэнергии и минимизацией отрицательного воздействия на окружающую среду;
- системы отопления, вентиляции и кондиционирования и психрометрические таблицы;
- повышение энергоэффективности центра обработки данных за счет высокой энергетической плотности электrorаспределительной подсистемы;
- использование изоляционных материалов в промышленности;
- системы освещения;
- измерение и оценка характеристик энергопотребления;
- оценка эффективности использования электрической энергии в центре обработки данных;
- измерения и контроль;
- экономия за счет энергоэффективности;
- нормативы и стандарты США в области использования электроэнергии.

## Практические преимущества

Курсы Энергетического Университета одобрены или засчитываются как дополнительное профессиональное обучение по определенным специальностям следующими профессиональными ассоциациями:

- The Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership;
- The U.S. Green Building Council;
- The International Electrical and Electronics Engineers.

## Время, проведенное с пользой

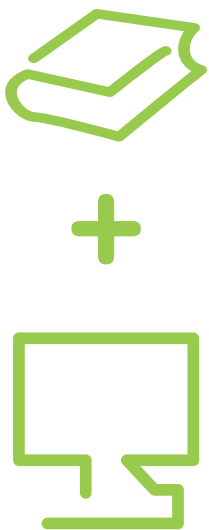
Программа Энергетического Университета помогает использовать время с максимальной пользой: основное внимание уделяется наиболее важным конечным рынкам, представляющим 72% мирового энергопотребления:

- энергетика и инфраструктура;
- промышленность;
- центры обработки данных и сети;
- административные и жилые здания.



Все очень просто. И бесплатно.  
Подробности на сайте  
[www.MyEnergyUniversity.com](http://www.MyEnergyUniversity.com)

**Energy  
University**  
by Schneider Electric



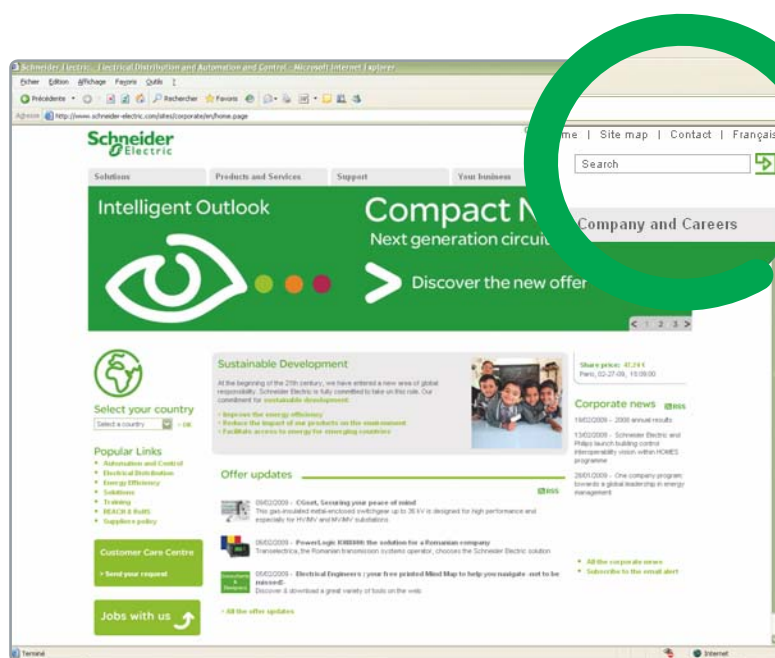
Вся техническая информация об изделиях, перечисленных в данном каталоге, доступна теперь на сайте:

[www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)

Просмотр «Перечня технических данных» позволяет уточнить:

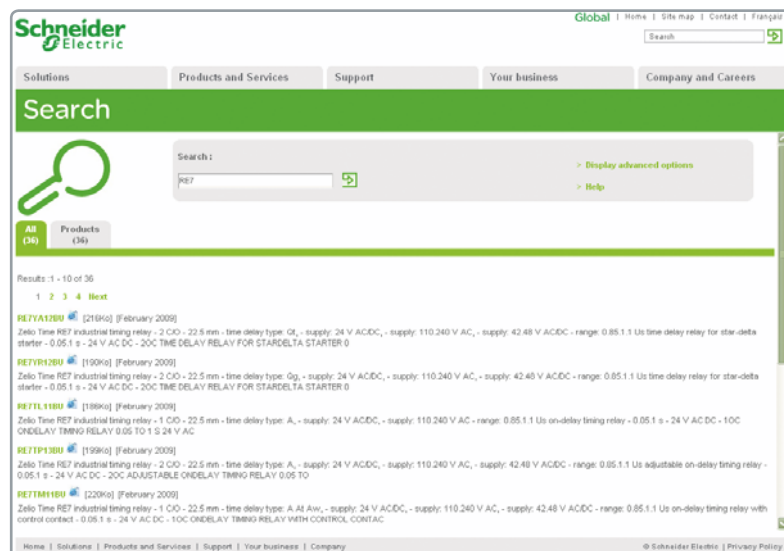
- характеристики,
- размеры,
- графики, ...
- и получить ссылки на руководства пользователя и CAD-файлы.

1 Введите тип изделия (1) в окне «Search» на заглавной странице сайта.



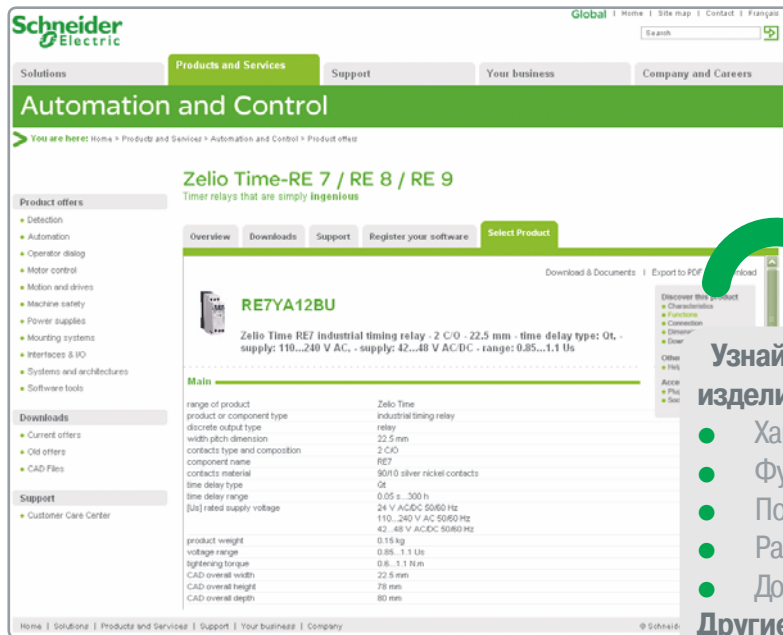
(1) Вводится без пробелов, “.” заменяется на “.”

2 Из перечня “All” выберите необходимое изделие.



### 3 В новом окне отобразится перечень технических данных.

Пример:  
Техническое описание  
Zelio Time



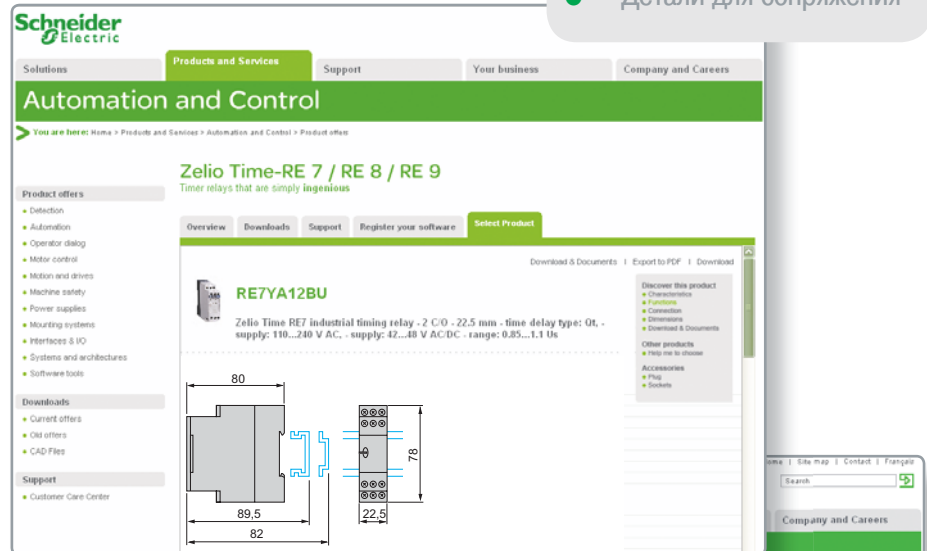
Узнайте все об этом  
изделии

- Характеристики
- Функции
- Подключение
- Размеры
- Доступная документация

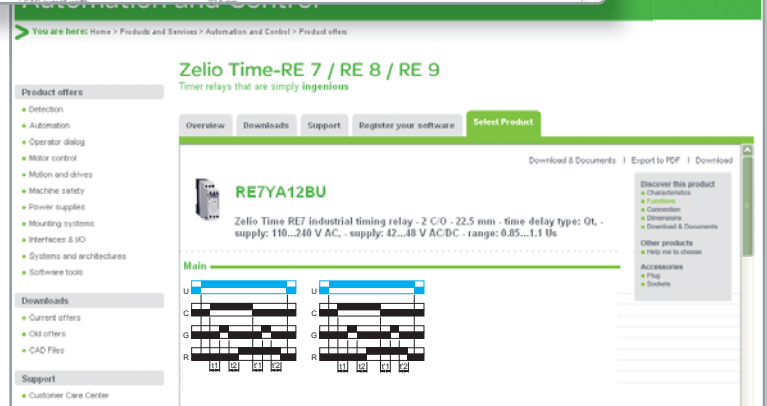
Другие изделия

- Помощь при выборе
- Аксессуары
- Разъемы
- Детали для сопряжения

Пример:  
Техническое описание  
Zelio Time



Пример:  
Техническое описание  
Zelio Time



Информацию можно также получить в одном файле формата pdf.

<b>Гибкая модульная система</b>	
■ Общие сведения .....	6
<b>Компактные базовые блоки</b>	
■ Руководство по выбору .....	8
■ Представление .....	10
■ Описание .....	13
■ Характеристики .....	14
■ Каталожные номера .....	18
■ Размеры .....	20
<b>Встроенный порт шины CANopen</b>	
■ Представление .....	22
■ Архитектура, каталожные номера .....	24
<b>Шина CANopen</b>	
■ Кабельная система .....	24
■ Каталожные номера .....	25
<b>Последовательный интерфейс Modbus</b>	
■ Кабельная система .....	26
■ Каталожные номера .....	27
<b>Сеть Ethernet Modbus/TCP</b>	
■ Кабельная система .....	28
■ Каталожные номера .....	29
<b>Модули связи</b>	
■ Представление, описание .....	30
■ Характеристики, каталожные номера .....	31
<b>Секционные модули расширения дискретного ввода/вывода</b>	
■ Руководство по выбору .....	32
■ Представление, описание .....	34
■ Характеристики .....	35
■ Каталожные номера .....	39
■ Представление, описание .....	40
■ Характеристики .....	41
■ Каталожные номера .....	43
■ Размеры .....	44
<b>Секционные модули общего распределения</b>	
■ Представление .....	45
■ Каталожные номера .....	46
■ Размеры .....	47
<b>Секционные модули расширения аналогового ввода/вывода</b>	
■ Руководство по выбору .....	48
■ Представление, описание .....	50
■ Характеристики .....	51
■ Каталожные номера .....	54
■ Размеры .....	55
<b>Компактные модули расширения ввода/вывода</b>	
■ Руководство по выбору .....	56
■ Представление, описание .....	58
■ Каталожные номера .....	59
<b>Секционные счетные модули</b>	
■ Руководство по выбору .....	60
■ Представление, описание .....	62
■ Характеристики .....	63
■ Каталожные номера .....	64
■ Размеры .....	65
<b>Секционные модули распределения питания</b>	
■ Представление .....	66
■ Характеристики .....	67
■ Каталожные номера .....	68
■ Размеры .....	69
<b>Секционные удаленные модули ввода/вывода</b>	
■ Представление .....	70
■ Характеристики .....	71
■ Каталожные номера .....	72
■ Размеры .....	73

---

<b>ПО SoMachine</b>	
■ Представление .....	74
■ Характеристики .....	76
■ Каталожные номера .....	77
<b>Преобразователи частоты Altivar 32 и контроллер перемещения Lexium 32</b>	
■ Предложения для комплексов оборудования .....	78
<b>Управление перемещением</b>	
■ Руководство по выбору .....	80
<b>Источники питания для цепей управления постоянного тока</b>	
■ Руководство по выбору .....	82
<b>Контроллеры с человеко-машинным интерфейсом Magelis XBTGC, XBTGK, графические терминалы Magelis XBT GK + функция управления</b>	
■ Руководство по выбору .....	84
<b>Совместимость: модули ввода-вывода</b>	
■ и фотоэлектрические датчики OsiSense® XU .....	86
■ и бесконтактные индуктивные датчики OsiSense® XS .....	88
■ и поворотные энкодеры OsiSense® XCC .....	90
<i>Перечень каталожных номеров</i> .....	91



Логический контроллер Modicon M258

Логический контроллер Modicon M258 – высокоэффективный компактный расширяемый ПЛК, который является частью концепции компании Schneider Electric «Гибкое управление машинным оборудованием» (Flexible Machine Control).

Данный ПЛК разработан для производителей комплектного машинного оборудования (ОЕМ-производителей), используемого в таких областях, как упаковка, транспортировка и складское хранение, текстильная и деревообрабатывающая промышленность и т.д. Он с высокой эффективностью выполняет функции регулирования скорости, счета, управления координатными перемещениями и обмена данными.

### Производительность

Логический контроллер Modicon оснащен двухъядерным процессором Dual-Core:

- Core 1 (первое ядро) задействуется исключительно для управления программными задачами и выделяет максимальный ресурс для выполнения приложений в реальном масштабе времени.
- Core 2 (второе ядро) задействуется исключительно для решения задач обмена данными, которые не влияют на производительность выполнения приложений.

Характеристики логического контроллера Modicon M258 устраняют любые сомнения относительно пределов его возможностей по управлению машинным оборудованием. Он выполняет одну биту инструкцию всего за **22 нс**, то есть более **45 000** таких **инструкций** за миллисекунду. Контроллер отличается способностью управлять до **2400 входами/выходами**, наличием оперативной памяти **64 Мб** для хранения данных и программ, а также флеш-памятью **128 Мб** для хранения приложений и резервного копирования.

При разработке логического контроллера Modicon M258 принимались во внимание аспекты стоимости, поэтому центральные процессоры контроллера стандартной комплектации оснащены:

- 42 или 66 дискретными входами/выходами.
- Встроенными последовательным портом и портом Ethernet.
- 4 аналоговыми входами (кат. номер TM258 ●●●●4L).

### Разработка и технология

Логический контроллер Modicon M258 был разработан с таким расчетом, чтобы минимизировать стоимость сборки, монтажа, ввода в эксплуатацию и обслуживания. С этой целью:

- Все модули оснащены съемными клеммными колодками.
- Все электрические соединения выполняются через клеммы с пружинными зажимами, что ускоряет процесс электромонтажа и избавляет от необходимости периодически подтягивать соединения. Кроме того, каждая клемма оборудована контрольной точкой для вольтметра.
- Встроенные последовательный порт и Ethernet-порт логического контроллера Modicon M258 имеют разъемы RJ45, расположенные под углом 45° для быстрого соединения с каналами связи.
- Количество моделей базовых блоков и модулей расширения было оптимизировано с целью уменьшения номенклатуры модельного ряда. Таким образом возможность выбора модуля расширения с 2 - 42 каналами позволяет создавать необходимую конфигурацию с минимальными вложениями.
- Механизм соединения частей контроллера разработан так, чтобы максимально сократить время, затрачиваемое на сборку.

### Программное обеспечение для конфигурирования

В рамках концепции Schneider Electric «Гибкое управление машинным оборудованием» (Flexible Machine Control) порядок конфигурирования и программирования всех контроллеров M258 и сопутствующего оборудования обеспечивает максимальную эффективность работы при минимальных затратах. Программное обеспечение (ПО) SoMachine V2.0 поддерживает шесть языков программирования стандарта МЭК 61131-3:

- Язык списка инструкций (IL).
- Язык многоступенчатых диаграмм Ladder (LD).
- Язык функциональных блок-схем (FBD).
- Язык последовательных функциональных блоков Grafset (SFC).
- Язык структурированного текста (ST).
- Язык последовательных функциональных схем (CFC).

Для управления одноосевым и многокоординатным перемещением используются функциональные блоки PLCopen.

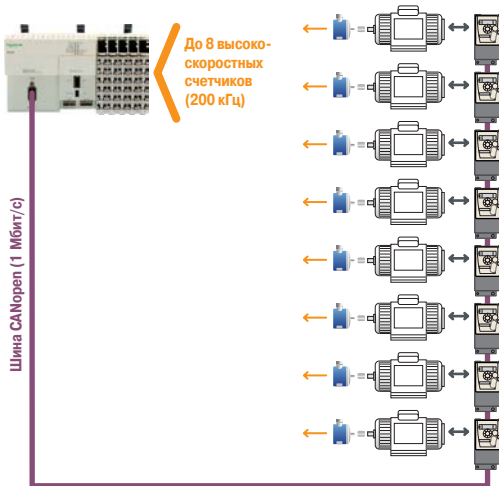
### Интеграция в модельный ряд Schneider Electric

При объединении с другими продуктами Schneider Electric, предназначенными для автоматизации производства: преобразователями частоты ATV, сервоприводами Lexium, терминалами оператора Magelis, пускателями электродвигателей и контакторами TeSys, логический контроллер Modicon M258 становится ведущим элементом системы управления машинным оборудованием, отличающимся невиданными ранее простотой и скоростью монтажа.

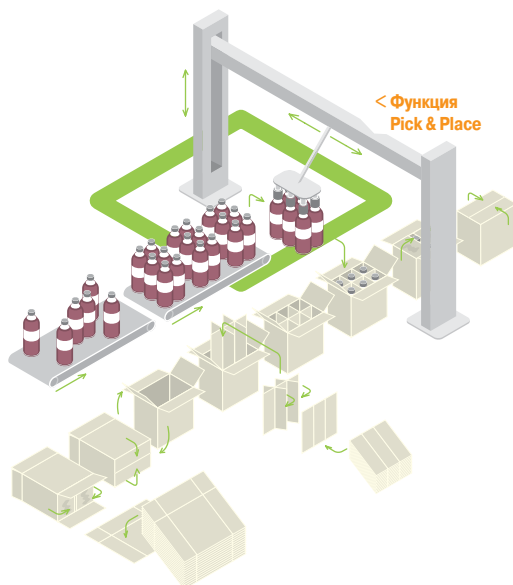




Аналоговые функции



Функция высокоскоростного счетчика (одно- или двухфазного)



Функция позиционирования

### Функции

#### Аналоговые функции

Для машинного оборудования, требующего обработки аналоговых сигналов (тока и напряжения), полученных, например, от датчиков температуры, а также для управления исполнительными устройствами по ПИД-закону, логический контроллер располагает полным модельным рядом модулей расширения (компактных или секционных) и расширенными функциями программирования.

С целью уменьшения количества каталожных номеров, оптимизации времени сборки и снижения стоимости, все контроллеры M258 с каталожным номером **TM258 L●●●●4L** оснащены четырьмя стандартными аналоговыми входами сигналов тока или напряжения с 12-разрядными АЦП. Модули расширения выпускаются в 2-, 4- или 6-канальном исполнении с разрешением 12 или 16 бит. Высокая производительность логического контроллера M258 позволяет подключить до 200 аналоговых входов/выходов и/или модулей измерения температуры, расширяя, таким образом, пределы требований к оборудованию.

#### Функция высокоскоростного счетчика (HSC)

В соответствии с требованиями к производительности оборудования, логический контроллер Modicon M258 оснащен 8 встроенными высокоскоростными счетчиками с частотой счета 200 кГц на каждый канал и 4 рефлексными выходами. Наличие встроенных счетчиков и ведущего канала CANopen в контроллерах **TM258L F●●●●** позволило быстро, просто и недорого реализовать высокоэффективные функции перемещения по нескольким осям, соответствующие ограничительным требованиям того или иного машинного оборудования.

Возможность использования функциональных блоков PLCopen для специальных функций управления перемещением в ПО SoMachine V2.0 обеспечивает быструю и надежную разработку ваших приложений.

Кроме того, широкий выбор модулей высокоскоростных счетчиков позволяет адаптировать вашу конфигурацию к специфическим требованиям конкретного оборудования.

#### Функция управления позиционированием

Функция управления позиционированием предлагает несколько опций:

- Создание последовательности в сервоприводах Lexium 32, соединенных с логическим контроллером M258 через дискретные входы/выходы.
- Создание приложения в логическом контроллере M258 и управляемых им сервоприводах Lexium 32 и/или шаговых двигателях SD3●●● через интегрированный ведущий канал CANopen, имеющийся в базовых блоках **TM258L F●●●●**.

*Примечание.* Функция Pick & Place (Захватить и поместить) доступна только в логических контроллерах **M258S**, см. стр. 47.

#### Интерфейсы обмена данными

##### Ethernet

Все модели логического контроллера M258 оснащены встроенным портом Ethernet (10/100 Мбит/с, MDI/MDIX) со стандартным разъемом RJ45 для связи с устройствами в сетях Ethernet TCP Modbus и Ethernet IP, а также с ПК, на котором установлено ПО SoMachine V2.0 – через сеть Ethernet с протоколами UDP, TCP и SNMP.

Кроме того, все логические контроллеры оснащены встроенным веб-сервером и FTP-сервером. Адресом по умолчанию является MAC-адрес. Можно назначить IP-адрес контроллера через DHCP-сервер или BOOTP-сервер.

##### CANopen

В зависимости от каталожного номера, логические контроллеры M258 могут быть оснащены ведущим интерфейсом CANopen.

Этот канал может быть сконфигурирован для передачи данных со скоростями от 125 Кбит/с до 1 Мбит/с с поддержкой до 32 ведомых устройств.


Архитектура CANopen может быть использована для того, чтобы разместить модули ввода/вывода как можно ближе к датчикам и исполнительным устройствам. Это позволяет сократить время и стоимость монтажа соединений, а также обеспечивает связь с различными устройствами, такими как приводы с регулируемой частотой вращения, сервоприводы и т.д.

Конфигурация CANopen интегрирована в ПО SoMachine V2.0 и может быть использована для импорта стандартного файла описания формата EDS.

##### Modbus

Все логические контроллеры M258 оснащены стандартным последовательным портом, который можно сконфигурировать в качестве интерфейса RS232/RS485 для связи по двум наиболее распространенным из представленных на рынке протоколам:

- "Ведущий/ведомый" по шине Modbus с использованием протокола RTU/ASCII.
- Символьный (ASCII).

<b>Применение</b>		Промышленное оборудование: упаковочные машины, конвейеры, транспортировочное, текстильное, пищевое, деревообрабатывающее оборудование, оборудование для производства керамических изделий и т.д.	
		42 дискретных входа/выхода	42 дискретных входа/выхода
			
<b>Пользовательская память</b>	ОЗУ Флэш-память	64 Мб (программы + данные) 128 Мб	
<b>Время выполнения булевых инструкций</b>		22 нс	
<b>Размер пользовательской программы</b>		128 К инструкций	
<b>Источник питания</b>		24 В пост. тока	
<b>Подключение канала</b>		Через съемную клеммную колодку с пружинными зажимами (поставляется в комплекте)	
<b>Входы</b>	Дискретные Аналоговые	26 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счѐта (200 кГц) —	
<b>Дискретные выходы</b>	Транзисторные Релейные	16 выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных выхода —	
<b>Встроенные порты связи</b>	USB-B мини USB-A RJ45 (MBS) SUB-D (9-контактный штыревой разъем) (CAN0) RJ45 (Ethernet)	Для программирования с компьютера, на котором установлено ПО SoMachine V2.0 Подключение USB-накопителя для переноса программ, данных и/или обновления прошивки Последовательный канал RS232. Последовательный канал RS485 (подача питания 250 мА, 5 В на терминал оператора) Протоколы: «Ведущий/ведомый» Modbus ASCII/RTU, ASCII (строка символов) — Ведущая шина CANopen (32 ведомых устройства) Ethernet TCP IP, web-сервер, FTP, Ethernet Modbus TCP	
<b>Дополнительные порты связи</b>		—	
<b>Тип логического контроллера</b>		<b>TM258 LD42DT</b>	<b>TM258 LF42DT</b>
<b>Стр.</b>		12	12



42 дискретных входа/выхода  
+ 4 аналоговых входа



42 дискретных входа/выхода  
+ 4 аналоговых входа



42 дискретных входа/выхода



66 дискретных входа/выхода  
+ 4 аналоговых входа



64 Мб (программы + данные)

128 Мб

22 нс

128 К инструкций

24 В пост. тока

Через съемную клеммную колодку с пружинными зажимами (поставляется в комплекте)

26 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счета (200 кГц)

4 входа  
+ 10 В/-10 В, 4-20 мА/0-20 мА  
разрешение 12 бит

16 выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных выхода

—

—

4 рефлексных выхода (0,5 А)

12

38 дискретных входов 24 В пост. тока,  
включая 8 входов счета (200 кГц)

4 входа  
+ 10 В/-10 В, 4-20 мА/0-20 мА  
разрешение 12 бит

28 выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных  
выхода

—

Для программирования контроллера с ПК, на котором установлено ПО SoMachine V2.0

Подключение USB накопителя для передачи программ, данных, обновления микропрограмм

Последовательный канал RS232,  
Последовательный канал RS485 (подача питания 250 мА, 5 В на терминал оператора)  
Протоколы: Ведущий/Ведомый Modbus ASCII/RTU, ASCII (строка символов)

— Ведущая шина CANopen (32 ведомых устройства)

Ethernet TCP/IP Modbus ведомый модуль, web-сервер, FTP

Слоты PCI для дополнительных модулей связи (1)

**TM258 LD42DT4L**

**TM258 LF42DT4L**

**TM258 LF42DR**

**TM258 LF66DT4L**

12

12

12

12

(1) Заказывается отдельно.



Больше технической информации можно найти на сайте: [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)



Логический контроллер TM258 LD42DT



Логический контроллер TM258 LF42DT



Логический контроллер TM258 LD42DT4L

Модуль связи TM5 PC



Компактный модуль расширения дискретного или аналогового ввода/вывода TM5 C



Секционный модуль дискретного ввода/вывода TM5 SD



Секционный модуль аналогового ввода/вывода TM5 SA



Секционный модуль счетчика TM5 SE



Секционный модуль общего распределения TM5 SPD



Секционный модуль распределения питания TM5 SPS



Секционный модуль расширения шины с передатчиком TM5 SBET1



Секционный модуль расширения шины с приемником TM5 SBER2

### Представление

#### Семейство

В зависимости от размеров, логические контроллеры разделяются на два семейства:

- TM258 LD42DT и TM258 LF42DT – шириной 175 мм;
- TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR и TM258 LF66DT4L – шириной 237,5 мм, с 2 свободными слотами PCI для дополнительных модулей связи (последовательный канал или Profibus DP).

Логические контроллеры M258 дополнительно могут комплектоваться модулями расширения:

- Компактными модулями расширения дискретного/аналогового ввода/вывода
- Секционными модулями расширения дискретного ввода/вывода
- Секционными модулями расширения аналогового ввода/вывода
- Секционными счетными модулями
- Секционными модулями общего распределения
- Секционными модулями распределения питания
- Секционными модулями расширения шины

#### Функции

Контроллер является основным компонентом системы. Всего предлагается 6 моделей логического контроллера M258 для выполнения различных задач управления (регулирование давления, температуры и скорости, счет, позиционирование, перемещение и т.д.).

Логические контроллеры M258 и модули ввода/вывода программируются с помощью ПО SoMachine V2.0.

Каталожный номер	Встроенные функции
TM258 LD42DT, TM258 LD42DT4L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 дискретных входа/выхода, включая 8 высокоскоростных счетчиков (200 кГц)</li> <li>■ В зависимости от каталожного номера, могут быть добавлены 4 аналоговых входа сигнала тока/напряжения</li> </ul>
TM258 LF42DT, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 42 или 66 дискретных входов/выходов, включая 8 высокоскоростных счетчиков (200 кГц)</li> <li>■ В зависимости от каталожного номера, могут быть добавлены 4 аналоговых входа сигнала тока/напряжения</li> <li>■ До 16 независимых осей</li> <li>■ Ведущее устройство CANopen</li> </ul>

Все контроллеры M258 имеют по две группы высокоскоростных входов/выходов, в состав каждой из которых входят:

- 4 высокоскоростных входа типа «приемник» (до 200 кГц), 2 стандартных входа и 2 высокоскоростных выхода типа «источник» (до 100 кГц) выделены для функций высокоскоростного счетчика (HSC) или ШИМ (PWM)
- Высокоскоростной вход, который может быть использован как «вход захвата энкодера»
- Две общих точки для входов
- Одна общая точка для выходов
- Источник питания (24 В пост тока), состоящий из трех блоков:
  - блок питания для центрального процессора
  - блок питания для высокоскоростных модулей ввода-вывода
  - блок питания для других модулей (внутренней шины ввода/вывода)

### Соответствие стандартам

Тип	Производительность
Устойчивость к импульсным помехам в цепях 24 В пост. тока	EN/МЭК 61000-4-5 1 кВ в симметричном режиме 0,5 кВ в несимметричном режиме
Устойчивость к импульсным помехам в цепях 230 В пер. тока	EN/МЭК 61000-4-5 2 кВ в общем режиме 1 кВ в дифференциальном режиме
Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	EN/МЭК 61000-4-6 10 В эфф. (0,15...80 МГц)
Наведенные помехи	EN 55011 (МЭК/CISPR11) 150...500 кГц, 79 дБмкВ квазипик. 500 кГц...30 МГц, 73 дБмкВ квазипик.
Излучаемые помехи	EN 55011 (МЭК/CISPR11) 30...230 МГц, 10 м, 40 дБмкВ/м

▲ Доступны со второго квартала 2011 года.

### Сборка и монтаж

Механическая сборка компонентов данной системы выполняется простым защелкиванием. Для распределения данных и подачи питания на присоединяемые компоненты используется 8-контактная шина расширения (2 контакта – для электропитания, 2 – для шины и 4 – для данных). Контроллер M258 собирается с компактными модулями расширения ввода/вывода и секционными модулями (расширения ввода/вывода, счета, общего распределения, распределения электропитания, расширения шины). Все элементы, составляющие систему, фиксируются на симметричной монтажной рейке с помощью пружинных защелок, расположенных в верхней части каждого устройства.

Все устройства оснащены съемными клеммными колодками с пружинными зажимами, что облегчает монтаж и обслуживание аппаратуры. Клеммные колодки снимаются при нажатии на стопорный язычок.

Система интегрируется в сети связи. Все сетевые разъемы (RJ45, USB, мини-USB и SUB-D в зависимости от модели) легко доступны, поскольку они расположены на передней панели контроллера.

### Локальная или удаленная архитектура

#### Локальный ввод/вывод

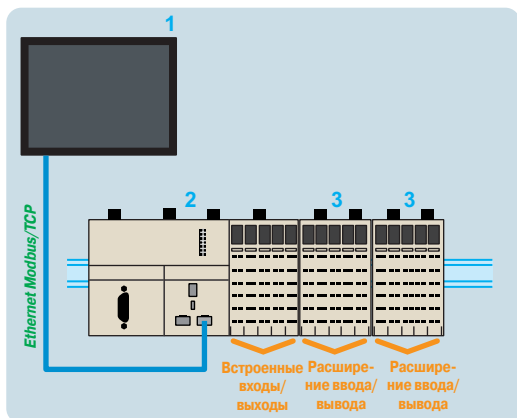
Конфигурация ПЛК может быть локальной или удаленной. В конфигурацию входят: контроллер M258 со встроенными каналами ввода и вывода, а также компактные или секционные модули расширения ввода/вывода, которые используются для увеличения количества каналов и/или реализации функций, специализированных для конкретного приложения.

Компактный модуль расширения позволяет значительно увеличить количество входов/выходов, используя всего один каталожный номер. Благодаря этому снижается себестоимость каждого канала и сокращается время сборки. Поставляется 4 модели компактных модулей, обеспечивающих высокую гибкость конфигураций контроллера.

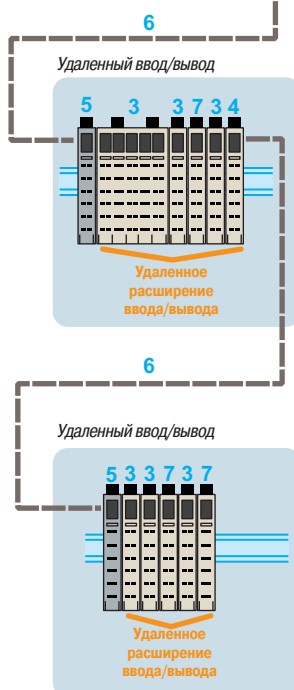
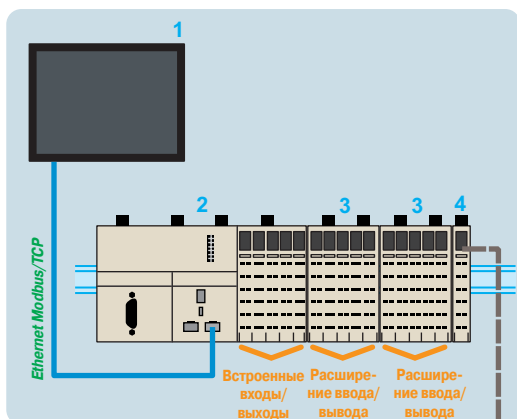
Секционные модули расширения ввода/вывода (комбинация монтажного основания со встроенной шиной, электронного модуля и клеммной колодки) имеют от 2 до 12 каналов, что позволяет точно установить требуемое количество каналов. Добавление секционных модулей расширения дискретного или аналогового ввода/вывода, модулей измерения температуры или высокоскоростных модулей увеличивает возможности обработки приложений.

#### Конфигурация локального ввода/вывода

- 1 XBT GT – графический терминал оператора с сенсорным дисплеем
- 2 Контроллер M258
- 3 Компактные или секционные модули расширения ввода/вывода



Локальный ввод/вывод



#### Удаленный ввод/вывод

Благодаря монтажным основаниям со встроенной шиной, система TM5 может быть использована для дистанционного контроля модулей ввода/вывода. Модули ввода/вывода могут входить в состав локальной и/или удаленной конфигурации, для соединения с ними используются кабели расширения шины. Максимальное расстояние между соседними удаленными островами составляет 100 м, максимальное количество островов – 25, таким образом, общая протяженность шины составляет до 2500 м.

Функция удаленного ввода/вывода гарантирует высокий уровень гибкости системы, при этом синхронизация сбора данных сохраняется благодаря тому, что все модули расширения подключены к одной и той же шине.

#### Конфигурация удаленного ввода/вывода

- 1 XBT GT – графический терминал оператора с сенсорным дисплеем
- 2 Контроллер M258
- 3 Компактные или секционные модули расширения ввода/вывода
- 4 Секционный модуль расширения шины - передатчик
- 5 Секционный модуль расширения шины - приемник
- 6 Кабели расширения шины TM5
- 7 Секционные модули общего распределения

### Связь

Логический контроллер M258 оснащен следующими встроенными портами связи:

Каталожные номера	Порты связи	Применение
<b>TM258 LD42DT,</b> <b>TM258 LD42DT4L</b>	Интерфейс RJ45 Конфигурируется как RS232 или RS485	Обмен данными ASCII и RTU через протокол связи Modbus
	1 x RJ45 (MDI/MDIX порт)	<input type="checkbox"/> FTP-сервер <input type="checkbox"/> Web-сервер <input type="checkbox"/> Modbus TCP-сервер <input type="checkbox"/> Modbus TCP-клиент <input type="checkbox"/> Управляющее ПО SoMachine V2.0 <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> Устройство Ethernet IP <input type="checkbox"/> Устройство Modbus
	1 x USB-A	Подключение USB накопителя для переноса (загрузки/выгрузки) программ, данных и/или прошивки
	1 x мини-USB	Порт программирования (480 Мбит/с)
	2 слота PCI для модулей связи: два 9-контактных штыревых разъема SUB-D	Установка дополнительных модулей связи для последовательного канала или Profibus DP (1)
<b>TM258 LF42DT,</b> <b>TM258 LF42DT4L,</b> <b>TM258 LF42DR,</b> <b>TM258 LF66DT4L</b>	1 x RJ45 Конфигурируется как RS232 или RS485	Обмен данными ASCII и RTU через протокол связи Modbus
	1 x RJ45 (MDI/MDIX порт)	<input type="checkbox"/> FTP-сервер <input type="checkbox"/> Web-сервер <input type="checkbox"/> Modbus TCP-сервер <input type="checkbox"/> Modbus TCP клиент <input type="checkbox"/> Управляющее ПО SoMachine V2.0 <input type="checkbox"/> SNMP <input type="checkbox"/> Встройство Ethernet IP <input type="checkbox"/> Встройство Modbus
	1 x USB-A	Подключение USB накопителя для переноса (загрузки/выгрузки) программ, данных и/или прошивки
	1 x мини-USB	Порт программирования (480 Мбит/с)
	1 x 9-контактный штыревой разъем SUB-D	Ведущий порт CANopen
	2 слота PCI для модулей связи: два 9-контактных штыревых разъема SUB-D	Установка дополнительных модулей связи для последовательного канала или Profibus DP (2)

### Встроенный порт Ethernet

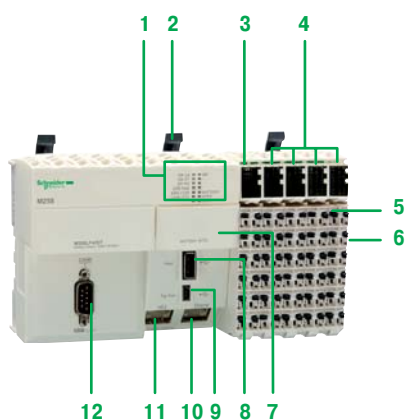
Для подключения к Ethernet в логическом контроллере M258 используется порт RJ45.

- Скорость: 10 Base T и 100 Base TX с автоопределением.
- Порт RJ45 (MDI/MDIX): автоматическая адаптация к кабелю с прямой и перекрестной разводкой.

Каталожные номера	Протоколы	Число соединений
<b>TM258 LD42DT,</b> <b>TM258 LD42DT4L,</b> <b>TM258 LF42DT,</b> <b>TM258 LD42DT4L,</b> <b>TM258 LF42DR,</b> <b>TM258 LF66DT4L</b>	Modbus-сервер	8
	Устройство Modbus	2
	Устройство Ethernet IP	16
	FTP-сервер	4
	Web-сервер	10

(1) Только в TM258 LD42DT4L.

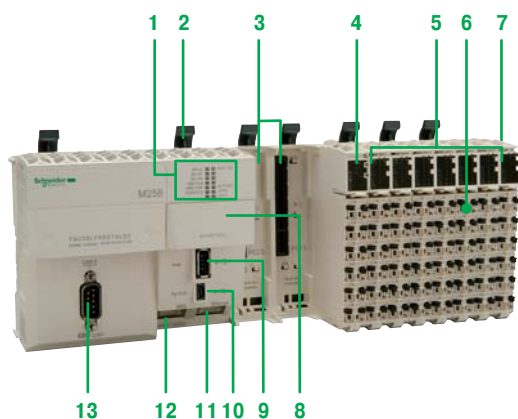
(2) Только в TM258 LF●●4L и TM258 LF42DR.



### Описание

**В состав логических контроллеров TM258 LD42DT и TM258 LF42DT входят:**

- 1 Блок индикации с:
  - 4 светодиодными индикаторами состояния контроллера (RUN/MS, BATTERY, APPO и APP1)
  - 6 индикаторами состояния встроенных портов связи (*Eth LA*, *Eth ST*, *Eth NS*, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS)
- 2 Защелка для крепления на  $\perp$  симметричной рейке
- 3 Модуль питания 24 В пост. тока со съемной клеммной колодкой и зажимом, блок индикации и гнездо для маркировочной этикетки
- 4 Модули ввода/вывода в составе: съемная клеммная колодка с защелкой, блок индикации состояния входов/выходов и гнездо для держателя маркировочной этикетки
- 5 Съемная клеммная колодка с крепежной защелкой
- 6 Монтажное основание со встроенной шиной. Контакты встроенной шины расположены с обеих сторон монтажного основания, обеспечивая связь с предыдущим и следующим модулем
- 7 Гнездо для батареи часов реального времени
- 8 Разъем USB-A (с маркировкой Host) для подключения USB накопителя для переноса программ и данных или для обновления прошивки
- 9 Разъем USB-B мини (с маркировкой Pgr Port) для программирования с ПК
- 10 Разъем RJ45 (с маркировкой Ethernet) для соединения с сетью Ethernet и/или с графическим терминалом Magelis XBT GT
- 11 Разъем RJ45 (с маркировкой MBS) для подключения последовательного канала RS232 или RS485
- 12 9-контактный штыревой разъем SUB-D (с маркировкой CAN 0) для подключения шины CANopen (только для TM258 LF42DT)



**В состав логических контроллеров TM258 LD42DT4L/LF42DT4L/LF42DR/LF66DT4L входят:**

- 1 Блок индикации с:
  - 4 светодиодными индикаторами состояния контроллера (RUN/MS, BATTERY, APPO и APP1);
  - 6 индикаторами состояния встроенных портов связи (*Eth LA*, *Eth ST*, *Eth NS*, USB Host, MBS COM, CAN 0 STS)
- 2 Защелка для крепления на  $\perp$  симметричной рейке
- 3 2 свободных слота PCI для модулей связи
- 4 Модуль питания 24 В пост. тока со съемной клеммной колодкой и зажимом, блок индикации и гнездо для этикетки
- 5 Модули ввода/вывода в составе: съемная клеммная колодка с защелкой, блок индикации состояния входов/выходов и гнездо для держателя маркировочной этикетки
- 6 Съемная клеммная колодка с крепежной защелкой
- 7 Монтажное основание со встроенной шиной. Контакты встроенной шины расположены с обеих сторон монтажного основания, обеспечивая связь с предыдущим и следующим модулем
- 8 Гнездо для батареи часов реального времени
- 9 Разъем USB-A (с маркировкой Host) для подключения USB накопителя для переноса программ и данных или для обновления прошивки
- 10 Разъем USB-B мини (с маркировкой Pgr Port) для программирования с ПК
- 11 Разъем RJ45 (с маркировкой Ethernet) для соединения с сетью Ethernet и/или с графическим терминалом Magelis XBT GT
- 12 Разъем RJ45 (с маркировкой MBS) для подключения последовательного канала RS232 или RS485
- 13 9-контактный штыревой разъем SUB-D (с маркировкой CAN 0) для подключения шины CANopen (только для TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR и TM258 LF66DT4L)

Характеристики	TM258LD42DT	TM258LF42DT	TM258LD42DT4L
<b>Сертификаты и Стандарты</b>			
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508		
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus		
<b>Условия эксплуатации</b>			
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке	
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70	
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации	
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2	
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664	
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000	
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000	
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку	
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс	
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2	
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5	
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11	
<b>Основные характеристики</b>			
Количество дискретных входов		4 обычных 10 могут быть настроены, как быстродействующие 12 всего	
Входная дискретная логика		Приемник для обычных входов Приемник для быстрых входов Источник для входов	
Дискретное входное напряжение	В пост. тока	24	
Тип аналоговых входов		– Ток 0...20 мА – Ток 4...20 мА – Напряжение +/- 10 В	
Разрешение аналоговых входов	Бит	– 12	
Гарантированное потребление тока в состоянии 1	мА	≥ 2 для быстрых входов ≥ 2 для обычных входов ≥ 2 для быстрых выходов	
Гарантированное напряжение в состоянии 1	В	≥ 15 для быстрых входов ≥ 15 для обычных входов ≥ 15 для быстрых выходов	
Гарантированное напряжение в состоянии 0	В	≤ 5 для быстрых выходов ≤ 5 для обычных входов ≤ 5 для быстрых входов	
Гарантированное потребление тока в состоянии 0	мА	≤ 1.5 для быстрых выходов ≤ 1.5 для обычных входов ≤ 1.5 для быстрых входов	
Дискретный входной ток	мА	4 для быстрых входов 4 для обычных входов	
Входное сопротивление	кОм	6 для быстрых входов 6 для обычных входов	
Постоянная времени входного фильтра	мс	0 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 1.5 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 4 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 12 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов	
Время исполнения одной инструкции	нс	Булево : 22	



Характеристики	TM258LD42DT	TM258LF42DT	TM258LD42DT4L	
<b>Основные характеристики (продолжение)</b>				
Память	МБ	128 Флеш Внутренняя RAM 64		
Часы реального времени		Без калибровки отклонение < 30 с/месяц при 25 °C С калибровкой отклонение ≤ 6 с/месяц		
Резервное копирование данных		Сохраняемые переменные и сохраняемые переменные типа CR2477M Renata, хранятся в течении 1,5 лет		
Фильтр подавления дребезга	мс	2 ...4 (конфигурируемый) быстрые/обычные входа и быстрый выход		
Длина кабеля	м	≤ 30 быстрый выход		
		≤ 30 обычный вход		
		≤ 30 быстрый вход		
<b>Питание</b>				
Напряжение изоляции между каналами и внутренней логической схемой	В действ. пер. тока	500		
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Дискретная логика выходов		Источник		
Дискретное выходное напряжение	В пост. тока	24		
Пределы выходного напряжения	В	19.2...28.8		
Дискретный выходной ток	мА	4 для быстрых выходов		
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. тока	24 основного питания		
		24 для встроенного источника питания модулей		
		24 для питания входов/выходов		
Пределы напряжения питания	В	20.4...28.8		
Номинальный ток [In]	А	0.04 для встроенного источника питания модулей		
		0.25 основного питания	0.26 основного питания	0.31 основного питания
		10 для питания входов/выходов		
Максимальный ток		1.2 А в течении > 70 мс основного питания		
		≤ 100 А в течении ≤ 70 мс основного питания		
		≤ 25 А в течении ≤ 500 мс питания входов/выходов		
		≤ 50 А в течении ≤ 150 мс на встроенном источнике питания модулей		
Потребляемая мощность	Вт	≤ 13.03	≤ 13.03	≤ 14.14
<b>Средства коммуникации</b>				
Встроенные коммуникационные порты		1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с	1 CANopen SUB-D 9 , CANopen основной	1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с
		1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с
		1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в виде	1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с	1 изолированное последова. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в виде
		ASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в виде	ASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с
		1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE-T/100BASE-TX)	ASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE-T/100BASE-TX)
			1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE-T/100BASE-TX)	2 свободных PCI порта
Скорость передачи (для CANopen)	-		10 кбит/с при длине шины 5000 м , CANopen	-
	-		20 кбит/с при длине шины 2500 м , CANopen	-
	-		50 кбит/с при длине шины 1000 м , CANopen	-
	-		125 кбит/с при длине шины 500 м , CANopen	-
	-		250 кбит/с при длине шины 250 м , CANopen	-
	-		500 кбит/с при длине шины 100 м , CANopen	-
	-		800 кбит/с при длине шины 25 м , CANopen	-
	-		1000 кбит/с при длине шины 4 м , CANopen	-
<b>Встроенные функции</b>				
Количество входных счетных каналов		8 счетных каналов 200 КГц		

Характеристики	TM258LF42DT4L	TM258LF42DR	TM258LF66DT4L
<b>Сертификаты и Стандарты</b>			
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508		
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus		
<b>Условия эксплуатации</b>			
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке	
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70	
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации	
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2	
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664	
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000	
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000	
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку	
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс	
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2	
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5	
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11	
<b>Основные характеристики</b>			
Количество дискретных входов		4 обычных 10 могут быть настроены, как быстродействующие 12 всего	
Входная дискретная логика		Приемник для обычных входов Приемник для быстрых входов Источник для входов	
Дискретное входное напряжение	В пост. тока	24	
Тип аналоговых входов		Ток 0...20 мА Ток 4...20 мА Напряжение +/- 10 В	
Разрешение аналоговых входов	Бит	12	
Гарантированное потребление тока в состоянии 1	мА	≥ 2 для быстрых входов ≥ 2 для обычных входов ≥ 2 для быстрых выходов	
Гарантированное напряжение в состоянии 1	В	≥ 15 для быстрых входов ≥ 15 для обычных входов ≥ 15 для быстрых выходов	
Гарантированное напряжение в состоянии 0	В	≤ 5 для быстрых выходов ≤ 5 для обычных входов ≤ 5 для быстрых входов	
Гарантированное потребление тока в состоянии 0	мА	≤ 1.5 для быстрых выходов ≤ 1.5 для обычных входов ≤ 1.5 для быстрых входов	
Дискретный входной ток	мА	4 для быстрых входов 4 для обычных входов	
Входное сопротивление	кОм	6 для быстрых входов 6 для обычных входов	
Постоянная времени входного фильтра	мс	0 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 1.5 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 4 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов 12 для быстрых/обычных входов и быстрых выходов	
Время исполнения одной инструкции	нс	Булево : 22	

Характеристики	TM258LF42DT4L	TM258LF42DR	TM258LF66DT4L	
<b>Основные характеристики (продолжение)</b>				
Память	МБ	128 Флеш Внутренняя RAM 64		
Часы реального времени		Без калибровки отклонение < 30 с/месяц при 25 °C С калибровкой отклонение <= 6 с/месяц		
Резервное копирование данных		Сохраняемые переменные и сохраняемые переменные типа CR2477M Renata, хранятся в течении 1,5 лет		
Фильтр подавления дребезга	мс	2 ...4 (конфигурируемый) быстрые/обычные входы и быстрый выход		
Длина кабеля	м	≤ 30 быстрый выход		
		≤ 30 обычный вход		
		≤ 30 быстрый вход		
<b>Питание</b>				
Напряжение изоляции между каналами и внутренней логической схемой	В действ. пер. тока	500		
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Дискретная логика выходов		Источник		
Дискретное выходное напряжение	В пост. тока	24		
Пределы выходного напряжения	В	19.2...28.8		
Дискретный выходной ток	мА	4 для быстрых выходов		
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. тока	24 основного питания		
		24 для встроенного источника питания модулей		
		24 для питания входов/выходов		
Пределы напряжения питания	В	20.4...28.8		
Номинальный ток [In]	А	0.04 для встроенного источника питания модулей		
		0.31 основного питания	0.33 основного питания	0.33 основного питания
		10 для питания входов/выходов		
Максимальный ток		1.2 А в течении > 70 мс основного питания		
		≤ 100 А в течении ≤ 70 мс основного питания		
		≤ 25 А в течении ≤ 500 мс питания входов/выходов		
		≤ 50 А в течении ≤ 150 мс на встроенном источнике питания модулей		
Потребляемая мощность	Вт	≤ 14.14	≤ 17.22	≤ 18.11
<b>Средства коммуникации</b>				
Встроенные коммуникационные порты		1 CANopen SUB-D 9 , CANopen основной	1 CANopen SUB-D 9 , CANopen основной	1 CANopen SUB-D 9 , CANopen основной
		1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini B, 480 Мбит/с
		1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с	1 изолированный последоват. порт USB mini A, 480 Мбит/с
		1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в видеASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в видеASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Modbus master/ slave RTU/ASCII или в видеASCII (RS232/RS485), 300...115200 бит/с
		1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE/100BASE-TX)	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE/100BASE-TX)	1 изолированное последоват. соединение RJ45 , Ethernet Modbus TCP/IP slave (10BASE/100BASE-TX)
		2 свободных PCI порта	2 свободных PCI порта	2 свободных PCI порта
Скорость передачи (для CANopen)		10 кбит/с при длине шины 5000 м , CANopen	10 кбит/с при длине шины 5000 м , CANopen	10 кбит/с при длине шины 5000 м , CANopen
		20 кбит/с при длине шины 2500 м , CANopen	20 кбит/с при длине шины 2500 м , CANopen	20 кбит/с при длине шины 2500 м , CANopen
		50 кбит/с при длине шины 1000 м , CANopen	50 кбит/с при длине шины 1000 м , CANopen	50 кбит/с при длине шины 1000 м , CANopen
		125 кбит/с при длине шины 500 м , CANopen	125 кбит/с при длине шины 500 м , CANopen	125 кбит/с при длине шины 500 м , CANopen
		250 кбит/с при длине шины 250 м , CANopen	250 кбит/с при длине шины 250 м , CANopen	250 кбит/с при длине шины 250 м , CANopen
		500 кбит/с при длине шины 100 м , CANopen	500 кбит/с при длине шины 100 м , CANopen	500 кбит/с при длине шины 100 м , CANopen
		800 кбит/с при длине шины 25 м , CANopen	800 кбит/с при длине шины 25 м , CANopen	800 кбит/с при длине шины 25 м , CANopen
		1000 кбит/с при длине шины 4 м , CANopen	1000 кбит/с при длине шины 4 м , CANopen	1000 кбит/с при длине шины 4 м , CANopen
<b>Встроенные функции</b>				
Количество входных счетных каналов				

### Каталожные номера

#### Логические контроллеры, питание 24 В пост. тока (1)



TM258LD42DT



TM258LF42DT



TM258LD42DT4L



TM258LF42DT4L



TM258LF42DR



TM258LF66DT4L

Кол-во вх./вых.	Входы	Выходы	Встроенные порты связи	№ по каталогу	Масса, кг
42 вх./вых.	26 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счетчика (200 кГц)	16 дискретных транзисторных выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных выхода	<input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485	TM258 LD42DT	0.500
			<input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт SUB-D (9-контактный штыревой разъем): ведущий CANopen <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485		
42 + 4 вх./вых.	26 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счетчика (200 кГц) ■ 4 аналоговых входа +10 В/-10 В, 4-20 мА/0-20 мА, разрешение 12 бит	16 дискретных транзисторных выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных выхода	<input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485	TM258 LD42DT4L	0.770
			<input type="checkbox"/> + 2 свободных слота PCI для дополнительных модулей связи (2): последовательный канал RS232/RS485 и Profibus DP <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт SUB-D (9-контактный штыревой разъем): ведущий CANopen <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485		
42 вх./вых.	26 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счетчика (200 кГц)	■ 4 дискретных транзисторных (рефлексных) выхода (0,5 А) ■ 12 релейных выходов	<input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт SUB-D (9-контактный штыревой разъем): ведущий CANopen <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485	TM258 LF42DR	0.800
			<input type="checkbox"/> + 2 свободных слота PCI для дополнительных модулей связи (2): последовательный канал RS232/RS485 и Profibus DP		
66 + 4 вх./вых.	■ 38 дискретных входов 24 В пост. тока, включая 8 входов счетчика (200 кГц); ■ 4 аналоговых входа +10В/-10 В, 4-20 мА/0-20 мА, разрешение 12 бит	■ 28 дискретных транзисторных выходов (0,5 А), включая 4 рефлексных	<input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: Ethernet <input type="checkbox"/> 1 порт SUB-D (9-контактный штыревой разъем): ведущий CANopen <input type="checkbox"/> 1 порт USB-A: перенос программ <input type="checkbox"/> 1 мини-порт USB-B: подключение к ПК для программирования <input type="checkbox"/> 1 порт RJ45: последовательный канал RS232/RS485	TM258 LF66DT4L	0.800
			<input type="checkbox"/> + 2 свободных слота PCI для дополнительных модулей связи (2): последовательный канал RS232/RS485 и Profibus DP		

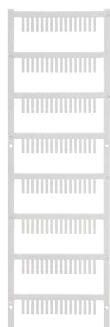
(1) Логический контроллер Modicon M258 оснащен источником питания с номинальным напряжением 24 В пост. тока. Чтобы обеспечить соответствие стандарту МЭК 61140, источник питания безопасного низкого напряжения 24 В пост. тока должен иметь гальваническую развязку между входом и выходом (SELV).  
 (2) Заказывается отдельно.



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLTW1



TM5 ACLT1

### Каталожные номера

#### Аксессуары

Тип	Назначение:	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу терминала	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачная	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки	Прозрачная	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки	Белый	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030

#### Соединительные кабели

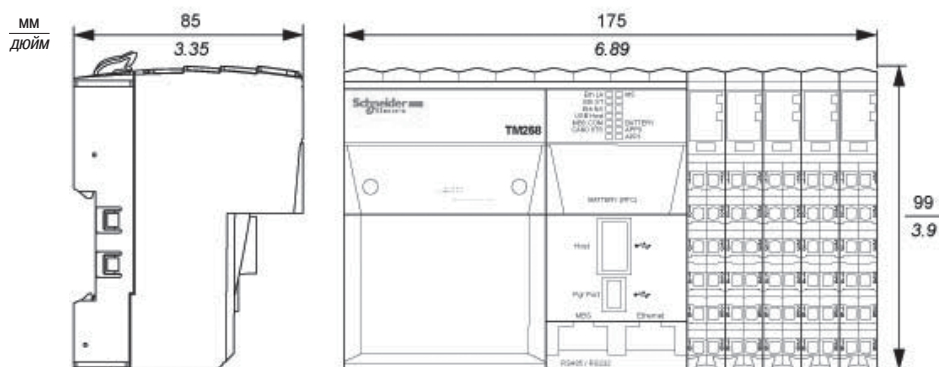
Описание	от	к	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Кабель для программирования Скорость передачи: макс. 480 Мбит/с Протоколы: Modbus, HTTP, FTP, системное или виртуальное кодирование, без развязки	USB-порт ПК	Мини-порт USB контроллера M258, плата управления Altivar IMC или графические терминалы с сенсорным дисплеем XBT GT	3 м	TCS XCN AM UM3P	0.065
Кабель для соединения с ПК	USB-порт ПК	Мини-порт USB контроллера M258	1.8 м	BMX XCA USB H018	0.230
Последовательный кабель RS485 Протокол Modbus	Порт SUB-D (25 контактный) на компактных терминалах пользователя: XBT N401, XBT N410, XBT R410, XBT R411, XBT GT... GT7	Порт RJ45 контроллера M258	1.8 м	XBT Z938	0.230
		Порт RJ45 графических терминалов с сенсорным дисплеем XBT GT	2.5 м	XBT 9980	0.230
Последовательный кабель RS232 Символьный режим	Порт SUB-D (9-контактный гнездовой разъем) аппаратуры DTE (1): принтера, переносного считывателя штрих-кодов и т.п.	Порт RJ45 контроллера M258	3 м	TCS MCN 3M4F3C2	0.150
		Порт SUB-D (9-контактный гнездовой разъем) аппаратуры DTE (2): модема GSM	3 м	TCS MCN 3M4M3S2	0.150

(1) DTE: оконечное оборудование обработки данных.

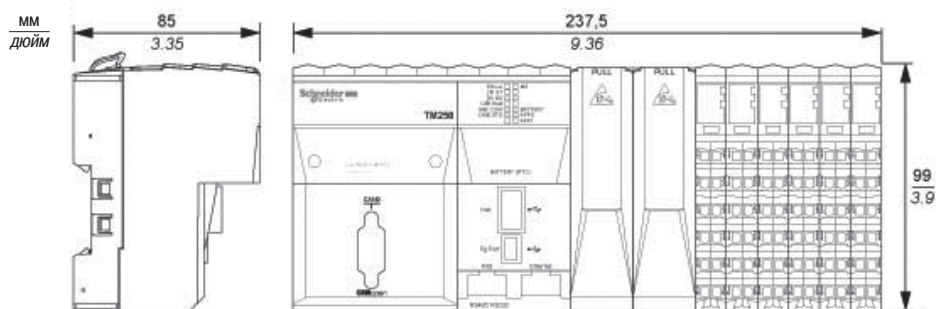
(2) DCE: аппаратура передачи данных.

### Размеры

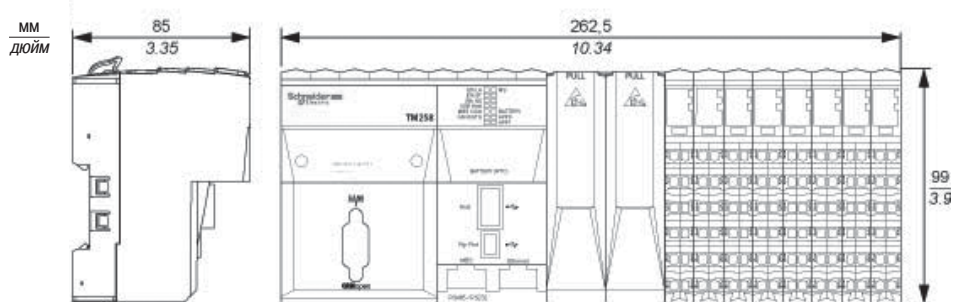
#### TM258LD42DT/F42DT



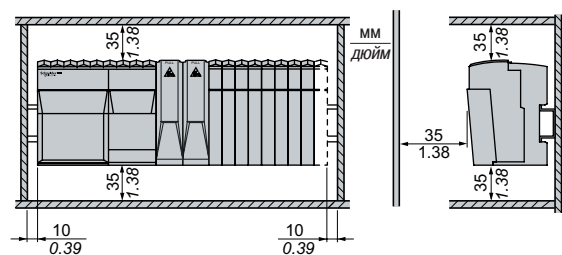
#### TM258LD42DT4L/F42DT4L



#### TM258LF42DR/66DT4L



### Правила установки





### Представление

Компания Schneider Electric выбрала для своего оборудования и установок шину CANopen, обладающую большой функциональностью и обеспечивающую за счет этого значительные преимущества в сфере автоматизации.

В основе этого выбора лежало повсеместное признание шины CANopen и тот факт, что устройства с шиной CANopen все чаще находят применение в архитектурах систем управления.

CANopen представляет собой открытую сеть, которая в настоящее время активно продвигается на рынке международной ассоциацией CAN in Automation (CiA) и поддерживается более 400 производителями по всему миру. Шина CANopen отвечает требованиям стандартов EN 50325-4 и ISO 15745-2.

### CANopen несет "прозрачность" в Ethernet

Шина CANopen поддерживает несколько ведущих устройств и обеспечивает надежный и определенный доступ к данным, поступающим в реальном масштабе времени от устройств управления системы. Протокол CSMA/CA основывается на широковещательном обмене сообщениями, которые отправляются циклично или при появлении события, что обеспечивает оптимальное использование полосы пропускания.

Канал обработки сообщений также может использоваться для назначения параметров ведомых устройств.

Шина реализована на базе витой пары с двойным экранированием, при помощи которой к логическому контроллеру Modicon M258 можно подключить максимум до 32 ведомых устройств по топологии шины через устройства ответвления. Скорость передачи данных лежит в диапазоне от 10 Кбит/с до 1 Мбит/с, в зависимости от длины шины (от 20 м до 5000 м).

На каждом конце шины устанавливается оконечное устройство линии.

Шина CANopen представляет собой набор профилей систем CAN, обладающих следующими характеристиками:

- открытая система;
- обмен данными в реальном масштабе времени без перегрузки протокола;
- модульная конструкция с возможностью изменения размера;
- взаимные соединения и взаимосвязанность устройств;
- стандартизированная конфигурация сети;
- доступ ко всем параметрам устройств;
- синхронизация и циркуляция данных от циклических и/или управляемых событиями процессов (высокое быстродействие системы).

### Подключаемые устройства производства Schneider Electric

К шине CANopen могут подключаться следующие устройства от Schneider Electric:

□ Многооборотные датчики положения (энкодеры) 58 мм OsiSense XCC: **XCC 3510P**, **XCC 3515C S84CB**.

□ TeSys U – интеллектуальный пускатель с модулем связи **LUL C08**.

□ TeSysT – система управления двигателем с контроллером **LTM R00C00**.

□ Modicon OTB IP 20 – система распределенного ввода/вывода с модулями расширения ввода/вывода **OTB 1C0 DM9LP**.

□ Modicon FTB - моноблочные разветвители ввода/вывода IP67 **FTB 1CN00000**.

□ Preventa – конфигурируемые контроллеры безопасности: **XPS MC16ZC**, **XPS MC32ZC**.

□ Altivar 312 – преобразователи частоты для асинхронных двигателей (0,18...15 кВт)

**ATV 312H 00000**.

□ Altivar 61/71 – преобразователи частоты для асинхронных двигателей (0,75...630 кВт) **ATV 61H /71H 00000**.

□ Lexium 05/Lexium 32 – сервоприводы (0,15...7кВт) для серводвигателей BSH/BSM

**LXM 05A0D0000/LXM 32A0D0000**.

□ Lexium – встроенные приводы **ILA1B**, **ILE1B** и **ILS1B**.



TeSys U с модулем связи  
LUL C08



LEX 32A



Altivar 312



Lexium ILA1B



## Архитектура



Логический контроллер **TM258 LF●●●●** оснащен портом SUB-D CANopen с 9-контактным штыревым разъемом и работает как ведущее устройство CANopen.

Шина включает ведущую станцию, контроллер Modicon M258 и ведомые станции. Ведущая станция отвечает за конфигурацию, обмен данными и диагностику ведомых станций.

Шина CANopen является шиной связи и используется для управления различными ведомыми устройствами, такими как:

- дискретные ведомые устройства;
- аналоговые ведомые устройства;
- приводы с регулируемой частотой вращения;
- пускатели электродвигателей;
- и т.д.

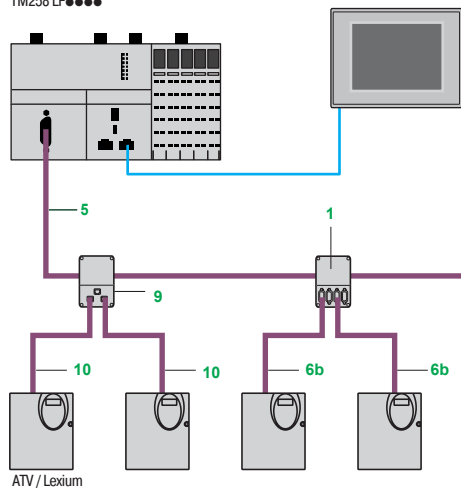
### Порт CANopen для логических контроллеров TM258 LF●●●●

Соответствие стандартам	DS 301 V4.02, DR 303-1								
Класс	Класс соответствия M10, ограничение до 32 ведомых устройств								
Скорость передачи данных	Максимальная длина кабеля (м)	20	40	100	250	500	1000	2500	5000
	Скорость передачи данных (кБ/с)	1000	800	500	250	125	50	20	10
Количество ведомых устройств	До 32 с макс. пределом: 64 TDPOs/64 RPDOs								
Подключение	SUB-D с 9-контактным штыревым разъемом								

#### Архитектура CANopen

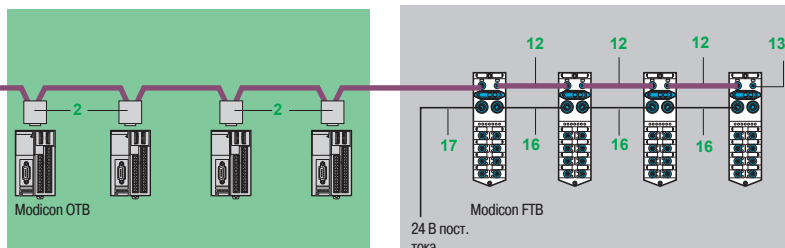
Modicon M258  
TM258 LF●●●●

ЧМИ



ATV / Lexium

В качестве примера рассмотрим архитектуру «Distributed CANopen Optimized» (Распределенная оптимизированная CANopen), предназначенную для машинного оборудования и модульных установок.



#### Каталожные номера



TSX CAN TDM4



VW3 CAN TAP2



TSX CAN KCD F90T



TSX CAN KCD F180T



TSX CAN KCD F90TP

#### Стандартные соединительные коробки и разъемы

Тип	Описание	Поз. на рис	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Соединительная коробка IP 20 для шины CANopen</b>	4 разъема SUB-D, клеммная колодка с винтовыми зажимами для подключения магистральных кабелей, оконечная нагрузка линии	1	—	TSX CAN TDM4	0.196
<b>Разъемы IP 20 CANopen</b>	Гнездовой 9-контактный разъем SUB-D	2	—	TSX CAN KCDF 90T	0.046
	Выключатель для оконечной нагрузки линии	—	—	TSX CAN KCDF 180T	0.049
	Угловой 90° с 9-контактным разъемом SUB-D для подключения компьютера или аппаратуры диагностики	—	—	TSX CAN KCDF 90TP	0.051
<b>Разъемы IP 67 M12</b>	Штыревой	—	—	FTX CN 12M5	0.050
	Гнездовой	—	—	FTX CN 12F5	0.050
<b>Соединительная коробка IP 20 для Altivar и Lexium</b>	2 разъема RJ45	9	—	VW3 CAN TAP2	—

#### Стандартные кабели IP 20 и готовые кабели

Обозначение	Описание	Поз. на рис	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
<b>Кабели CANopen</b>	Для стандартных условий эксплуатации (2), маркировка CE: малодымный материал без галогенов, огнестойкий (МЭК 60332-1)	5	50 м	TSX CAN CA50	4.930
		—	100 м	TSX CAN CA100	8.800
		—	300 м	TSX CAN CA300	24.560
	Для стандартных условий эксплуатации (2), сертификация UL, маркировка CE: огнестойкий (МЭК 60332-2)	5	50 м	TSX CAN CB50	3.580
		—	100 м	TSX CAN CB100	7.840
		—	300 м	TSX CAN CB300	21.870
	Для эксплуатации в агрессивной окружающей среде (2) или мобильных установках, маркировка CE: малодымный материал без галогенов, огнестойкий (МЭК 60332-1), повышенная стойкость к маслам	5	50 м	TSX CAN CD50	3.510
		—	100 м	TSX CAN CD100	7.770
		—	300 м	TSX CAN CD300	21.700
<b>Готовые кабели CANopen</b>	Для стандартных условий эксплуатации (2), маркировка CE: малодымный материал без галогенов, огнестойкий (МЭК 60332-1)	—	0.3 м	TSX CAN CADD03	0.091
		—	1 м	TSX CAN CADD1	0.143
		—	3 м	TSX CAN CADD3	0.295
		—	5 м	TSX CAN CADD5	0.440
			Для стандартных условий эксплуатации (2), сертификация UL, маркировка CE: огнестойкий (МЭК 60332-2)	—	0.3 м
—	1 м			TSX CAN CBDD1	0.131
—	3 м			TSX CAN CBDD3	0.268
				TSX CAN CBDD5	0.400

(1) Для соединения со встраиваемой платой управления Altivar IMC.

(2) Стандартные условия эксплуатации: отсутствие каких-либо специальных климатических ограничений, диапазон рабочей температуры: от +5 до +60 °C, стационарные установки.

Неблагоприятные условия эксплуатации: стойкость к углеводородам, техническим маслам, растворителям, каплям припоп, относительная влажность до 100 %, соленая среда, значительные колебания температуры, диапазон рабочей температуры: от -10 до +70 °C или мобильные установки.

#### Каталожные номера (продолжение)

##### Стандартные кабели IP 20 и готовые кабели (продолжение)

Обозначение	Описание	Поз. на рис	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Готовые кабели CANopen	Один 9-контактный гнездовой разъем SUB-D, один разъем RJ45	6b	0.5 м	TCS CCN 4F3 M05T	—
			1 м	TCS CCN 4F3 M1T	—
			3 м	WV3 M38 05 R010 (1)	—
	Два 9-контактных разъема SUB-D (один гнездовой и один штыревой)	—	0.5 м	TLA CD CBA 005	—
			1.5 м	TLA CD CBA 015	—
			3 м	TLA CD CBA 030	—
5 м	TLA CD CBA 050	—			

##### Стандартные готовые кабели IP 67

Готовые кабели CANopen	Комплект кабелей с двумя 5-контактными угловыми разъемами M12 с кодировкой (один гнездовой и один штыревой разъемы)	12	0.3 м	FTX CN 3203	0.40
			0.6 м	FTX CN 3206	0.70
			1 м	FTX CN 3210	0.100
			2 м	FTX CN 3220	0.160
			3 м	FTX CN 3230	0.220
5 м	FTX CN 3250	0.430			

##### Принадлежности для подключения IP 20

Разъем CANopen для с Altivar 71 (2)	9-контактный гнездовой разъем SUB-D. Выключатель для оконечной нагрузки линии. Кабельные выходы на противоположных сторонах (180°)	—	—	WV3 CAN KCDF 180T	—
Переходник для Altivar 71	Переходник CANopen с SUB-D на RJ45	—	—	WV3 CAN A71	—
Готовые кабели CANopen	По одному разъему RJ45 с каждой стороны	10	0.3 м	WV3 CAN CARR03	—
			1 м	WV3 CAN CARR1	—
Переходник шины CANopen для Lexium 17D	Аппаратный интерфейс в соответствии со стандартом CANopen + один разъем для ПК	—	—	AM0 2CA 001V000	0.110
Y-образный разъем	Интерфейс CANopen/Modbus	—	—	TCS CTN011M11F	—



WV3 CAN A71



AM0 2CA 001V000



FTX DP2100

##### Принадлежности для подключения IP 67 для моноблочных и модульных разветвительных коробок Modicon FTB/FTM

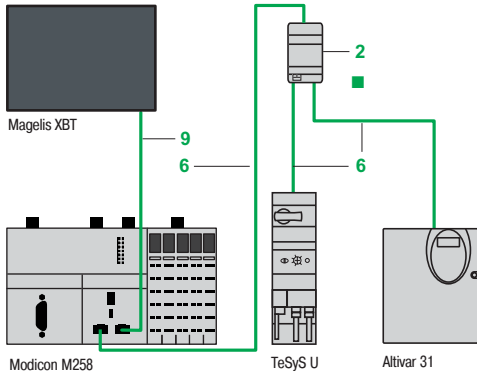
Обозначение	Описание	Поз. на рис	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Оконечная нагрузка линии IP 67	С одним разъемом M12 (для конца шины)	13	—	FTX CNTL12	0.010
Силовые соединительные кабели 24 В пост. тока	Снабжены двумя 5-контактными разъемами типа 7/8	16	0.6 м	FTX DP2206	0.150
			1 м	FTX DP2210	0.190
			2 м	FTX DP2220	0.310
	Снабжены одним 5-контактным разъемом типа 7/8 с одной стороны со свободными концами с другой стороны	17	5 м	FTX DP2250	0.750
			1.5 м	FTX DP2115	0.240
			3 м	FTX DP2130	0.430
5 м	FTX DP2150	0.700			
Коробка-тройник для питания	Снабжена двумя 5-контактными разъемами типа 7/8	—	—	FTX CNCT1	0.100

(1) Готовые кабели оснащены оконечной нагрузкой линии.

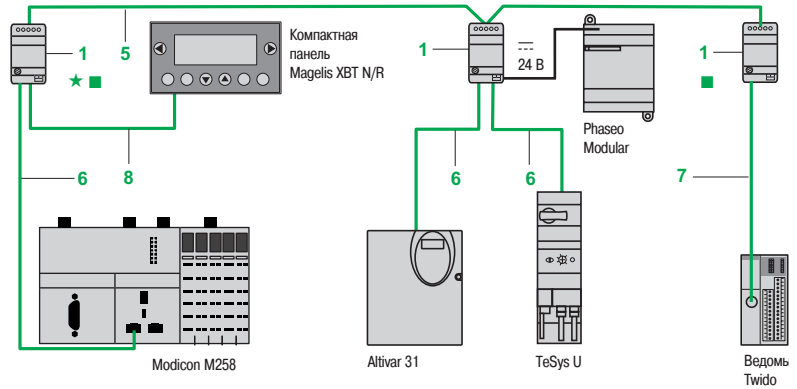
(2) Для ATV 71H●●●M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4 этот разъем должен быть заменен на разъем TSX CAN KCDF 180T.

## Кабельная система Modbus

Не изолированная линия (ведущее устройство Modicon M258)



Изолированная линия (ведущее устройство Modicon M258)










- Протяженность кабелей между Modicon M258 и Altivar: не более 30 м.

- Общая протяженность кабелей между коробками с развязкой 1: ≤ 1000 м  
- Протяженность ответвлений кабелей 6, 7 или 8: ≤ 10 м

- ★ Активная поляризация линии
- Оконечная нагрузка линии

## Каталожные номера

### Элементы для расширения и адаптации последовательного интерфейса RS 485

Обозначение	Описание	Поз. на рис.	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
 TWD XCA ISO	<b>Разветвительная коробка</b> Винтовые клеммы под магистральный кабель, 2 разъема RJ45 для ответвлений	1	—	TWD XCA ISO	0.100
 TWD XCA T3RJ	<b>Соединительная коробка</b> 1 разъем RJ45 под магистральный кабель, 2 разъема RJ45 для ответвлений	2	—	TWD XCA T3RJ	0.080
 LU9 GC3	<b>Разветвительная коробка Modbus</b> винтовые клеммы под магистральный кабель, 10 разъемов RJ45 для ответвлений	—	—	LU9 GC3	0.500
 VW3 A8 306 TF03	<b>Тройники</b> 2 разъема RJ45 под магистральный кабель	—	0,3 м	VW3 A8 306 TF03	—
 VW3 A8 306 TF10	1 интегрированный кабель с разъемом RJ45 для ответвлений, предназначенный для привода с регулируемой частотой вращения Altivar	—	1 м	VW3 A8 306 TF10	—
 TSX SCA 50	<b>Пассивная коробка - тройник</b>	—	—	TSX SCA 50	0.520
 XGS Z24	<b>Преобразователь интерфейса RS 232C/RS 485</b>	—	—	XGS Z24	0.100
	- Подключение 1 соединительного кабеля к винтовой клеммной колодке, удлинение магистрального кабеля - Оконечная нагрузка линии				
	- Скорость передачи данных до 19,2 кбит/с - Без поддержки сигналов модема; Питание 24 В пост. тока/ 20 А, монтируется на DIN-рейку шириной 35 мм				

(1) Развязка линии рекомендуется при длине линии более 10 м.

## Каталожные номера (продолжение)

Соединительные кабели для последовательного интерфейса RS 232							
Обозначение	Описание	Поз. на рис.	Длина	№ по каталогу	Масса, кг		
Магистральные кабели с двойной экранированной витой парой RS485	Последовательный интерфейс Modbus, поставляются без соединительного разъема	5	100 м	TSX CSA 100	5.680		
			200 м	TSX CSA 200	10.920		
				TSX CSA 500	30.000		
Кабели Modbus RS 485	2 разъема RJ45	6	0.3 м	VW3 A8 306 R03	0.030		
			1 м	VW3 A8 306 R10	0.050		
			3 м	VW3 A8 306 R30	0.150		
	Один конец с разъемом RJ45, второй конец свободный	-	1 м	TWD XCA FJ010	0.060		
			3 м	VW3 A8 306 D30	0.150		
	1 разъем mini-DIN для контроллера Twido и 1 разъем RJ45	-	0.3 м	TWD XCA RJ003	0.040		
			1 м	TWD XCA RJ010	0.090		
			3 м	TWD XCA RJ030	0.160		
	1 разъем mini-DIN для контроллера Twido и 1 разъем RJ45 (1) (2)	7	0.3 м	TWD XCA RJP03	0.027		
	1 разъем mini-DIN для контроллера Twido и 1 разъем RJ45, предназначен для программирования (2) (3)	-	0.3 м	TWD XCA RJP03P	0.027		
	Один конец с разъемом mini-DIN для контроллера Twido, второй конец свободный	-	1 м	TWD XCA FD010	0.062		
			10 м	TSX CX 100	0.517		
Кабели для соединения Modicon M258 (SL1, SL2) с терминалом оператора Magelis	2 разъема RJ45	9	2.5 м	XBT Z9980	0.150		
			1 разъем RJ45 и один 25-контактный разъем SUB-D	8, 9	2.5 м	XBT Z938	0.210
					1 разъем RJ45 и один 9-контактный разъем SUB-D	9	2.5 м
Кабель для компактной панели или терминала Magelis	2 разъема RJ45	8	3 м	VW3 A8 306 R30	0.150		
Оконечная нагрузка линии	Для разъема RJ45 R = 120 Ом, C = 1 нФ Поставляются комплектами по 2 шт.	-	-	VW3 A8 306 RC	0.200		

Соединительные кабели для последовательного интерфейса RS 232				
Обозначение	Описание	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Кабель для оконечного оборудования (DTE: принтер) (4)	Последовательный интерфейс для оконечного оборудования DTE (2) 1 разъем RJ45 и один 9-контактный гнездовой разъем SUB-D	3 м	TCS MCN 3M4F3C2	0.150
Кабель для аппаратуры передачи данных (DCE: модем, преобразователь)	Последовательный кабель для DCE: один разъем RJ45 и один 9-контактный штыревой разъем SUB-D	3 м	TCS MCN 3M4M3S2	0.150

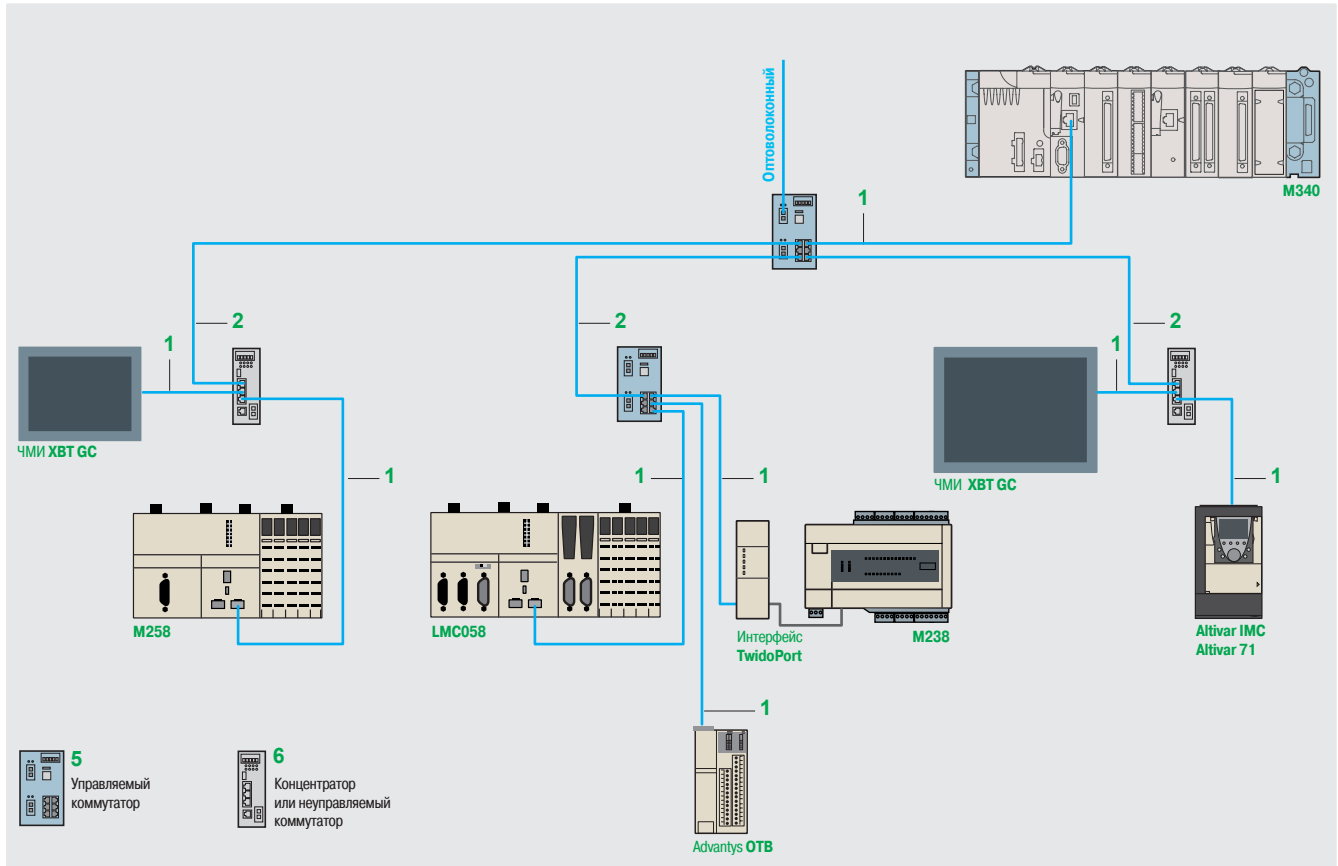
(1) Принудительно конфигурирует встроенный порт RS 485 контроллера Twido с параметрами протокола программирования TwidoSuite.

(2) Подает напряжение 5 В пост. тока от встроенного порта RS 485 контроллера на разветвительную коробку TWD XCA ISO, исключая потребность в питании 24 В пост. тока от внешнего источника.

(3) Позволяет использовать встроенный порт RS 485 контроллера Twido с параметрами, описанными в конфигурации.

(4) Для подключения терминала с 25-контактным разъемом SUB-D необходимо заказать переходник TSX CTC 07 (25-контактный гнездовой/9-контактный штыревой разъем).

## Сетевая архитектура Ethernet Modbus/TCP или Ethernet IP



## Каталожные номера

### Экранированные медные соединительные кабели

Экранированные медные соединительные кабели CoppeXium выпускаются в двух исполнениях и удовлетворяют требованиям различных стандартов:

#### ■ Экранированный кабель на основе медной витой пары стандарта EIA/TIA 568

Данные кабели отвечают требованиям следующих стандартов:

- стандарт EIA/TIA 568, категория CAT5E;
- стандарт МЭК 11801/EN 50173, класс D.

По огнестойкости кабели отвечают следующим требованиям:

- стандарта NFC 32070# классификации C2;
- стандарта МЭК 322/1;
- малодымные без содержания галогена (LSZH).

#### ■ Экранированный кабель на основе медной витой пары стандартов UL и CSA22.1.

Данные кабели отвечают требованиям следующих стандартов:

- стандартов UL и CSA 22.1.

Огнестойкость кабелей соответствует стандарту NFPA 70.

### Кабели и разъемы для сборки пользователем

Пользователи могут самостоятельно выбрать медный Ethernet-кабель требуемой длины. Эти кабели были разработаны для использования в промышленных сетях Ethernet 10/100 Мбит/с.

Максимальная длина кабеля – 80 м. Подготовка кабеля производится очень быстро, для нее нужны только нож и кусачки (специальные инструменты не требуются).

Описание	Характеристики	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Медный Ethernet-кабель 2 экранированных витых пары 24AWG	Соответствует вышеупомянутым стандартам	300 м	TCS ECN 300R2	–
Разъем RJ 45	Соответствует стандарту EIA/TIA-568-D	–	TCS EK3 MDS	–
Разъем M12	Соответствует стандарту МЭК 60176-2-101	–	TCS EK1 MDRS	–



490 NT● 000 ●●



TCS ESU 043F1N0



TCS ESM 043F2C●0



499 NMS/NSS 251 02



TCS ESM 083F2C●0



TCS ESU 051 F0

### Каталожные номера (продолжение)

#### Экранированный кабель на основе витой пары, стандарт EIA/TIA 568

Описание	С разъемами на обоих концах	Поз. на рис.	Длина	№ по каталоге	Масса, кг
Кабели с прямой разводкой	2 разъема RJ45 для подключения к терминалу обработки данных (DTE)	1	2 м	490 NTW 000 02	—
			5 м	490 NTW 000 05	—
			12 м	490 NTW 000 12	—
			40 м	490 NTW 000 40	—
			80 м	490 NTW 000 80	—
Кабели с перекрестной разводкой	2 разъема RJ45 для соединения между собой концентраторов, коммутаторов и трансиверов	2	5 м	490 NTC 000 05	—
			15 м	490 NTC 000 15	—
			40 м	490 NTC 000 40	—
			80 м	490 NTC 000 80	—

#### Экранированный кабель на основе витой пары, сертифицированы UL и CSA 22. 1

Описание	С разъемами на обоих концах	Поз. на рис.	Длина	№ по каталоге	Масса, кг
Кабели с прямой разводкой	2 разъема RJ45 для подключения оконечного оборудования (DTE)	1	2 м	490 NTW 000 02U	—
			5 м	490 NTW 000 05U	—
			12 м	490 NTW 000 12U	—
			40 м	490 NTW 000 40U	—
			80 м	490 NTW 000 80U	—
Кабели с перекрестной разводкой	2 разъема RJ45 для соединения между собой концентраторов, коммутаторов и трансиверов	2	5 м	490 NTC 000 05U	—
			40 м	490 NTC 000 40U	—
			80 м	490 NTC 000 80U	—

#### Экранированный кабель на основе витой пары для коммутаторов IP 67

Описание	С разъемами на обоих концах	Поз. на рис.	Длина	№ по каталоге	Масса, кг
Прямые кабели	4-контактный разъем M12, IP 67 и разъем RJ45	8	1 м	TCS ECL 1M3M 1S2	—
			3 м	TCS ECL 1M3M 3S2	—
			5 м	TCS ECL 1M3M 5S2	—
			10 м	TCS ECL 1M3M 10S2	—
			25 м	TCS ECL 1M3M 25S2	—
			40 м	TCS ECL 1M3M 40S2	—

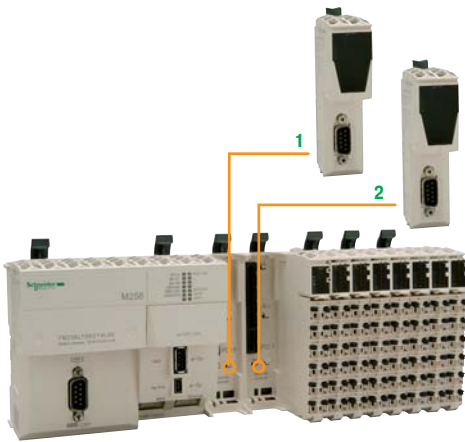
#### Концентратор SonneXium

Описание	Количество портов		Поз. на рис.	№ по каталоге	Масса, кг
	Порты для медных кабелей	Порты для оптоволоконных кабелей			
Концентратор, «витая пара» порты для медных кабелей 10BASE-T, разъем RJ45	4	—	6	499 NEH 104 10	0.530

#### Коммутатор SonneXium

Описание	Количество портов		Поз. на рис.	Управляемый	№ по каталоге	Масса, кг
	Порты для медных кабелей	Порты для оптоволоконных кабелей				
Оптимизированный коммутатор, «витая пара» порты для медных кабелей 10BASE-T/100BASE-TX, экранированный разъем RJ45, порты для оптоволоконных кабелей 100BASE-FX, разъем SC	3	—	6	Нет	TCS ESU 033FN0	0.113
	4	1	6	Нет	TCS ESU 043FN0	0.120
	5	—	6	Нет	TCS ESU 053FN0	0.113
Коммутатор, «витая пара» порты для медных кабелей 10BASE-T/100BASE-TX: экранированные разъемы RJ45	8	—	6	Нет	499 NES 181 00	0.230
	8	—	5	Да	TCS ESM083F23F0	0.410
Коммутаторы, «витая пара» и «оптоволокно» порты для медных кабелей 10BASE-T/100BASE-TX: экранированные разъемы RJ45 порты для оптоволоконных кабелей 100BASE-FX: разъемы SC	3	1, многомодовый	5	Да	TCS ESM043F1CU0	0.400
	2	2, многомодовый	5	Да	TCS ESM043F2CU0	0.400
	3	1, одномодовый	5	Да	TCS ESM043F1CS0	0.400
	2	2, одномодовый	5	Да	TCS ESM043F2CS0	0.400
	4	1, многомодовый	6	Нет	499 NMS 251 01	0.330
	3	2, многомодовый	6	Нет	499 NMS 251 02	0.335
	4	1, одномодовый	6	Нет	499 NSS 251 01	0.330
	3	2, одномодовый	6	Нет	499 NSS 251 02	0.335
	7	1, многомодовый	5	Да	TCS ESM083F1CU0	0.410
	6	2, многомодовый	5	Да	TCS ESM083F2CU0	0.410
Коммутаторы IP 67, «витая пара» (1) порты для медных кабелей 10BASE-T/100BASE-TX: экранированные разъемы RJ45 (тип D)	7	1, одномодовый	5	Да	TCS ESM083F1CS0	0.410
	6	2, одномодовый	5	Да	TCS ESM083F2CS0	0.410
	5	—	—	Нет	TCS ESU 051 F0	0.210

(1) Для подачи на них питания 24 В требуются специальные кабели с разъемами M12: XZC P1●64L●.



1 Модуль связи TM5 PCRS● последовательный интерфейс Modbus/ASCII;  
2 Модуль связи TM5 PCDPS: линия подключения к ведомому устройству Profibus DP.  
Для установки в двух свободных слотах логического контроллера M258 или контроллера перемещения LMC058.

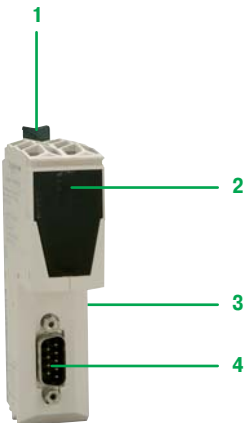
### Представление

Модули связи **TM5 PC●●●** предназначены для установки в два свободных слота PCI логических контроллеров **TM258 LD42DT4L**, **TM258 LF42DT4L**, **TM258 LF42DR**, **TM258 LF66DT4L** и контроллеров перемещения **LMC 058LF424●**.

Модули связи **TM5 PC●●●** могут быть использованы для конфигурации:

- дополнительного последовательного интерфейса Modbus или ASCII как порта RS232 или RS485;
- соединения в качестве ведомого устройства к шине Profibus DP.

Максимальное число модулей связи – два, с только одним модулем связи последовательного интерфейса TM5 PCRS●.



### Описание

В состав модулей связи **TM5 PC●●●** входят:

- 1 Защелка для фиксации на контроллере
- 2 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 3 Разъем для соединения с контроллером
- 4 9-контактный штыревой разъем SUB-D для подключения:

- к последовательному интерфейсу на TM5 PCRS●
- к шине Profibus на TM5 PCDPS

### Последовательный интерфейс

Светодиод	Цвет	Состояние: оп (ВКЛ)
Status	Зеленый	Осуществляется работа
	Красный	Пуск контроллера
RXD	Желтый	Прием данных через интерфейс: <input type="checkbox"/> RS232 в TM258 PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 в TM258 PCRS4
TXD	Желтый	Передача данных через интерфейс: <input type="checkbox"/> RS232 в TM258 PCRS2 <input type="checkbox"/> RS485 в TM258 PCRS4



Характеристики		TM5PCRS2	TM5PCRS4
<b>Сертификаты и Стандарты</b>			
Стандарты		CSA 22-2 No 142, IEC 61131-2, UL 508, CSA 22-2 No 213	
Сертификация		CSA, C-Tick, cULus, ГОСТ	
<b>Условия эксплуатации</b>			
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке	
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70	
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации	
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2	
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664	
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000	
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000	
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку	
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс	
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2	
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
		10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
		1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
		2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5	
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6	
Нарушение излучения/проводимости		CISPR 11	
<b>Основные характеристики</b>			
Интерфейс		RS232	RS422/RS485
Типы соединений		1 последовательный порт, 9 контактный разъем SUB-D для Modbus ASCII (RS232), 115.2 кбит/с макс.	1 последовательный порт, 9 контактный разъем SUB-D для Modbus ASCII (RS422/RS485), 115.2 кбит/с макс.
Рассеиваемая мощность	Вт	<= 0.33	<= 0.4
<b>Средства коммуникации</b>			
Совместимые платформы		Modicon LMC058	
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер	



TM5 PCRS2



TM5 PCDPS

### Каталожные номера

Описание	Используется с	Физический уровень/протокол	Встроенный порт	№ по каталогу	Масса, кг
Модули связи последовательного интерфейса	<input type="checkbox"/> Логическими контроллерами: TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L <input type="checkbox"/> Контроллерами перемещения: LMC 058LF424	RS232/Modbus/ASCII	9-контактный штыревой разъем SUB-D	<b>TM5 PCRS2</b>	
		RS485 или RS422/Modbus/ASCII	9-контактный штыревой разъем SUB-D	<b>TM5 PCRS4</b>	

Описание	Используется с	Профиль	Встроенный порт	№ по каталогу	Масса, кг
Модули связи Profbus DP	<input type="checkbox"/> Логическими контроллерами: TM258 LD42DT4L, TM258 LF42DT4L, TM258 LF42DR, TM258 LF66DT4L <input type="checkbox"/> Контроллерами перемещения: LMC 058LF424	V1 ведомый	9-контактный штыревой разъем SUB-D	<b>TM5 PCDPS ▲</b>	

▲ Доступны со второй половины 2011 года.

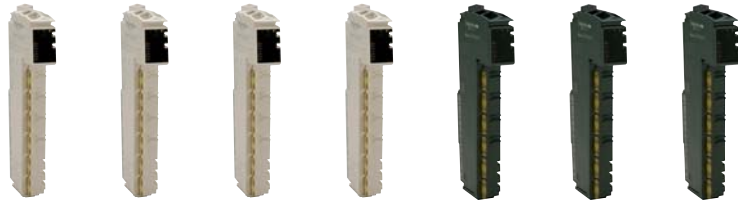
# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения дискретного ввода/вывода

Применение	Тип модуля расширения
	Совместимость

### От 2 до 12 каналов дискретного ввода

#### Логический контроллер Modicon M258, контроллер перемещения Modicon LMC058



Со съёмными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)

2	4	6	12	2	4	6
24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	100/240 В пер. тока	100/240 В пер. тока	100/120 В пер. тока
Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Приемник	Приемник	Приемник	Приемник	–	–	–
1-, 2- или 3-проводн.	1-, 2- или 3-проводн.	1 или 2-проводн.	1-проводн.	1-, 2- или 3-проводн.	1 или 2-проводн.	1 или 2-проводн.
20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	100...240 В пер. тока	100...240 В пер. тока	100...120 В пер. тока
3.75 мА	3.75 мА	3.75 мА	3.75 мА	5 мА при 100 В пер. тока, 11 мА при 240 В пер.тока	5 мА при 100 В пер. тока, 11 мА при 240 В пер.тока	10 мА при 120 В пер. тока
6.4 кОм	6.4 кОм	6.4 кОм	6.4 кОм	–	–	–
Макс. 5 В пост. тока	Макс. 5 В пост. тока	Макс. 5 В пост. тока	Макс. 5 В пост. тока	–	–	–
Мин. 15 В пост. тока	Мин. 15 В пост. тока	Мин. 15 В пост. тока	Мин. 15 В пост. тока	–	–	–

Подключение канала	
Входы	Кол-во
	Номинальное входное напряжение
	Соответствие МЭК/EN 61131-2
	Тип сигнала (1)
	Тип соединения
	Предельные значения
	Номинальный входной ток
	Входное сопротивление
	Состояние "0"
	Состояние "1"

Выходы	Кол-во
	Номинальное выходное напряжение
	Выходной ток на канал
	Выходной ток на группу каналов
	Тип сигнала (1)
	Тип соединения
	Предельные значения
	Защита от к.з. и перегрузки

#### Тип электронного модуля расширения

#### TM5 SDI2D TM5 SDI4D TM5 SDI6D TM5 SDI12D TM5 SDI2A TM5 SDI4A TM5 SDI6U



Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да

Монтажное основание со встроенной шиной (заказывается отдельно)	TM5 ACBM11
	TM5 ACBM15
	TM5 ACBM12



Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да

Клеммные колодки (заказываются отдельно)	TM5 ACTB06
	TM5 ACTB12
	TM5 ACTB32

#### Стр.

27	27
----	----

(1) Тип выхода: «источник» - PNP, «приемник» - NPN.

8 дискретных входных каналов 4 транзисторных выходных каналов	От 2 до 12 транзисторных выходных каналов	От 2 до 4 релейных выходных каналов
--	---	-------------------------------------

Логический контроллер Modicon M258, контроллер перемещения Modicon LMC058

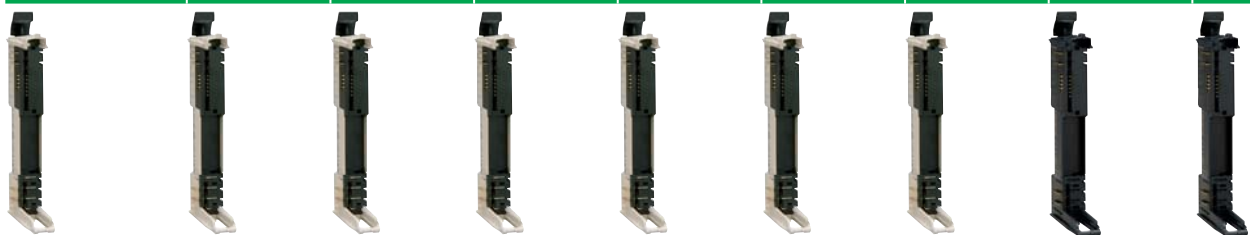


Со съёмными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)

8
24 В пост. тока
Тип 1
Приемник
1-проводн.
20,4...28,8 В пост. тока
3,75 мА
6,4 кОм
Макс. 5 В пост. тока
Мин. 15 В пост. тока

4	2	4	4	6	8	12	2	4
24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока	30 В пост. тока/ 230 В пер. тока	30 В пост. тока/ 230 В пер. тока
0,5 А	0,5 А	0,5 А	2 А	0,5 А	2 А	0,5 А	5 А	5 А
Макс. 2А	Макс. 1 А	Макс. 2 А	Макс. 4 А	Макс. 3 А	Макс. 8 А	Макс. 6 А	Макс. 10 А	Макс. 10 А
Источник	Источник	Источник	Источник	Источник	Источник	Источник	Реле	Реле
1-проводн.	1-, 2- или 3-проводн.	1-, 2- или 3-проводн.	1-, 2- или 3-проводн.	1 или 2-проводн.	1-проводн.	1-проводн.	НО/НЗ контакт	НО/НЗ контакт
20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	20,4...28,8 В пост. тока	24...36 В пост. тока 184...276 В пер. т.	24...36 В пост. тока 184...276 В пер. т.
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет

<b>TM5 SDM 12DT</b>	<b>TM5 SDO2T</b>	<b>TM5 SDO4T</b>	<b>TM5 SDO4TA</b>	<b>TM5 SDO6T</b>	<b>TM5 SDO8TA</b>	<b>TM5 SDO 12T</b>	<b>TM5 SDO2R</b>	<b>TM5 SDO4R</b>
---------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	-------------------	--------------------	------------------	------------------



Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да



Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да

27

29

### Представление

В серию секционных модулей расширения дискретного ввода/вывода TM5 SD●●●● входят 11 электронных модулей ввода, ввода/вывода или вывода (для датчиков и исполнительных устройств 24 В пост. тока).

Входы/выходы секционного модуля дополняют встроенные входы/выходы логических контроллеров M258 и контроллеров перемещения LMC058. Они также используются для того, чтобы полностью и точно обеспечить требования по количеству входов и выходов для конкретного приложения. Это позволяет уменьшить стоимость оборудования и расходы на монтаж.

Секционный модуль расширения дискретного ввода/вывода состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный модуль ввода/вывода;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

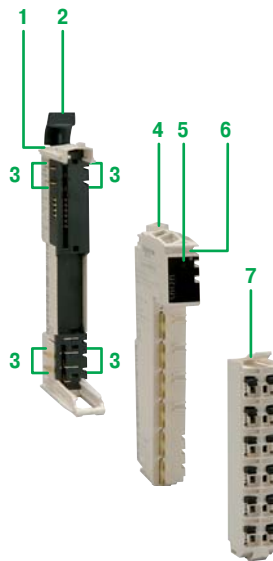
Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения
- Возможность горячей замены

В серию секционных модулей расширения дискретного ввода/вывода входят:

- 4 электронных модуля дискретного ввода 24 В пост. тока с 2, 4, 6 или 12 входами типа «приемник»;
- один электронный модуль дискретного ввода/вывода 24 В пост. тока с 8 входами типа «приемник» и 4 транзисторными выходами типа «источник»;
- 6 электронных модулей дискретного вывода с 2, 4, 6, 8 и 12 транзисторными выходами типа «источник».



### Описание

В состав секционного модуля расширения дискретного ввода/вывода TM5 S●●●● входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный модуль дискретного ввода, ввода/вывода или вывода
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов

Характеристики	TM5SDI2D	TM5SDI4D	TM5SDI6D	TM5SDI12D	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>					
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508				
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus				
<b>Условия эксплуатации</b>					
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке			
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70			
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации			
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2			
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664			
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000			
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000			
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку			
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс			
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2			
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3			
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4			
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5			
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6			
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11			
<b>Основные характеристики</b>					
Количество дискретных входов		2	4	6	12
Дискретное входное напряжение	В пост. тока	24			
Пределы входного напряжения	В	20.4...28.8			
Дискретная входная логика		Приемник			
Дискретный входной ток	мА	3.75			
Входное сопротивление	кОм	6.4			
Цвет		Белый			
Гарантированное напряжение в состоянии 0	В	≤ 5			
Гарантированное напряжение в состоянии 1	В	≥ 15			
Входная фильтрация	мс	0...25 настраивается программно ≤ 100 задано на аппаратном уровне			
<b>Питание</b>					
Защита от короткого замыкания		Есть	Есть	-	-
Защита от перегрузки		Есть	Есть	-	-
Напряжение изоляции между каналами и шиной		500 В действ. пер. тока			
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует			
Падение напряжения		≤ 2 В при 500 мА для питания датчиков			-
Ток питания для датчиков	мА	500			
Потребление тока		12 мА при 24 В пост. тока при всех включенных входах 24 мА при 5 В пост. тока на шине	25 мА при 24 В пост. тока при всех включенных входах 28 мА при 5 В пост. тока на шине	30 мА при 5 В пост. тока на шине 37 мА при 24 В пост. тока при всех включенных входах	36 мА при 5 В пост. тока на шине 73 мА при 24 В пост. тока при всех включенных входах
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 0.41	≤ 0.73	≤ 1.03	≤ 1.93
<b>Средства коммуникации</b>					
Совместимые платформы		Modicon LMC058			
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер			
Подключение		3 провода	3 провода	2 провода	1 провод

Характеристики		TM5SDM12DT
<b>Сертификаты и Стандарты</b>		
Стандарты		CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508
Сертификация		C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus
<b>Условия эксплуатации</b>		
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11
<b>Основные характеристики</b>		
Количество дискретных входов		8
Дискретное входное напряжение	В	24
Количество дискретных выходов		4
Тип дискретных выходов		Транзисторный
Дискретное выходное напряжение	В пост. тока	24
Пределы входного напряжения	В	20.4...28.8
Дискретная входная логика		Приемник
Дискретный входной ток	мА	3.75
Входное сопротивление	кОм	6.4
Пределы выходного напряжения	В	20.4...28.8
Дискретная выходная логика		Источник
Ток на канал	А	0.5
Ток на общий выходной канал	А	≤ 2
Цвет		Белый
Максимальный выходной ток	А	≤ 12
Частота коммутации		<= 500 Гц резистивной нагрузки
Гарантированное напряжение в состоянии 0	В	≤ 5
Гарантированное напряжение в состоянии 1	В	≥ 15
Входная фильтрация	мс	0...25 настраивается программно ≤ 100 задано на аппаратном уровне
Время реакции	мкс	<= 300 из состояния 1 в состояние 0 для выходов <= 300 из состояния 0 в состояние 1 для выходов
<b>Питание</b>		
Ток утечки	мкА	5 в отключенном состоянии
Защита от короткого замыкания		Есть
Защита от перегрузки		Есть
Защита от деполяризации		Есть
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует
Падение напряжения		≤ 0.3 В при 500 мА для выходов
Потребление тока		21 мА при 24 В пост. тока при всех включенных входах 42 мА при 5 В пост. тока на шине
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 1.52
Подключение		1 провод
<b>Средства коммуникации</b>		
Совместимые платформы		Modicon LMC058
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер

Характеристики	TM5SD02T	TM5SD04T	TM5SD04TA	TM5SD06T	TM5SD08TA	TM5SD012T	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>							
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508						
Сертификация	C-Tick, CSA, GOST-R, cULus						
<b>Условия эксплуатации</b>							
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка					
		0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке					
		0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке					
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70					
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации					
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2					
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664					
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000					
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000					
Виброустойчивость		1 гп 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку					
		3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку					
Ударопрочность		15 гп в течении 11 мс					
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2					
		8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2					
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		4 кВ при контакте в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
		10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		8 кВ при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4					
		1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4					
		2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4					
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5					
		1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5					
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6					
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11					
<b>Основные характеристики</b>							
Количество дискретных выходов		2	4	4	6	8	12
Тип дискретных выходов		Транзисторный					
Дискретное выходное напряжение	В пост. тока	24					
Пределы выходного напряжения	В	20.4...28.8					
<b>Дискретные выходные функции</b>							
Дискретная выходная логика		Источник					
Ток на канал	А	0.5	0.5	2	0.5	2	0.5
Ток на общий выходной канал	А	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 3	≤ 8	≤ 6
Цвет		Белый					
Максимальный выходной ток	А	≤ 12					
Частота коммутации	Гц	≤ 500 резистивной нагрузки					
Время реакции		≤ 300 мкс из состояния 1 в состояние 0 для выходов					
		≤ 300 мкс из состояния 0 в состояние 1 для выходов					

Характеристики	TM5SDO2T	TM5SDO4T	TM5SDO4TA	TM5SDO6T	TM5SDO8TA	TM5SDO12T
<b>Питание</b>						
Ток утечки	мкА	5 в отключенном состоянии				
Защита от короткого замыкания		Есть				
Защита от перегрузки		Есть				
Защита от деполяризации		Есть				
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В дейст. пер. тока	500				
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует				
Падение напряжения		≤ 0.3 В при 500 мА для выходов	≤ 0.3 В при 500 мА для выходов	≤ 0.5 В при 2 А для выходов	≤ 0.3 В при 500 мА для выходов	≤ 0.3 В при 500 мА для выходов
		≤ 2 В при 500 мА при питании датчиков	≤ 2 В при 500 мА при питании датчиков	≤ 2 В при 500 мА при питании датчиков	≤ 2 В при 500 мА при питании датчиков	≤ 2 В при 500 мА при питании датчиков
Питание для датчиков	мА	500	500	500	500	500
Потребление тока		14 мА при 24 В пост. тока для входов/выходов	20 мА при 24 В пост. тока для входов/выходов	21 мА при 24 В пост. тока для входов/выходов	30 мА при 24 В пост. тока для входов/выходов	0 мА при 24 В пост. тока для входов/выходов
		26 мА при 5 В пост. тока на шине	32 мА при 5 В пост. тока на шине	32 мА при 5 В пост. тока на шине	36 мА при 5 В пост. тока на шине	44 мА при 5 В пост. тока на шине
Потребление тока						
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 0.57	≤ 0.86	≤ 2.1	≤ 1.2	≤ 1.5
<b>Средства коммуникации</b>						
Совместимые платформы		Modicon LMC058				
Совместимые продукты		Логический контроллер				
Подключение		3 провода	3 провода	3 провода	2 провода	1 провод
					1 провод	1 провод



# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения дискретного ввода/вывода

Цвет устройства: белый



TM5 SD●●●



TM5 ACBM●●



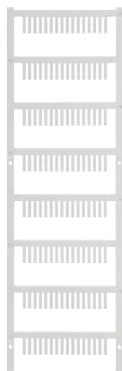
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLTW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10

### Каталожные номера

#### Электронные модули дискретного ввода

Напряжение	Номер и тип каналов (1)	№ по каталогу	Масса, кг
Входы 24 В пост. тока	2 входа типа «приемник»	TM5 SDI2D	0.025
	4 входа типа «приемник»	TM5 SDI4D	0.025
	6 входов типа «приемник»	TM5 SDI6D	0.025
	12 входов типа «приемник»	TM5 SDI12D	0.025

#### Электронные модули дискретного ввода-вывода

Вх./вых. 24 В пост. тока	8 входов типа «приемник» 4 транзисторных выхода типа «источник»	TM5 SDM12DT	0.025
-----------------------------	--	-------------	-------

#### Электронные модули дискретного вывода

Выходы 24 В пост. тока	2 транзисторных выхода типа «источник»	0,5 А на канал	TM5 SDO2T	0.025
	4 транзисторных выхода типа «источник»	0,5 А на канал	TM5 SDO4T	0.025
	4 транзисторных выхода типа «источник»	2 А на канал, 4 А на канал	TM5 SDO4TA	0.025
	6 транзисторных выходов типа «источник»	0,5 А на канал	TM5 SDO6T	0.025
	8 транзисторных выходов типа «источник»	2 А на канал	TM5 SDO8TA	0.025
	12 транзисторных выходов типа «источник»	0,5 А на канал	TM5 SDO12T	0.025

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	—  Установка адреса	1	TM5 ACBM11	0.020
		10	TM5 ACBM1110	0.020
		1	TM5 ACBM15	0.020
		10	TM5 ACBM1510	0.020

#### Клеммные колодки

Применение	Описание	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронных модулей дискретного ввода/вывода, питание 24 В пост. тока	6 контактов	1	TM5 ACTB06	0.016
		10	TM5 ACTB0610	0.016
	12 контактов	1	TM5 ACTB12	0.020
		10	TM5 ACTB1210	0.020

#### Аксессуары

Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх./вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки TM5ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Белый	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 белых клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5 ACLIT●1	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030
Крепежные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL100	0.001

(1) Тип выхода: «источник» - PNP, «приемник» - NPN.

# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения дискретного ввода/вывода

### Представление

В серию секционных модулей расширения дискретного ввода/вывода **TM5 SD●●●** входят 5 электронных модулей ввода и вывода (для датчиков и исполнительных устройств 100/240 В пер. тока).

Входы/выходы секционного модуля дополняют встроенные входы/выходы логических контроллеров M258 и контроллеров перемещения LMC058. Они также используются для того, чтобы полностью и точно обеспечить требования по количеству входов и выходов для конкретного приложения. Это позволяет уменьшить стоимость оборудования и расходы на монтаж.

Секционный модуль расширения дискретного ввода/вывода состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный модуль ввода/вывода;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

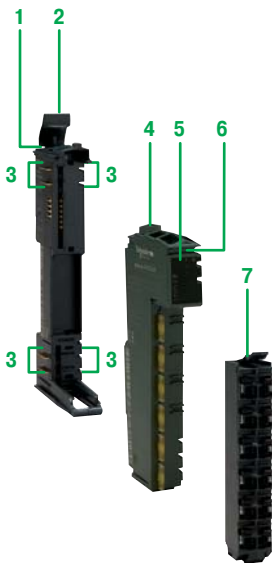
Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения
- Возможность горячей замены

В серию секционных модулей расширения дискретного ввода/вывода входят:

- 2 электронных модуля дискретного ввода с 2 или 4 входами 100/240 В пер. тока;
- электронный модуль дискретного ввода с 6 входами 100/120 В пер.тока
- 2 электронных модуля дискретного вывода с 2 или 4 релейными выходами 30 В пост./230 В пер. тока.



### Описание

В состав секционного модуля расширения дискретного ввода/вывода **TM5 SD●●●** входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный модуль дискретного входа или выхода
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов

Характеристики	TM5SDI2A	TM5SDI4A	TM5SDI6U	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>				
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508			
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus			
<b>Условия эксплуатации</b>				
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке		
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70		
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации		
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2		
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664		
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000		
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000		
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку		
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс		
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4		
Максимальные пиковые всплески	кВ	1 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 2 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5		
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6		
Нарушение излучения/проводимости		CISPR 11		
<b>Основные характеристики</b>				
Количество дискретных входов		2	4	6
Дискретное входное напряжение	В пер. тока	100...120		
Пределы входного напряжения	В	100...240		
<b>Дискретная входная логика</b>				
Дискретный входной ток	мА	5...11	5...11	10
Входное сопротивление	кОм			
Цвет		Черный		
Входная фильтрация	мс	0...25 настраивается программно ≤ 30 при аппаратном переходе из состояния 1 в 0 ≤ 40 при аппаратном переходе из состояния 0 в 1		
		≤ 30 при аппаратном переходе из состояния 1 в 0	≤ 40 при аппаратном переходе из состояния 0 в 1	≤ 15 при аппаратном переходе из состояния 0 в 1 ≤ 30 при аппаратном переходе из состояния 1 в 0
<b>Питание</b>				
Защита от короткого замыкания		Есть		
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В пер. тока	2500 в течении одной минуты	2500 в течении одной минуты	1500 в течении одной минуты
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Падение напряжения		≤ 2 В при 500 мА для питания датчиков		
Ток питания для датчиков	мА	0...500		
Потребление тока		28 мА при 5 В пост. тока на шине	34 мА при 5 В пост. тока на шине	42 мА при 5 В пост. тока на шине
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 0.69	≤ 1.08	≤ 0.89
<b>Средства коммуникации</b>				
Совместимые платформы		Modicon LMC058		
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер		
Подключение		3 провода	2 провода	1 провод

Характеристики	TM5SDO2R	TM5SDO4R
<b>Сертификаты и Стандарты</b>		
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508	
Сертификация	C-Tick, CSA, GOST-R, cULus	
<b>Условия эксплуатации</b>		
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11
<b>Основные характеристики</b>		
Количество дискретных выходов		2   4
Тип дискретных выходов		Релейный
Дискретное выходное напряжение	В	--- 30 / ~ 230
Пределы выходного напряжения	В	--- 24...36 / ~ 184...276
Дискретные выходные функции		2 З/О   4 НО
Ток на канал	А	5
Ток на общий выходной канал	А	≤ 10
Цвет		Черный
Время реакции		≤ 10 мс из состояния 0 в состояние 1 для выходов ≤ 10 мс из состояния 1 в состояние 0 для выходов
<b>Питание</b>		
Защита от короткого замыкания		Есть
Защита от перегрузки		Есть
Защита от деполяризации		Есть
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует
Механическая износостойкость		≥ 2000000 циклов
Электрическая износостойкость		500000 циклов при 5 А
Потребление тока		90 мА при 5 В пост. тока на шине   160 мА при 5 В пост. тока на шине
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 2.45   ≤ 2.3
<b>Средства коммуникации</b>		
Совместимые платформы		Modicon LMC058
Совместимые продукты		Логический контроллер

# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения дискретного ввода/вывода

Цвет устройства: черный



TM5 SDI2A



TM5 SDO2R



TM5 ACBM12



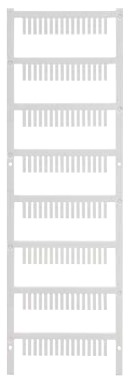
TM5 ACTB32



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLTW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Каталожные номера

#### Электронные модули дискретного ввода различного напряжения

Напряжение	Количество и тип каналов (1)	№ по каталогу	Масса, кг
Входы 100/240 В пер. тока	2 входа	TM5 SDI2A	0.025
	4 входа	TM5 SDI4A	0.025

Входы 100/120 В пер. тока	6 входов	TM5 SDI6U	0.025
---------------------------	----------	-----------	-------

#### Электронные модули дискретного вывода

Выходы 30 В пост. тока / 230 В пер. тока	2 релейных выхода, замыкающий/размыкающий контакт 5 А	TM5 SDO2R	0.025
	4 релейных выхода, замыкающий/размыкающий контакт 5 А	TM5 SDO4R	0.025

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
240 В пер. тока	-	1	TM5 ACBM12	0.020
		10	TM5 ACBM1210	0.020

#### Клеммные колодки

Применение	Описание	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронных модулей дискретного ввода/вывода, питание 240 В пер. тока	12 контактов	1	TM5 ACTB32	0.025
		10	TM5 ACTB3210	0.025

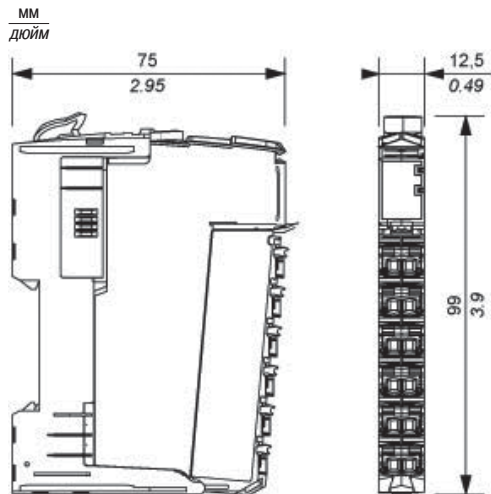
#### Аксессуары

Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5 ACLIT1	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030
Крепежные панели для базовых шин	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL100	0.001

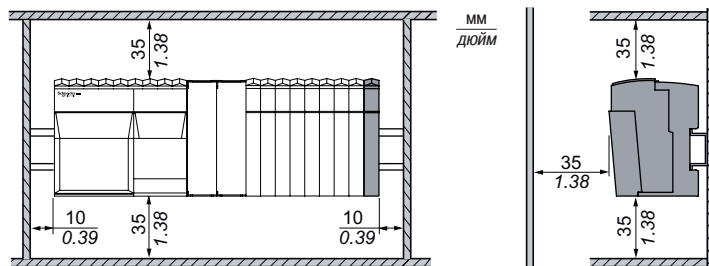
(1) Типа выхода: «источник» – PNP, «приемник» – NPN.

## Размеры

TM5SD\*\*\*\*\*



## Правила установки



### Представление

Секционные модули общего распределения TM5 SP●●● делают разводку более гибкой, позволяя отводить питание на модули расширения ввода/вывода. Секционный модуль общего распределения состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный модуль общего распределения;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка, которая выбирается в зависимости от количества клемм.

Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения
- Возможность горячей замены

В серию входят 4 электронных модуля общего распределения, оборудованные сменным плавким предохранителем.

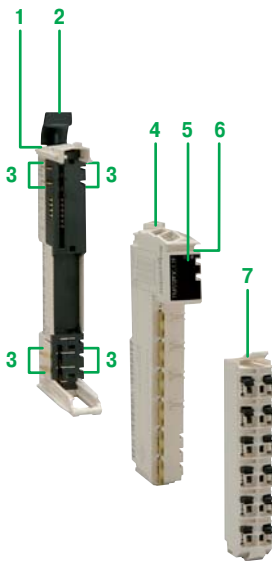
Серия дополняется фальш-модулем TM5 SD000, который может использоваться для:

- увеличения гибкости монтажа различных опций: например, в установке с/без датчиков температуры;
- резервирования физического слота и логического адреса на монтажной шине под дополнительный модуль, который может быть установлен позднее: например, специализированный модуль расширения ввода/вывода.

### Описание

В состав секционных модулей общего распределения входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный модуль общего распределения
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов



Характеристики	TM5SPDG12F	TM5SPDD12F	TM5SPDG5D4F	TM5SPDG6D6F	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>					
Стандарты	CSA 22-2 No 142, IEC 61131-2, UL 508, CSA 22-2 No 213				
Сертификация	CSA, C-Tick, CULus, ГОСТ				
<b>Условия эксплуатации</b>					
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке			
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70			
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации			
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2			
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664			
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000			
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000			
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на DIN рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на DIN рейку			
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс			
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2			
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3			
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4			
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5			
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6			
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11			
<b>Основные характеристики</b>					
Защита от короткого замыкания	A	Встроенный предохранитель на 6.3			
<b>Питание</b>					
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. т.	24			
<b>Дополнительные функции</b>					
Применение		Для отвода питания 24 В пост. тока на модули расширения к 12 входам/выходам	Для отвода питания 24 В пост. тока на модули расширения к 12 входам/выходам	Для отвода питания 0 В пост. тока на модули расширения к 5 входам/выходам и 24 В пост. тока на модули расширения к 5 входам/выходам	Для отвода питания 0 В пост. тока на модули расширения к 6 входам/выходам и 24 В пост. тока на модули расширения к 6 входам/выходам
<b>Средства коммуникации</b>					
Совместимые платформы		Modicon LMC058			
Совместимые продукты		Motion контроллер			
		Логический контроллер			

Цвет устройства: Белый



TM5 SPDG●●●



TM5 ACBM●●



TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10

### Каталожные номера

#### Электронные модули общего распределения (1)

Напряжение питания	Характеристики	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	12 общих x 0 В пост. тока с 1 предохранителем	TM5 SPDG12F	0.025
	12 общих x 24 В пост. тока с 1 предохранителем	TM5 SPDD12F	0.025
	5 общих x 0 В пост. тока, 5 общих x 24 В пост. тока с 1 предохранителем	TM5 SPDG5D4F	0.025
	6 общих x 0 В пост. тока, 6 общих x 24 В пост. тока с 1 предохранителем	TM5 SPDG6D6F	0.025

#### Электронный фальш-модуль

Характеристики	Используется с	№ по каталогу	Масса, кг
Не функционирующий	Резервирование слота и логического адреса	TM5 SD000	0.015

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	—	1	TM5 ACBM11	0.020
		10	TM5 ACBM1110	0.020
	Установка адреса	1	TM5 ACBM15	0.020
		10	TM5 ACBM1510	0.020

#### Клеммные колодки

Применение	Описание	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронного модуля общего распределения 24 В пост. тока	6 контактов	1	TM5 ACTB06	0.016
		10	TM5 ACTB0610	0.016
	12 контактов	1	TM5 ACTB12	0.020
		10	TM5 ACTB1210	0.020

#### Аксессуары

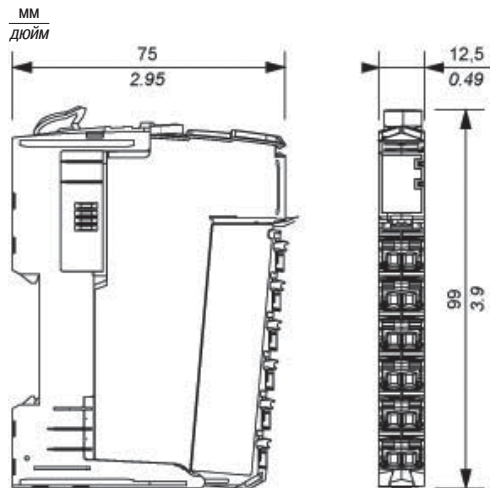
Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки TM5ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5ACTCH100	Белый	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5 ACLIT●1	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030
Крепежные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL100	0.001

(1) Оснащается встроенным предохранителем 5 x 20 мм, с задержкой срабатывания 6,3 А.

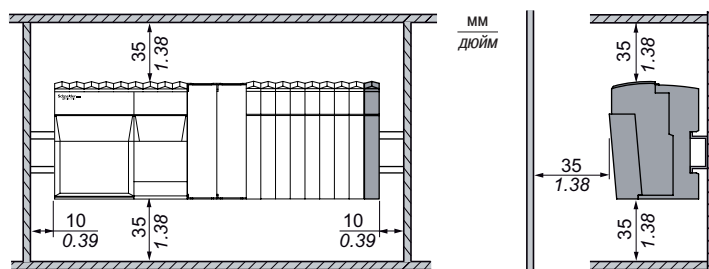


Размеры

TM5 SPDG12F/D12F/G5D4F/G6D6F



Правила установки



# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения аналогового ввода/вывода

Применение	Тип модуля расширения
	Совместимость

От 2 до 6 каналов аналогового ввода

Логический контроллер Modicon M258, контроллер перемещения Modicon LMC058



Со съемными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)

**Подключение канала**

Аналоговые входы	Кол-во
	Тип
	Диапазон
	Разрешение
	Период выборки

2	2	4	4	2
Напряжение/ток	Напряжение/ток	Напряжение/ток	Напряжение/ток	Датчики температуры Pt100/Pt1000
-10...+10 В пост. тока 0...20 мА/ 4...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА/ 4...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА/ 4...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА	-200...+850 °C
12 бит + знак	15 бит + знак	12 бит + знак	15 бит + знак	16 бит
300 мкс	—	400 мкс	—	—
1 мс	50 мкс	1 мс	50 мкс	—

Аналоговые выходы	Кол-во
	Тип
	Диапазон
	Разрешение
	Время реагирования

**Источник питания**

Развязка	Канал - канал
	Между группами каналов
	Канал – шина (электрическая прочность)

Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний
Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки
—	—	—	—	—
500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.

**Тип электронного модуля расширения**

<b>TM5 SAI2L</b>	<b>TM5 SAI2H</b>	<b>TM5 SAI4L</b>	<b>TM5 SAI4H</b>	<b>TM5 SAI2PH</b>
------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------



Монтажное основание со встроенной шиной (заказывается отдельно)	TM5 ACBM11
	TM5 ACBM15

Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да

Клеммная колодка (заказывается отдельно)	TM5 ACTB06
	TM5 ACTB12

Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да

**Стр.**

35



Больше технической информации можно найти на сайте: [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)

От 2 до 4 каналов аналогового вывода



Со съёмными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)

2	4	6
Термопары типа J, K, S, N	Датчики температуры Pt100/Pt1000	Термопары типа J, K, S, N
Тип J: - 210...+ 1200°C Тип K: - 270...+ 1372°C Тип S: - 50...+ 1768°C Тип N: - 270...+ 1300°C	- 200...+ 850°C	Тип J: - 210...+ 1200°C Тип K: - 270...+ 1372°C Тип S: - 50...+ 1768°C Тип N: - 270...+ 1300°C
16 бит	16 бит	16 бит
—	—	—
—	—	—

2	2	4	4
Напряжение/ток	Напряжение/ток	Напряжение/ток	Напряжение/ток
-10...+10 В пост. тока 0...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА
12 бит + знак	15 бит + знак	12 бит + знак	15 бит + знак
макс. 1 мс.	макс. 1 мс.	макс. 1 мс.	макс. 1 мс.

Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний	Внутренний
Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки	Без развязки
—	—	—	—	—	—	—
500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.	500 В пер. тока действ.

<b>TM5 SAI2TH</b>	<b>TM5 SAI4PH</b>	<b>TM5 SAI6TH</b>	<b>TM5 SAO2L</b>	<b>TM5 SAO2H</b>	<b>TM5 SAO4L</b>	<b>TM5 SAO4H</b>
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	------------------	------------------



Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да



Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да



### Представление

Секционные модули расширения аналогового ввода/вывода TM5 SA●●● предназначены для ввода/вывода различных аналоговых сигналов в промышленных приложениях. Секционные модули аналогового вывода используются для управления исполнительными устройствами, такими как приводы с регулируемой частотой вращения или клапаны, а также приложениями, где требуется управление технологическим процессом. Выходной ток или напряжение пропорциональны числовому значению, определяемому пользовательской программой.

При переходе контроллера в режим остановки выполнения программы можно сконфигурировать выходные значения, используемые в случае пропадания обмена данными (могут устанавливаться минимальные значения или поддерживаться значения на момент пропадания обмена данными). Данная функция, с сохранением значения, используется при отладке приложений или при ошибке, чтобы не нарушался процесс управления.

Секционный модуль расширения аналогового ввода/вывода состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный модуль ввода/вывода;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительные устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения
- Возможность горячей замены

В серию входят 12 секционных модулей аналогового ввода/вывода:

- 4 электронных модуля с 2 или 4 входами напряжения/тока;
- 2 электронных модуля с 2 или 4 датчиками температуры Pt100/Pt1000;
- 2 электронных модуля с 2 или 6 термопарами типа J, K, S и N;
- 4 электронных модуля с 2 или 4 выходами напряжения/тока.

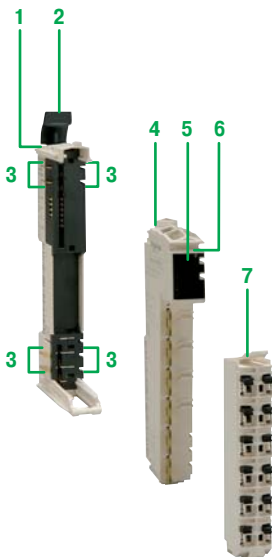
В зависимости от требований приложения используются электронные модули с разрешением 12 или 16 бит.

Для упрощения подключения экранирующей оплетки кабеля аналоговых датчиков и исполнительных устройств рекомендуется использовать пластину заземления TM2XMTGB. Экранирующая оплетка кабеля должна быть соединена с заземлением устройства.

### Описание

В состав секционных аналоговых модулей ввода/вывода входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный модуль аналогового ввода или вывода
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов



Характеристики	TM5SAI2L	TM5SAI2H	TM5SAI4L	TM5SAI4H
<b>Сертификаты и Стандарты</b>				
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508			
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus			
<b>Условия эксплуатации</b>				
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке		
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70		
Относительная влажность воздуха		5...95 % без образования конденсации		
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2		
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664		
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000		
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000		
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на DIN рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на DIN рейку		
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс		
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4		
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5		
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6		
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11		
<b>Основные характеристики</b>				
Количество аналоговых входов		2	2	4
Тип аналоговых входов		Ток 0...20 мА, дифференциальный Напряжение +/- 10 В, дифференциальный		Ток 0...20 мА/4...20 мА, дифференциальный
Входное разрешение		12 бит, входной диапазон: 0...20 мА/4...20 мА	15 бит, входной диапазон: 0...20 мА	12 бит, входной диапазон: 0...20 мА/4...20 мА
Диапазон измерений		12 бит + знак, входной диапазон: +/- 10 В 2.441 мВ, +/- 10 В 4.883 мА, 0...20 мА/ 4...20 мА	15 бит + знак, входной диапазон: +/- 10 В 305 мВ, +/- 10 В 610 нА, 0...20 мА	12 бит + знак, входной диапазон: +/- 10 В 2.441 мВ, +/- 10 В 4.883 мА, 0...20 мА/ 4...20 мА
Входное сопротивление	МОм	≥ 20 на напряжении		
Исическое сопротивление нагрузки	Ом	≤ 300 на токе	≤ 400 на токе	≤ 400 на токе
Частота дискретизации		1 мс, тип аналог. входа: все входы с фильтрацией 300 мкс, тип аналогового входа: все входы без фильтрации	50 мкс	1 мс, тип аналог. входа: все входы с фильтрацией 400 мкс, тип аналогового входа: все входы без фильтрации
Погрешность измерения	%П.Ш.	< 0.08, +/- 10 В при 25 °C		
Температурный коэффициент	%П.Ш./°C	< 0.08, 0...20 мА/ 4...20 мА при 25 °C +/- 0.006 тип аналогового входа: напряжение +/- 0.009, тип аналогового входа: ток	< 0.08, 0...20 мА при 25 °C 0,01	< 0.08, 0...20 мА/ 4...20 мА при 25 °C +/- 0.006, тип аналогового входа: напряжение +/- 0.009, тип аналогового входа: ток
Нелинейность	%П.Ш.	< 0.025, тип аналогового входа: напряжение < 0.05, тип аналогового входа: ток	< 0.01, тип аналогового входа: напряжение < 0.015, тип аналогового входа: ток	< 0.025, тип аналогового входа: напряжение < 0.05, тип аналогового входа: ток
<b>Питание</b>				
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500		
Питание		Внутреннее		
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. т.	24		
Пределы напряжения питания	В	20.4...28.8		
Подавление синфазной составляющей	дБ	≥ 70		
Потребление тока		2 мА при 5 В пост. тока на шине 33 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах		
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 0.81	≤ 1.21	≤ 1.11
<b>Средства коммуникации</b>				
Совместимые платформы		Modicon LMC058		
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер		
Тип кабеля		Экранированный кабель		

Характеристики (продолжение)	TM5SAI2PH	TM5SAI2TH	TM5SAI4PH	TM5SAI6TH
<b>Сертификаты и Стандарты</b>				
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508			
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus			
<b>Условия эксплуатации</b>				
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке		
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70		
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации		
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2		
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664		
Высота над уровне оря при работе	м	0...2000		
Высота над уровне оря при хранении	м	0...3000		
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на DIN рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на DIN рейку 15 gn в течении 11 мс		
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс		
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...200 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4		
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5		
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6		
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11		
<b>Основные характеристики</b>				
Количество аналоговых входов		2	2	4
Тип аналоговых входов		Датчик температуры - 200...850 °C Pt 100/ Pt 1000	Термопара - 210...1200 °C Термопара J  Термопара - 270...1372 °C Термопара K  Термопара - 270...1300 °C Термопара N  Термопара - 50...1768 °C Термопара S	Датчик температуры - 200...850 °C Pt 100/ Pt 1000
				Термопара - 210...1200 °C Термопара J  Термопара - 270...1372 °C Термопара K  Термопара - 270...1300 °C Термопара N  Термопара - 50...1768 °C Термопара S
Входное разрешение		16 бит		
Диапазон измерений		0.1 °C		
Входная фильтрация			1...66.7 мс настраивается программно	1...66.7 мс настраивается программно
Входное сопротивление	МОм			
Омическое сопротивление нагрузки	Ом			
Погрешность измерения	%П.Ш.	< 0.037 , - 200...850 °C , Pt 100/Pt 1000 при 25 °C	+/- 0.1 , - 210...1200 °C термопара J при 25 °C  +/- 0.11 , - 270...1372 °C термопара K при 25 °C  +/- 0.11 , - 270...1300 °C термопара N при 25 °C  +/- 0.17 , - 50...1768 °C термопара S при 25 °C	< 0.037 , - 200...850 °C , Pt 100/Pt 1000 при 25 °C
				+/- 0.1 , - 210...1200 °C термопара J при 25 °C  +/- 0.11 , - 270...1372 °C термопара K при 25 °C  +/- 0.11 , - 270...1300 °C термопара N при 25 °C  +/- 0.17 , - 50...1768 °C термопара S при 25 °C
Температурный коэффициент	%П.Ш./°C	0.004, тип аналог. входа: температурный датчик	0.01, тип аналог. входа: термопара	0.004, тип аналог. входа: температурный датчик
Нелинейность	%П.Ш.	0.00015, тип аналог. входа: температурный датчик	+/- 0.001, тип аналогово- го входа: термопара	0.001, тип аналог. входа: температурный датчик
				+/- 0.001, тип аналогово- го входа: термопара
<b>Питание</b>				
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500		
Питание		Внутреннее		
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. тока	24		
Пределы напряжения питания	В	20.4...28.8		
Подавление синфазной составляющей	дБ	≥ 95	≥ 70	≥ 95
Потребление тока		2 мА при 5 В пост. тока на шине 46 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах		
		30 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах	46 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах	38 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 1.11	≤ 0.73	≤ 1.11
				≤ 0.92
<b>Средства коммуникации</b>				
Совместимые платформы		Modicon LMC058		
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер		
Тип кабеля		Экранированный кабель		

Характеристики	TM5SAO2L	TM5SAO2H	TM5SAO4L	TM5SAO4H	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>					
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508				
Сертификация	C-Tick, CSA, GOST, cULus				
<b>Условия эксплуатации</b>					
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке			
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70			
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации			
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2			
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664			
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000			
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000			
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку			
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс			
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2			
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3			
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4			
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5			
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6			
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11			
<b>Основные характеристики</b>					
Количество аналоговых выходов		2	2	4	4
Выходное разрешение		12 бит при 0...20 мА 12 бит + знак при +/- 10 В	15 бит при 0...20 мА 15 бит + знак при +/- 10 В	12 бит при 0...20 мА 12 бит + знак при +/- 10 В	15 бит при 0...20 мА 15 бит + знак при +/- 10 В
Тип аналогового выхода		Ток 0...20 мА Напряжение +/- 10 В			
Диапазон измерений		4.882 мВ , +/- 10 В 9.766 мкА , 0...20 мА	305.176 мкВ , +/- 10 В 610.352 нА , 0...20 мА	4.882 мВ , +/- 10 В 9.766 мкА , 0...20 мА	305.176 мкВ , +/- 10 В 610.352 нА , 0...20 мА
Время реакции	мс	<= 1			
Выходное сопротивление	кОм	≥ 1			
Омическое сопротивление нагрузки	Ом	≤ 500 на токе		200...500 на токе	
Частота дискретизации		200 мкс	50 мс	300 мкс	50 мкс
Погрешность измерения	%П.Ш	< 0.15, +/- 10 В при 25 °C < 0.15, 0...20 мА при 25 °C		< 0.08, +/- 10 В при 25 °C < 0.08, 0...20 мА при 25 °C	
Температурный коэффициент	%П.Ш./°C	0.02, тип аналогового выхода: напряжение 0.02, тип аналогового выхода: ток		0.015, тип аналогового выхода: напряжение 0.015, тип аналогового выхода: ток	
Нелинейность	%П.Ш.	< 0.007, тип аналогового выхода: напряжение < 0.007, тип аналогового выхода: ток		< 0.005, тип аналогового выхода: напряжение < 0.005, тип аналогового выхода: ток	
<b>Питание</b>					
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует			
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500			
Питание		Внутреннее			
[Us] Номинальное напряжение питания	В пост. т.	24			
Пределы напряжения питания	В	20.4...28.8			
Потребление тока		2 мА при 5 В пост. тока на шине 46 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах			
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 1.11	≤ 1.21	≤ 1.51	≤ 1.51
<b>Средства коммуникации</b>					
Совместимые платформы		Modicon LMC058			
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер			
Тип кабеля		Экранированный кабель			

# Логический контроллер Modicon M258

## Секционные модули расширения аналогового ввода/вывода

Цвет устройства: белый



TM5 SAI●●



TM5 SAO●●



TM5 ACBM●●



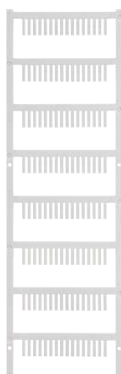
TM5 ACTB●●



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLTW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100



TM2 XMTGB



TM200 RSRCEMC

### Каталожные номера

#### Электронные модули аналогового ввода

Количество и тип входов	Входной диапазон	Разрешение	№ по каталогу	Масса, кг
2 входа напряжения/тока	-10...+10 В пост. тока	12 бит + знак	TM5 SAI2L	0.025
	0...20 мА/4...20 мА	15 бит + знак	TM5 SAI2H	0.025
4 входа напряжения/тока	-10...+10 В пост. тока	12 бит + знак	TM5 SAI4L	0.025
	-10...+10 В пост. тока 0...20 мА	15 бит + знак	TM5 SAI4H	0.025
2 входа для датчиков температуры Pt100/Pt1000	-200...+850 °C	16 бит	TM5 SAI2PH	0.025
2 входа для термпар типа J, K, S, N	Тип J: -210...+1200 °C Тип K: -270...+1372 °C Тип S: -50...+1768 °C Тип N: -270...+1300 °C	16 бит	TM5 SAI2TH	0.025
4 входа для датчиков температуры Pt100/Pt1000	-200...+850 °C	16 бит	TM5 SAI4PH	0.025
6 входов с термпарами типа J, K, S, N	Тип J: -210...+1200 °C Тип K: -270...+1372 °C Тип S: -50...+1768 °C Тип N: -270...+1300 °C	16 бит	TM5 SAI6TH	0.025

#### Электронные модули аналогового вывода

Количество и тип выходов	Выходной диапазон	Разрешение	№ по каталогу	Масса, кг
2 выхода напряжение/ток	-10...+10 В пост. тока	12 бит + знак	TM5 SAO2L	0.025
	0...20 мА	15 бит + знак	TM5 SAO2H	0.025
4 выхода напряжение/ток	-10...+10 В пост. тока	12 бит + знак	TM5 SAO4L	0.025
	0...20 мА	15 бит + знак	TM5 SAO4H	0.025

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	—	1	TM5 ACBM 11	0.020
		10	TM5 ACBM 11 10	0.020
	Установка адреса	1	TM5 ACBM 15	0.020
		10	TM5 ACBM 15 10	0.020

#### Клеммные колодки

Применение	Тип	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронных модулей аналогового ввода/вывода	6 контактов	1	TM5 ACTB06	0.016
		10	TM5 ACTB06 10	0.016
24 В пост. тока	12 контактов	1	TM5 ACTB 12	0.020
		10	TM5 ACTB 12 10	0.020

#### Аксессуары

Обозначение	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH 100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH 100)	Фиксация крышки клеммной колодки	Прозрачный	100	TM5 ACTLC 100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5ACTCH 100	Белый	100	TM5 ACTLS 100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5ACLIT●1	Черный	1	TM5 ACLT 1	0.030
Крепежные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL 10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR 10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL 100	0.001

#### Отдельные части

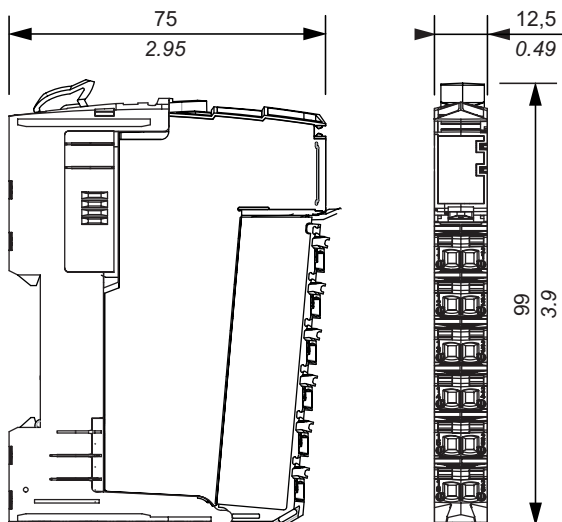
Обозначение	Описание	№ по каталогу	Масса, кг
Пластина заземления	Оборудована 10 штыревыми выводами Faston для подключения экранирующей оплетки кабелей (через разъемы 6,35 мм, не прилагаются) к функциональному заземлению	TM2 XMTGB	0.045
Соединительный хомут	Для крепления и заземления экранирующей оплетки кабеля. Комплект поставки: 20 шт. для кабеля 4.8 мм и 5 для кабеля 7.9 мм	TM200 RSRCEMC	—
Монтажный комплект	Для монтажа аналоговых модулей на плате или панели	TWD XMT 5	0.065



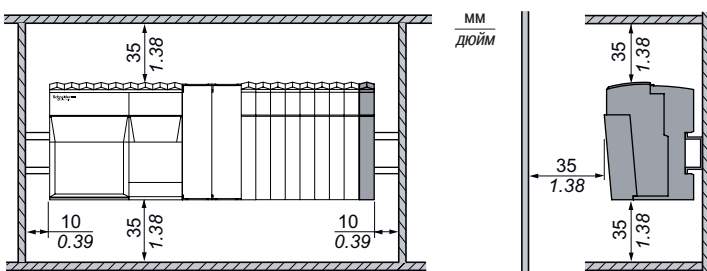
## Размеры

TM5SA\*\*\*\*

мм  
дюйм



## Правила установки



<b>Применение</b>	Тип компактного блока TM5
	Совместимость

<b>42 вх/вых.</b>	<b>20 вх/вых.</b>
Логический контроллер Modicon M238 Контроллер перемещения Modicon M238	



**Подключение канала**

Через съемную клеммную колодку с пружинными зажимами (поставляется в комплекте)

<b>Дискретные входы</b>	Количество
	Номинальное входное напряжение
	Соответствие МЭК/EN 61 131-2
	Тип сигнала (1)
	Тип соединения
	Предельные значения
	Номинальный входной ток
	Полное входное сопротивление
	Состояние "0"
	Состояние "1"

24	12
24 В пост. тока	24 В пост. тока
Тип 1	Тип 1
Приемник	Приемник
1-проводное	3-проводное
20,4... 28,8 В пост. тока	20,4... 28,8 В пост. тока
3,75 мА	3,75 мА
6,4 кОм	6,4 кОм
Макс. 5 В пост. тока	Макс. 5 В пост. тока
Мин. 15 В пост. тока	Мин. 15 В пост. тока

<b>Дискретные выходы</b>	Количество
	Номинальное выходное напряжение
	Ток нагрузки на канал (выходы)
	Выходной ток на группу каналов
	Тип сигнала (1)
	Тип соединения
	Предельные значения
	Защита от короткого замыкания и перегрузки

18, транзисторные	8, транзисторные
--- 24 В	--- 24 В
0,5 А	0,5 А
Макс. 2 А	Макс. 1 А
Источник	Источник
2-проводное	3-проводное
20,4... 28,8 В пост. тока	20,4... 28,8 В пост. тока
Да	Да

<b>Аналоговые входы</b>	Количество
	Тип
	Диапазон
	Разрешение
	Период выборки с фильтрацией без фильтрации

<b>Модули аналогового вывода</b>	Количество
	Тип
	Диапазон
	Разрешение
	Время срабатывания

<b>Питание</b>	
<b>Изоляция</b>	Между каналами
	Между группами каналов
	Между каналом и шиной

<b>Тип компактного блока TM5</b>	<b>TM5 C24D18T</b>	<b>TM5 C12D8T</b>
----------------------------------	--------------------	-------------------

<b>Страница</b>	41051/3
-----------------	---------

(1) Выход типа «источник»: PNP. Выход типа «приемник»: NPN.

24 вх/вых.

36 вх/вых.

Логический контроллер Modicon M238  
Контроллер перемещения Modicon M238



Через съемную клеммную колодку с пружинными зажимами (поставляется в комплекте)

12	24
24 В пост. тока	24 В пост. тока
Тип 1	Тип 1
Приемник	Приемник
2-проводное	1-проводное
20,4... 28,8 В пост. тока	20,4... 28,8 В пост. тока
3,75 мА	3,75 мА
6,4 кОм	6,4 кОм
Макс. 5 В пост. тока	Макс. 5 В пост. тока
Мин. 15 В пост. тока	Мин. 15 В пост. тока
6, транзисторные	12, релейные с замыкающим контактом
24 В пост. тока	24 В пост. тока
0,5 А	0,5 А
Макс. 2 А	Макс. 5 А
Источник	Источник
2-проводное	1, 2 или 3-проводное
20,4... 28,8 В пост. тока	20,4... 28,8 В пост. тока
Да	Да
4	
Напряжение/ток	
- 10...+ 10 В пост. тока	
0...20 мА/4...20 мА	
12 бит	
300 мкс	
1 мс	
2	
Напряжение/ток	
- 10...+ 10 В пост. тока	
0...20 мА	
12 бит	
Макс. 1 мс.	
Внутренняя	
Без изоляции	
—	
500 В действующее значение	

TM5 C12D6T6L

TM5 C24D12R

41051/3

41051/3

### Представление

Компактные блоки Modicon TM5 представляют собой недорогое решение для расширения количества дискретных и/или аналоговых входов/выходов. В их состав входит базовый блок с печатными платами, монтажное основание со встроенной шиной и съемные клеммные колодки TM5 АСТВ12.

Они дополняют встроенные входы и выходы различных контроллеров M258 и контроллеров перемещения LMC058, и представляют собой экономичное решение для создания конфигураций, требующих с большого количества дискретных и аналоговых каналов.

В серию компактных блоков входов/выходов TM5 С●●●●●●●● входят:

- Компактный блок входов/выходов 24 В пост. тока с 24 входами типа «приемник/источник» и 18 транзисторными выходами
- Компактный блок входов/выходов 24 В пост. тока с 12 входами типа «приемник/источник» и 8 транзисторными выходами
- Компактный блок смешанных входов/выходов, с 12 дискретными входами типа «приемник/источник» и 4 аналоговыми входами, с 6 дискретными транзисторными выходами и 2 аналоговыми выходами
- Компактный блок входов/выходов 24 В пост. тока с 24 входами типа «приемник/источник» и 12 релейными выходами

Независимо от типа, все компактные блоки имеют одинаковую ширину в пять секционных модулей расширения ввода/вывода.

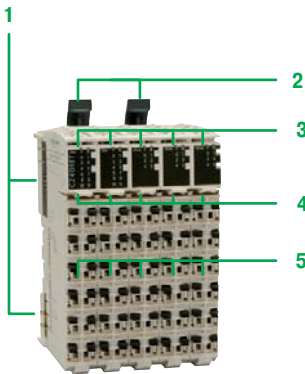
Компактные блоки TM5 подключаются к шине расширения TM5 на логических контроллерах M258 и контроллерах перемещения LMC058.

Преимущества этих блоков заключаются в компактности, простоте подключения проводки и, в зависимости от каталожного номера, возможности комбинирования каналов разного типа.

### Описание

В состав компактных блоков TM5 входят:

- 1 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания для соединения с соседним контроллером или блоком
- 2 Две защелки для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Пять блоков светодиодной индикации для диагностики каналов и самого компактного блока
- 4 Пять слотов для держателей маркировочных этикеток
- 5 Пять съемных клеммных колодок с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов



Цвет устройства: белый



TM5 C24D18T



TM5 C12D8T



TM5 C12D6T6L



TM5 C24D12R



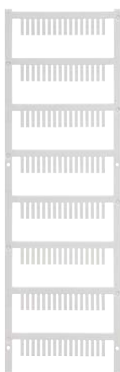
TM5 ACTB100



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1

## Каталожные номера

### Компактные блоки входов/выходов TM5

Кол-во входов/выходов	Входы	Выходы (1)	№ по каталогу	Масса, кг
42 вх/вых.	24 дискретных входа, 24 В пост. тока, «приемник», 1-проводн.	18 дискретных транзисторных выходов, 24 В пост. тока, «источник», 0,5 А, 2-проводн.	TM5 C24D18T	0,037
20 вх/вых.	12 дискретных входов, 24 В пост. тока, «приемник», 3-проводн.	8 дискретных транзисторных выходов, 3-проводн., 24 В пост. тока, «источник», 0,5 А	TM5 C12D8T	0,037
24 вх/вых.	12 дискретных входов, 24 В пост. тока, «приемник», 2-проводн.  4 аналоговых входа, -10...+10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, разрешение 12 бит	6 дискретных транзисторных выходов, 2-проводн., 24 В пост. тока, «источник», 0,5 А  -10...+10 В, 0...20 мА, разрешение 12 бит	TM5 C12D6T6L	0,037
36 вх/вых.	24 дискретных входа, 24 В пост. тока, «приемник», 1-проводн., макс. 0,5 А	12 дискретных выходов, реле 5 А с замыкающим контактом, 30 В пост./230 В пер. тока	TM5 C24D12R	0,037

### Клеммные колодки

Применение	Описание	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для компактных блоков входов/выходов, питание 24 В пост. тока	12 пружинных зажимов	1	TM5 ACTB12	0,020
		10	TM5 ACTB1210	0,200

### Аксессуары

Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Держатели маркировочных этикеток	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0,200
Фиксатор держателя маркировочной этикетки <i>(заказывается вместе с держателями маркировочных этикеток TM5 ACTCH100)</i>	Крепление держателей маркировочных этикеток	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0,100
Надрезанные бумажные маркировочные этикетки	Устанавливаются в держатели TM5 ACTCH100	Blanc	100	TM5 ACTLS100	0,100
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0,015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0,015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0,015
Металлический экстрактор	Вставка/извлечение идентификаторов TM5 ACLIT1	Черный	1	TM5 ACLT1	0,030

(1) Выход типа «источник»: PNP, выход типа «приемник»: NPN.

<b>Применение</b>	Прямой и обратный отсчет, измерение периода, частотомер, генератор частоты, контроль положения на оси с энкодером
<b>Совместимость</b>	Логический контроллер Modicon M258, контроллер перемещения Modicon LMC058



<b>Подключение канала</b>	Со съемными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)	
<b>Количество каналов счета</b>	2	1
<b>Соответствие МЭК/EN 61131-2</b>	Тип 1	Инкрементный
<b>Тип сигнала (1)</b>	Приемник	RS422
<b>Тип входа</b>	1-, 2- или 3-проводн.	–
<b>Номинальное входное напряжение</b>	24 В пост. тока	24 В пост. тока (несиметр.)
<b>Предельные значения напряжения</b>	20,4...28,8 В пост. тока	–
<b>Частота на канал</b>	50 кГц	100 кГц
<b>Разрешение</b>	–	16/32 бит
<b>Функции</b>	Подсчет событий Измерение интервалов	2 вспом. входа 24 В пост. тока Питание энкодера 24 В пост. тока
<b>Тип счетных модуля</b>	<b>TM5 SDI2DF</b>	<b>TM5 SE1IC01024</b>



<b>Монтажное основание со встроенной шиной (заказывается отдельно)</b>	TM5 ACBM11	Да	Да
	TM5 ACBM15	Да	Да



<b>Клеммная колодка (заказывается отдельно)</b>	TM5 ACTB12	Да	Да
---	------------	----	----

<b>Стр.</b> (1) Тип выхода: «источник» – PNP, «приемник» – NPN. NPN output.	39	
--	----	--



Прямой и обратный отсчет, измерение периода, частотомер, генератор частоты, контроль положения на оси с энкодером

Логический контроллер Modicon M258, контроллер перемещения Modicon LMC058



Со съемными клеммными колодками с пружинными зажимами (заказываются отдельно)

2

Инкрементный

Приемник

–

24 В пост. тока (несиметр.)

–

100 кГц

16/32 бит

2 вспом. входа 24 В пост. тока  
Питание энкодера 24 В пост. тока

**TM5 SE2IC01024**



Да

Да



Да

39



Больше технической информации можно найти на сайте: [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)

### Представление

Секционные счетные модули **TMSDI12DF** и **TM5 SE●●●●●●●●** для логического контроллера Modicon M258 и контроллера перемещения LMC058 предназначены для подсчета импульсов, сгенерированных датчиком, или, в зависимости от модели, для обработки сигналов инкрементального энкодера.

Выбор высокоскоростных счетных модулей позволяет адаптировать конфигурацию к точным характеристикам оборудования. Три счетных модуля отличаются друг от друга частотой и функциями.

Электронные счетные модули	Кол-во каналов	Макс. частота	Встроенные функции	Сигнал
<b>TM5 SDI12DF</b>	2	50 кГц	Подсчет событий, измерение интервалов	Приемник
<b>TM5 SE1IC01024</b>	1	100 кГц	2 вспом. входа 24 В пост. тока Питание энкодера 24 В пост. тока	RS422
<b>TM5 SE2IC01024</b>	2	100 кГц	2 вспом. входа 24 В пост. тока Питание энкодера 24 В пост. тока	Приемник

Параметры функций счетных модулей устанавливаются с помощью конфигурационного ПО SoMachine V2.0.

Секционный счетный модуль состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный счетный модуль;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

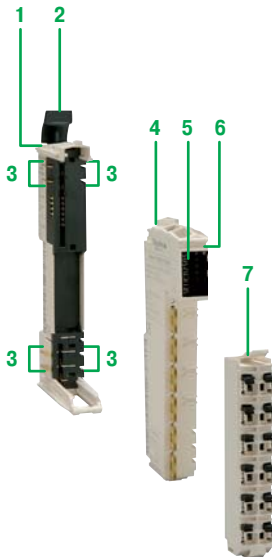
Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения
- Возможность горячей замены

### Описание

В состав секционных счетных модулей входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный счетный модуль
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов





Характеристики	TM5SDI2DF	TM5SE1IC01024	TM5SE2IC01024	
<b>Сертификаты и Стандарты</b>				
Стандарты	CSA 22-2 No 142, CSA 22-2 No 213, IEC 61131-2, UL 508			
Сертификация	C-Tick, CSA, ГОСТ, cULus			
<b>Условия эксплуатации</b>				
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке		
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70		
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации		
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2		
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664		
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000		
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000		
Виброустойчивость		1 гп 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку		
Ударопрочность		15 гп в течении 11 мс		
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4		
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5		
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6		
Нарушение излучения/проводимости		CISPR 11		
<b>Основные характеристики</b>				
Количество дискретных входов		2	1	2
Частота счета	КГц	50	100	100
Входное разрешение			16 бит/32 бит	
Время цикла			≤ 2 мкс	
Совместимость			1 инкрементальный энкодер (24 В)	2 инкрементальных энкодера (24 В)
Напряжение изоляции между каналами и шиной	В действ. пер. тока	500		
Напряжение изоляции между каналами		Отсутствует		
Дискретная входная логика		Приемник		
Дискретное входное напряжение	В пост. тока	24		
Дискретный входной ток		10.5 мА при 24 В	3.3 мА при 24 В	1.3 мА при 24 В
Входное сопротивление			7.19 кОм	18.4 кОм
Входная фильтрация	мс	0...25 настраивается программно ≤ 10 задано на аппаратном уровне		
<b>Питание</b>				
Потребление тока		30 мА при 5 В пост. тока на шине 34 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах	2 мА при 5 В пост. тока на шине 58 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах	2 мА при 5 В пост. тока на шине 63 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах
Рассеиваемая мощность	Вт	≤ 0.97	≤ 1.41	≤ 1.51
<b>Средства коммуникации</b>				
Совместимые платформы		Modicon LMC058	Modicon LMC058	Modicon LMC058
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер	Логический контроллер Motion контроллер	Логический контроллер Motion контроллер
<b>Дополнительные функции</b>				
Применение		Обратный отсчет Генератор частоты Частотомер Измерение периода прямого счета	Отслеживание оси энкодера с обратным счетом	
Тип энкодера			1 инкрементальный энкодер	2 инкрементальный энкодер
Функции модуля		Счет событий Измерение интервалов	2 x 24 В пост. тока дополнительных входов 24 В пост. тока для питания энкодера	

Цвет устройства: Белый



TM5 SDI2DF



TM5 SE



TM5 ACBM



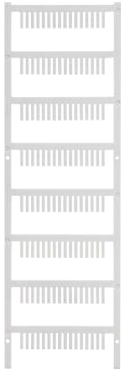
TM5 ACTB



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLTW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Каталожные номера

#### Электронные счетные модули

Частота подсчета	Количество каналов	Функция	№ по каталогу	Масса, кг
50 кГц	2	Подсчет событий, измерение интервалов	TM5 SDI2DF	0.025
100 кГц	1	2 вспом. входа 24 В пост. тока Питание энкодера 24 В пост. тока	TM5 SE1IC01024	0.025
	2	2 вспом. входа 24 В пост. тока Питание энкодера 24 В пост. тока	TM5 SE2IC01024	0.025

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	—	1	TM5 ACBM11	0.020
		10	TM5 ACBM1110	0.020
	Установка адреса	1	TM5 ACBM15	0.020
		10	TM5 ACBM1510	0.020

#### Клеммные колодки

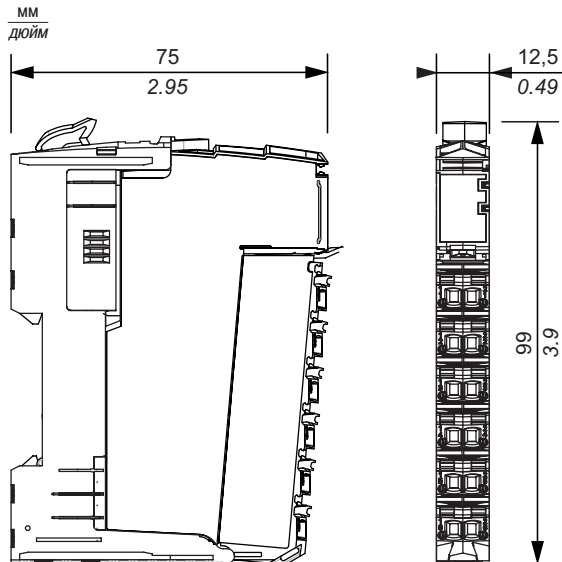
Применение	Описание	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронного счетного модуля, питание 24 В пост. тока	12 контактов	1	TM5 ACTB12	0.020
		10	TM5 ACTB1210	0.020

#### Аксессуары

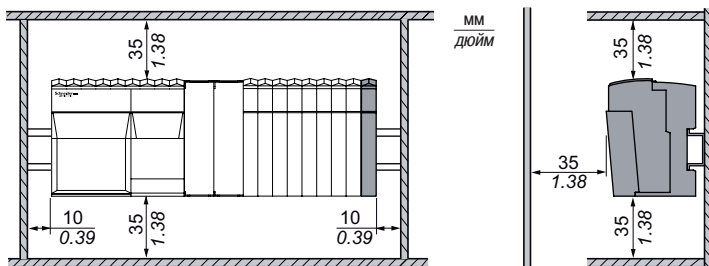
Обозначение	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Белый	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLTW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLTR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLTB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5 ACLT1	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030
Крепёжные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL100	0.001

## Размеры

TM5SDI2DF/SE1IC01024/SE2IC01024



## Правила установки



### Представление

Секционные модули распределения питания TM5 SP●● предназначены для обеспечения питанием модулей ввода/вывода и/или шины TM5.

Секционный модуль распределения питания состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

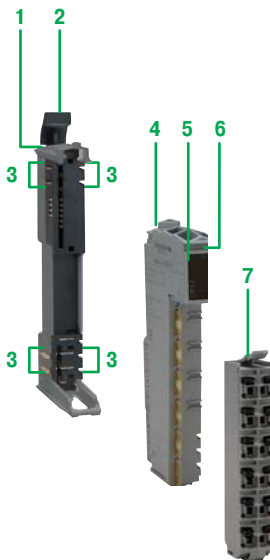
- электронный модуль распределения питания;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

Преимущества данных модулей:

- Съемные клеммные колодки
- Пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения

Выпускается четыре модели секционных модулей распределения питания.



### Описание

В состав модулей распределения питания входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный модуль распределения питания
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов

Характеристики	TM5SPS1	TM5 SPS1F	TM5SPS2	TM5SPS2F
<b>Сертификаты и Стандарты</b>				
Стандарты	CSA 22-2 No 142, IEC 61131-2, UL 508, CSA 22-2 No 213			
Сертификация	CSA, C-Tick, cULus, ГОСТ			
<b>Условия эксплуатации</b>				
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке		
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70		
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации		
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000		
Виброустойчивость		1 gn 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку		
Ударопрочность		15 gn в течении 11 мс		
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2		
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3		
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4		
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5		
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6		
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11		
<b>Основные характеристики</b>				
Номинальное напряжение питания [Us]	В пост. тока	24		
Защита от короткого замыкания	А	Встроенный предохранитель на 6.3		Встроенный предохранитель на 6.3
Потребление тока		<= 10 мА при 24 В пост. тока		
Применение		Питание модулей расширения входов/выходов пост. током 24 В		Питание модулей расширения входов/выходов пост. током 24 В и шиной TM5
<b>Средства коммуникации</b>				
Совместимые платформы		Modicon LMC058		
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер		

Цвет устройства: серый



TM5 SPS1



TM5 ACBM05R



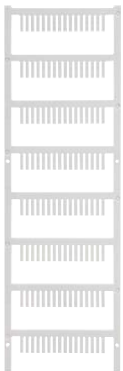
TM5 ACTB12PS



TM5 ACTLC100



TM5 ACTCH100



TM5 ACLITW1



TM5 ACLT1



TM5 ACLPL10



TM5 ACLPR10



TM5 ACADL100

### Каталожные номера

#### Модули распределения питания

Вход линии питания	Назначение	Предохранитель	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	Питание модулей ввода/вывода – 24 В пост. тока Макс.общий ток: 10 А	–	TM5 SPS1	0.030
		Встроенный предохранитель 6,3 А	TM5 SPS1F	0.030
	Питание: <input type="checkbox"/> модулей ввода/вывода 24 В пост. тока <input type="checkbox"/> и шины TM5 (макс. мощность устройств питаемых через шину: 7 Вт)	–	TM5 SPS2	0.030
		Встроенный предохранитель 6,3 А	TM5 SPS2F	0.030

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
24 В пост. тока	Подает питание 24 В пост. тока на модули ввода/вывода, расположенные справа от источника питания	1	TM5 ACBM01R	0.020
		10	TM5 ACBM01R10	0.020
	Подает питание 24 В пост. тока на модули ввода/вывода, расположенные справа от источника питания Установка адреса	1	TM5 ACBM05R	0.020
		10	TM5 ACBM05R10	0.020

#### Клеммная колодка

Применение	Характеристики	№ по каталогу	Масса, кг
Для электронного модуля распределения питания 24 В пост. тока	12 контактов	TM5 ACTB12PS	0.020

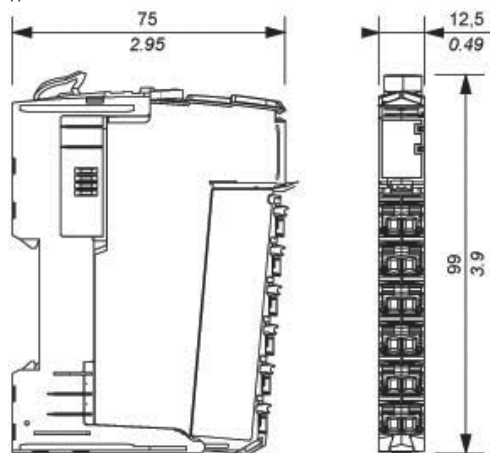
#### Аксессуары

Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх/вых. каналов	Прозрачный	100	TM5 ACTCH100	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5 ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Прозрачный	100	TM5 ACTLC100	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5 ACTCH100	Белый	100	TM5 ACTLS100	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	TM5 ACLITW1	0.015
		Красный	1	TM5 ACLITR1	0.015
		Синий	1	TM5 ACLITB1	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5 ACLIT1	Черный	1	TM5 ACLT1	0.030
Крепёжные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	TM ACLPL10	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	TM ACLPR10	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	TM5 ACADL100	0.001

## Размеры

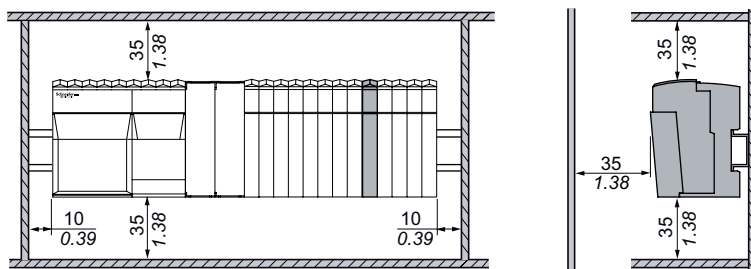
TM5SPS1/1F/S2/2F

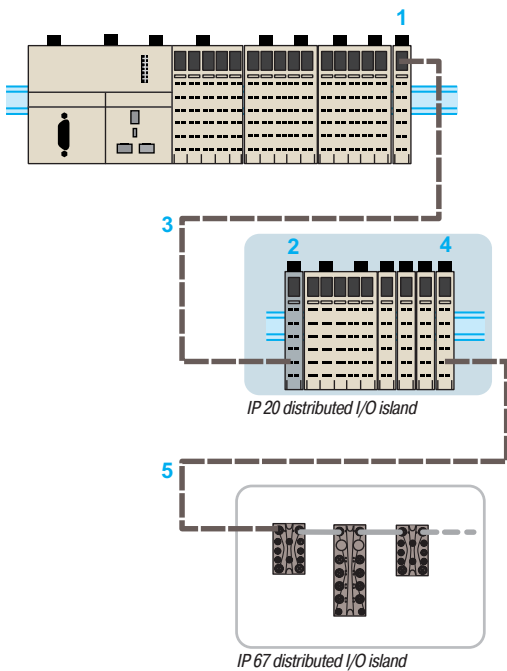
мм  
дюйм



## Правила установки

мм  
дюйм





### Представление

В контроллерах M258 и контроллерах перемещения LMC058 имеется возможность создания островов удаленного ввода/вывода в соответствии с IP20 посредством шины расширения ТМ5. Это позволяет:

- Максимально адаптировать архитектуру к топологии оборудования
- Уменьшить расходы на кабельные соединения путем минимизации расстояния между модулями ввода/вывода и датчиками/исполнительными устройствами
- Использовать все преимущества шины расширения **TCS XCNNXNX100** для оптимизации обмена данными
- Сэкономить на подключениях полевой шины

Кроме того, при использовании общей шины расширения модули остаются синхронизированными независимо от того, какой это модуль расширения: местный или удаленный. Секционные удаленные модули ввода/вывода необходимы:

- для увеличения количества удаленных (расположенных на расстоянии свыше 100 м) входов/выходов на контроллера M258 и контроллера перемещения LMC058
- для обмена входными и выходными данными, формируемыми модулями расширения ввода/вывода;
- для гарантированно высокопроизводительного обмена данными.

Модули приемника (1) и передатчика (2) физически соединяются посредством шины ввода/вывода (3) **TCS XCNNXNX100**.

Максимальное расстояние между островами 100 м с возможностью создания до 25 островов.

Выпускаются 2 модели секционных удаленных модулей ввода/вывода:

- электронный модуль **TM5 SBET1** : передатчик (1), белый;
- электронный модуль **TM5 SBET2**: приемник (2), серый, как модули распределения питания;
- острова соединяются кабелем удаленного ввода/вывода (3) **TCS XCNNXNX100**
- максимальное расстояние между островами 100 м, можно соединить до 25 удаленных островов.

Секционный удаленный модуль ввода/вывода состоит из трех частей, которые заказываются отдельно:

- электронный удаленный модуль ввода/вывода, передатчик или приемник;
- монтажное основание со встроенной шиной;
- клеммная колодка.

Они собираются механическим путем, а затем устанавливаются на симметричную рейку.

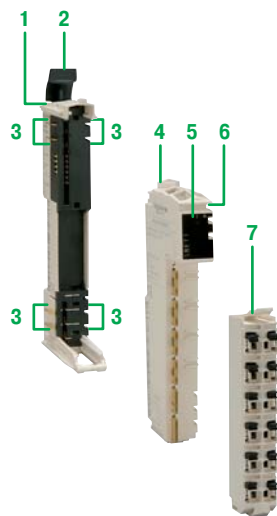
Преимущества данных модулей:

- съемные клеммные колодки с пружинными зажимами;
- пружинные зажимы, позволяющие быстро и без использования инструментов подключать датчики и исполнительных устройств, и освобождающие от необходимости периодически подтягивать соединения.

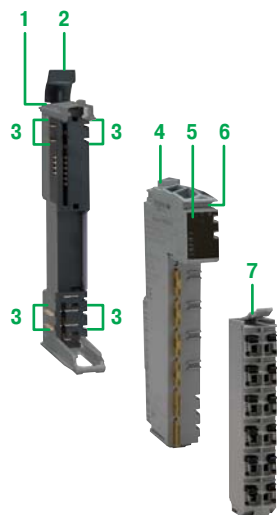
### Описание

В состав секционных удаленных модулей ввода/вывода – передатчика и приемника, входят:

- 1 Монтажное основание со встроенной шиной
- 2 Защелка для крепления на симметричной монтажной рейке
- 3 Контактные выводы шины расширения с обеих сторон монтажного основания
- 4 Электронный удаленный модуль ввода/вывода: передатчик или приемник
- 5 Блок диагностических светодиодных индикаторов канала и модуля
- 6 Гнездо для крышки клеммной колодки (держателя этикеток)
- 7 Съемная клеммная колодка с пружинными зажимами и гнездом для цветных идентификаторов



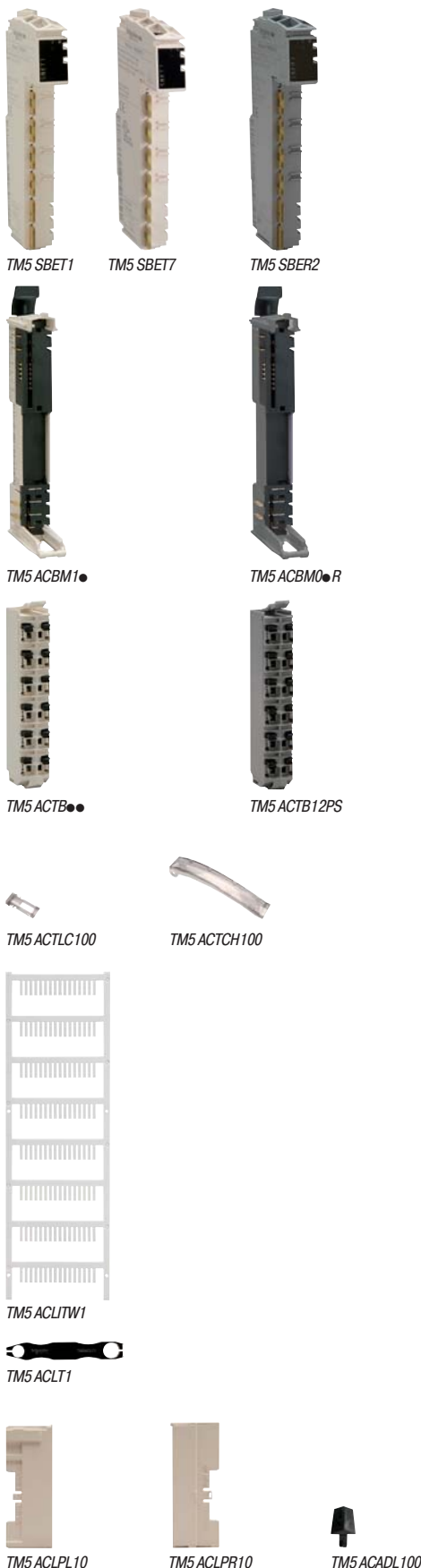
Удаленный секционный модуль ввода/вывода – передатчик



Удаленный секционный модуль ввода/вывода – приемник



Характеристики		TM5SBET1	TM5SBER2
<b>Сертификаты и Стандарты</b>			
Стандарты		CSA 22-2 No 142, IEC 61131-2, UL 508, CSA 22-2 No 213	
Сертификация		CSA, C-Tick, cULus, ГОСТ	
<b>Условия эксплуатации</b>			
Температура окружающей среды при эксплуатации	°C	0...50 вертикальная установка 0...55 без уменьшения производительности при горизонтальной установке 0...60 с уменьшением производительности при горизонтальной установке	
Температура окружающей среды при хранении	°C	-25...70	
Относительная влажность воздуха	%	5...95 без образования конденсации	
IP степень защиты		IP20 соответствие IEC 61131-2	
Степень загрязнения		2 соответствие IEC 60664	
Высота над уровнем моря при работе	м	0...2000	
Высота над уровнем моря при хранении	м	0...3000	
Виброустойчивость		1 гп 8.4...150 Гц при монтаже на ДИН рейку 3.5 мм 5...8.4 Гц при монтаже на ДИН рейку	
Ударопрочность		15 гп в течении 11 мс	16 гп в течении 11 мс
Электростатическая защита	кВ	4 на контакт в соответствии с EN/IEC 61000-4-2 8 при воздушном пробое в соответствии с EN/IEC 61000-4-2	
Защита от электромагнитного излучения		1 В/м 2...2.7 ГГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3 10 В/м 80...2000 МГц в соответствии с EN/IEC 61000-4-3	
Стойкость к скачкам напряжения	кВ	1 на входах/выходах в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 1 на экранированном кабеле в соответствии с EN/IEC 61000-4-4 2 в питающем напряжении в соответствии с EN/IEC 61000-4-4	
Максимальные пиковые всплески	кВ	0.5 при дифференциальном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5 1 при одиночном подключении в соответствии с EN/IEC 61000-4-5	
Электромагнитная совместимость		EN/IEC 61000-4-6	
Нарушение излучения/проводимости		CISPR11	
<b>Основные характеристики</b>			
Применение		Связь с островами удаленного ввода/вывода	Связь между островами удаленного ввода/вывода
Цвет		Белый	Серый
Длина шины	м	<= 2500	
Длина кабеля	м	<= 100	
<b>Питание</b>			
[Us] Номинальное напряжение питания	В пост. тока	24	
Потребление тока		100 мА при 5 В пост. тока на шине 25 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах	25 мА при 24 В пост. тока на входах/выходах
Потребление тока	Вт	<= 1.1	
<b>Средства коммуникации</b>			
Совместимые платформы		Modicon LMC058	
Совместимые продукты		Логический контроллер Motion контроллер	



### Каталожные номера

#### Электронный удаленный модуль ввода/вывода

Описание	Характеристики	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль-передатчик	Электронный модуль передачи данных Цвет модуля: белый	<b>TM5 SBET1</b>	0.025
	Электронный модуль передачи данных между островами IP20 и IP67 Цвет модуля: белый Питание для модулей расширения TM7	<b>TM5 SBET7</b>	0.025
Модуль-приемник	Электронный модуль приема данных Модуль распределения питания для электронного модуля и шины TM5, питание 24 В пост. тока Цвет модуля: серый	<b>TM5 SBER2</b>	0.025

#### Шина расширения

Описание	Применение	Длина	№ по каталогу	Масса, кг
Соединительный кабель удаленного ввода/вывода	Шина расширения, связывающая модули передатчика и приемника	100 м	<b>TCS XCNNXNX100</b>	8.800

#### Монтажные основания со встроенной шиной

Напряжение питания	Назначение	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
–	Модуль-передатчик TM5 SBET1	1	<b>TM5 ACBM11</b>	0.020
		10	<b>TM5 ACBM11110</b>	0.020
	Модуль-передатчик TM5 SBET1 с установкой адреса	1	<b>TM5 ACBM15</b>	0.020
		10	<b>TM5 ACBM1510</b>	0.020
24 В пост. тока	Модуль-приемник TM5 SBER2	1	<b>TM5 ACBM01R</b>	0.020
		10	<b>TM5 ACBM01R10</b>	0.020
	Модуль-приемник TM5 SBER2 со установкой адреса	1	<b>TM5 ACBM05R</b>	0.020
		10	<b>TM5 ACBM05R10</b>	0.020

#### Клеммные колодки

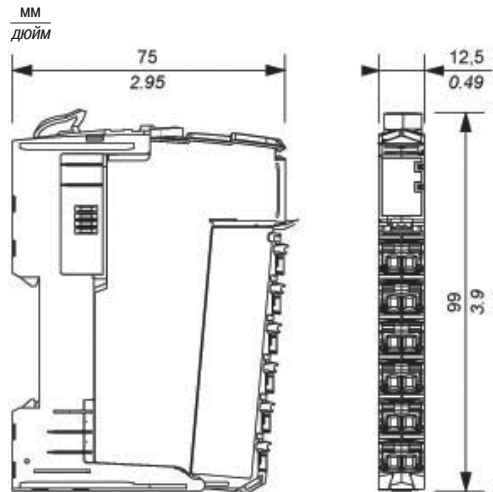
Назначение	Характеристики	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Модуль-передатчик TM5 BET1	6 контактов	1	<b>TM5 ACTB06</b>	0.016
		10	<b>TM5 ACTB0610</b>	0.016
	12 контактов	1	<b>TM5 ACTB12</b>	0.020
		10	<b>TM5 ACTB1210</b>	0.020
		1	<b>TM5 ACTB12PS</b>	0.020
Модуль-приемника TM5 BER2	12 контактов	1	<b>TM5 ACTB12PS</b>	0.020

#### Аксессуары

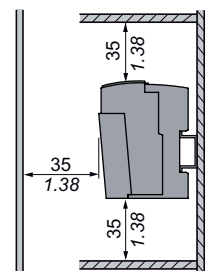
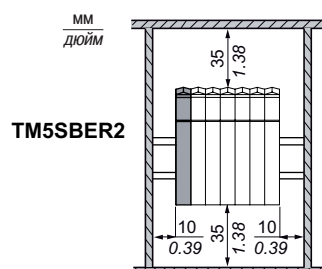
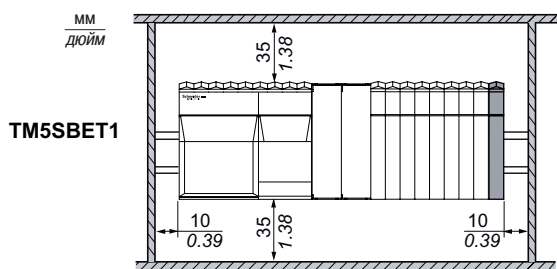
Описание	Назначение	Цвет	Комплект поставки	№ по каталогу	Масса, кг
Крышка клеммной колодки (держатель маркировочных этикеток)	Маркировка клемм вх./вых. каналов	Прозрачный	100	<b>TM5 ACTCH100</b>	0.002
Фиксатор крышки клеммной колодки (заказывается с крышкой клеммной колодки TM5.ACTCH100)	Фиксация крышки клеммной колодки	Прозрачный	100	<b>TM5 ACTLC100</b>	0.001
Лист с этикетками	Для крышки клеммной колодки TM5.ACTCH100	Белый	100	<b>TM5 ACTLS100</b>	0.001
Цветные пластиковые идентификаторы	Маркировка 16 клемм для подключения каналов	Белый	1	<b>TM5 ACLITW1</b>	0.015
		Красный	1	<b>TM5 ACLITR1</b>	0.015
		Синий	1	<b>TM5 ACLITB1</b>	0.015
Металлический экстрактор	Установка/снятие идентификаторов TM5.ACLIT	Черный	1	<b>TM5 ACLT1</b>	0.030
Крепежные панели для монтажного основания	Для крепления слева	Белый	10	<b>TM ACLPL10</b>	0.004
	Для крепления справа	Белый	10	<b>TM ACLPR10</b>	0.004
Фиксаторы	Для секционных модулей	Черный	100	<b>TM5 ACADL100</b>	0.001

## Размеры

### TM5SBET1, BER2

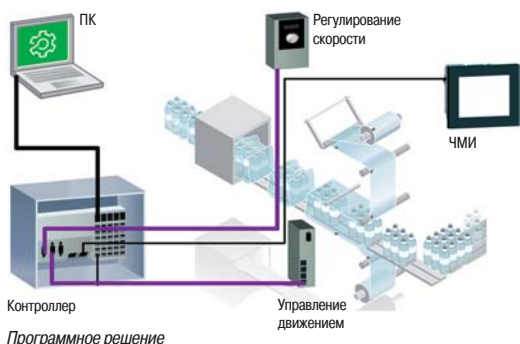


## Правила установки





Программная платформа SoMachine



Программное решение



Управление проектом

### Представление

SoMachine представляет собой программное решение для OEM-производителей, обеспечивающее разработку, конфигурирование и ввод в эксплуатацию всей системы автоматизации машины в единой программной среде, включая логику, управление движением, человеко-машинный интерфейс и соответствующие сетевые функции автоматизации.

SoMachine позволяет осуществлять программирование и ввод в эксплуатацию всех элементов гибкой и масштабируемой платформы Schneider Electric. Это всестороннее предложение для производителей комплексного оборудования, помогающее добиться оптимального выполнения всех требований, предъявляемых к машинному оборудованию.

Гибкая и масштабируемая платформа управления включает в себя следующие компоненты:

#### Контроллеры:

- Контроллеры с человеко-машинным интерфейсом:
  - XBT GC,
  - XBT GT/GK CANopen,
- Логические контроллеры:
  - Modicon M238,
  - Modicon M258,
- Контроллер перемещения:
  - Modicon LMC 058,
- Встроенная карта контроллера:
  - Altivar IMC,
- Модули:
  - TM2,
  - TM5,
  - TM7.

#### ЧМИ:

- Графические панели Magelis:
  - XBT GT,
  - XBT GK.

SoMachine – профессиональное, эффективное и открытое программное решение с интегрированным ПО Vijeo-Designer.

SoMachine также включает в себя средство конфигурирования и ввода в эксплуатацию устройств управления перемещением.

Данное ПО поддерживает все языки стандарта МЭК 61131-3, встроенные средства конфигурирования полевых шин, экспертную диагностику и отладку, а также открывает неограниченные возможности по обслуживанию и отображению данных.

SoMachine содержит проверенные, утвержденные, документированные и поддерживаемые библиотеки экспертных приложений для применения в упаковочном, подъемном и конвейерном оборудовании.

SoMachine обеспечивает:

- Один программный пакет
- Один файл проекта
- Одно выполнение кабельных соединений
- Одну операцию загрузки

### Графический интерфейс пользователя

SoMachine обладает интуитивно-понятным наглядным интерфейсом. Представление программного решения оптимизировано так, что на каждой стадии разработки проекта пользователю предоставляются все необходимые для проектирования средства. Интерфейс пользователя не оставляет возможности пропустить что-либо во время проектирования и обеспечивает выполнение всех задач на протяжении всего цикла разработки проекта. Рабочее пространство оптимизировано настолько хорошо, что в нём отображается только самое необходимое и относящееся к текущей задаче, без какой бы то ни было избыточной информации.

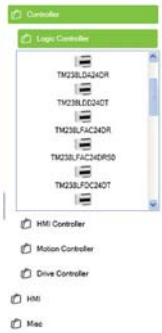
### Центр обучения

Из главного меню можно войти в Центр обучения, где предлагается несколько инструментов для начального ознакомления с SoMachine. В анимированном файле дается краткое описание интерфейса и концепции SoMachine. Интерактивная программа позволяет самостоятельно учиться работе с SoMachine. Кроме того, вам предлагается доступ к нескольким документированным примерам простого программирования, выполненного с помощью SoMachine.

### Управление проектами

Применяемый принцип управления проектами обеспечивает возможность быстрого просмотра существующих проектов для получения необходимой информации (без необходимости открытия самих проектов).

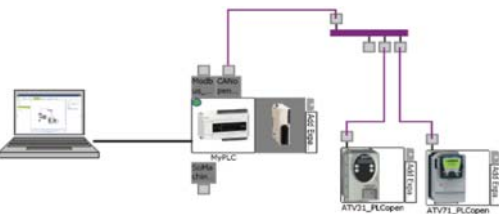
Пользователь может создать новый проект: на основе испытанной, утвержденной и документированной архитектуры; на основе предлагаемых примеров; на основе существующего готового или незавершенного проекта. Предусмотрен быстрый доступ ко всем недавно использованным проектам.



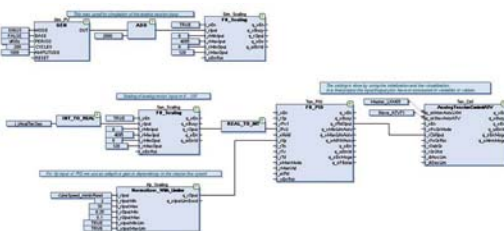
Конфигурация



Ввод в эксплуатацию



Прозрачность



Функциональные блоки приложений

### Свойства проекта

Благодаря дружелюбному интерфейсу пользователь может легко задавать дополнительную информацию для каждого проекта. Кроме того, можно добавлять документы и картинки заказчика, а также схемы конфигураций.

### Конфигурирование

С помощью графического интерфейса пользователь может легко построить собственную архитектуру и конфигурировать в ней различные устройства.

### Описание архитектуры

Графический редактор позволяет собирать различные элементы методом "drag & drop". В левой части дисплея отображается каталог устройств. Он разбит на несколько разделов: Controllers (Контроллеры), HMI (ЧМИ), Miscellaneous (Разное) и Search (Поиск).

### Конфигурирование устройства

Щелкнув мышью на топологической схеме интерфейса, пользователь переносится на экран конфигурации выбранного устройства.

### Программирование и отладка

Программирование – важнейший этап проектирования, поэтому оно должно выполняться с максимальной эффективностью. Расширенные функции ЧМИ и управления отвечают всем требованиям OEM-производителей, касающихся систем контроля и отображения данных. Для отладки и проверки работы используются такие средства, как моделирование, пошаговое исполнение, поиск точек возможного прерывания, трассировка.

### Ввод в эксплуатацию

Для упрощения и облегчения диагностики предусмотрено меню ввода в эксплуатацию, позволяющее пользователю контролировать текущее состояние архитектуры. На топологической схеме конфигурации показывается, вошел ли пользователь в систему, а также работают ли устройства, или не работают.

### Документация

Поскольку печатная документация имеет очень большое значение, вам дается возможность создания собственного отчета о выполнении проекта. Вы можете:

- выбрать пункты, которые должен включать проект,
- организовать разделы,
- задать ориентацию страниц,
- запустить печать.

### Прозрачность (1)

SoMachine поддерживает Device Type manager (DTM) – менеджер класса устройств, содержащий field device tool (FDT) – инструмент для полевых устройств.

Благодаря представлению полевого устройства в SoMachine с помощью менеджера DTM, вам обеспечивается возможность прямой связи через SoMachine с каждым отдельным устройством, контроллером и полевой шиной CANopen; в результате чего устраняется потребность в проводах для выполнения отдельных кабельных соединений.

Уникальная среда SoMachine позволяет переводить удаленные устройства в автономный и сетевой режим.

### Библиотеки специализированных приложений OEM (библиотеки AFB)

Возможности SoMachine могут быть расширены с помощью информации, содержащейся на дополнительном компакт-диске. Там содержатся проверенные, утвержденные, документированные и поддерживаемые библиотеки экспертных приложений, предназначенные для множества OEM-применений. Простая конфигурация библиотек ускоряет процессы разработки, ввода в эксплуатацию, монтажа, поиска и устранения неисправностей. Данные библиотеки предназначены для следующих областей применения:

- Упаковка
- Подъем грузов
- Конвейерная транспортировка.

### Проверенные, утвержденные и документированные конфигурации (TVDA)

SoMachine предлагает разнообразные предварительно подготовленные проекты с готовыми к применению конфигурациями, которые можно легко адаптировать к требованиям заказчика. Некоторые из них являются типовыми (TVDA), характерными для конфигураций контроллеров. На компакт-диске Solution extension представлены другие, ориентированные на готовые SoMachine конфигурации, решения.

(1) Со второго квартала 2011 года.

### Характеристики SoMachine

#### Обзор

<p><b>Языки программирования стандарта МЭК 61131-3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Язык списка инструкций (IL)</li> <li>■ Язык лестничных диаграмм (LD)</li> <li>■ Язык последовательных функциональных схем (SFC)</li> <li>■ Язык структурированного текста (ST)</li> <li>■ Язык схем функциональных блоков (FBD)</li> <li>■ Язык непрерывных функциональных схем (CFC)</li> </ul>
<p><b>Службы программирования контроллера</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Многозадачность: Mast, Fast, Event</li> <li>■ Функции (Func) и Функциональные блоки (FBs)</li> <li>■ Тип элемента данных (DUTs)</li> <li>■ Онлайн-изменения</li> <li>■ Окна просмотра</li> <li>■ Графический мониторинг переменных (трассировка)</li> <li>■ Точки прерывания, пошаговое исполнение</li> <li>■ Моделирование</li> <li>■ Визуализация для настройки приложения и машинного оборудования</li> </ul>
<p><b>Службы на основе ЧМИ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Графические библиотеки, содержащие более 4000 2D- и 3D-объектов.</li> <li>■ Простые объекты рисования (точки, линии, прямоугольники, эллипсы и т.п.)</li> <li>■ Предварительно конфигурируемые объекты (кнопки, выключатели, диаграммы и т.п.)</li> <li>■ Рецепты (32 группы по 256 рецептов до 1024 ингредиентов в каждом)</li> <li>■ Таблицы операций</li> <li>■ Аварийные сигналы</li> <li>■ Печать</li> <li>■ Java-сценарии</li> <li>■ Поддержка мультимедийных файлов: .wav, .png, .jpg, .emf, .bmp</li> <li>■ Тренды переменных</li> </ul>
<p><b>Службы перемещения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Конфигурирование и ввод в эксплуатацию встроенных устройств</li> <li>■ Редактор профилей CAM</li> <li>■ Запись образцов трасс</li> <li>■ Библиотеки функциональных блоков перемещения и управления для инверторов, сервоприводов и шаговых приводов</li> <li>■ Экраны отображения</li> </ul>
<p><b>Глобальные службы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Доступ и профиль пользователя</li> <li>■ Печать проектной документации</li> <li>■ Сравнение проектов (контроль)</li> <li>■ Совместное использование на основе механизма публикации/подписки</li> <li>■ Управление версиями библиотек</li> </ul>
<p><b>Встроенные конфигураторы полевых шин</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сетевое управление:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Последовательный интерфейс Modbus</li> <li><input type="checkbox"/> Modbus TCP</li> </ul> </li> <li>■ Полевая шина:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> CANopen</li> <li><input type="checkbox"/> CANmotion</li> <li><input type="checkbox"/> AS-интерфейс</li> </ul> </li> <li>■ Подключение:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Profibus-DP</li> <li><input type="checkbox"/> Ethernet IP</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Библиотеки экспертных приложений и решений</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Функциональные блоки PLCopen для управления движением             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Пример: MC_MoveAbsolute, MC_CamIn, ServoDrive, ...</li> </ul> </li> <li>■ Функциональные блоки для упаковочных машин             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Пример: Аналоговое управление натяжением пленки, управление дисковым ножом, управление боковым положением пленки, ...</li> </ul> </li> <li>■ Функциональные блоки для транспортировочных конвейеров             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Пример: Слежение, поворотный стол, конвейер, ...</li> </ul> </li> <li>■ Функциональные блоки для приводов подъемных механизмов             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Пример: предотвращение раскачки груза, перекоса кранов, синхронизация приводов подъема, ...</li> </ul> </li> </ul>

**Предложение продукта**

Программное обеспечение SoMachine поставляется на DVD-диске. Это ПО ориентировано на продукт: оно обеспечивает все функциональные возможности SoMachine для типовых аппаратных средств (M238, M258, XBT GC) и типовых конфигураций TVDA.

Функциональные возможности решений SoMachine устанавливаются при помощи компакт-диска Solution extension. На диске представлены все совместимые с SoMachine аппаратные средства для решений, а также все библиотеки специализированных приложений и конфигурации TVDA.

**Каталожные номера**

## ■ ПО SoMachine доступно на 6 языках:

- Английский
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Испанский
- Упрощенный китайский.

## ■ Системные требования:

- Процессор: Pentium 3 – 1,2 ГГц и выше
- Оперативная память: 2 ГГбайт; рекомендуется: 3 ГГбайт
- Жесткий диск: 3,5 ГГбайт, рекомендуется: 4 ГГбайт
- Операционная система: Windows XP Professional, Windows Vista 32-разрядная
- Привод: читающий DVD
- Дисплей: разрешение 1024 x 786 пикселей и более
- Периферийные устройства: мышь или совместимое координатно-указательное устройство
- Периферийные устройства: подключение через USB порт
- Web-доступ: для регистрации в сети необходим доступ в Интернет
- Документация поставляется в электронном виде: кроме файлов в формате pdf, на диске имеется система помощи он-лайн.

## ■ Документация поставляется в электронном виде: кроме файлов PDF на диске имеется система помощи он-лайн.

**ПО SoMachine**

Поддерживаемые контроллеры	Конфигурации TVDA	№ по каталогу	Масса, кг
M238 M258 XBT GC	Оптимизированная HW XBT GC, Оптимизированная HW M238, Оптимизированная CANopen M238, Оптимизированная AS-Interface M238, Оптимизированная CANopen XBT GC/GT/GK, Производительная HW M258, Производительная CANopen M258	MSD CHNSFUV20	–

**Расширение решения SoMachine Solution extension**

Дополнительные контроллеры	Дополнительные конфигурации TVDA	Дополнит. библиотеки	№ по каталогу	Масса, кг
M238S M258S LMC058S XBT GCS XBT GT/GK с управлением Altivar IMC	Оптимизированная CANopen Altivar IMC Производительная CANmotion LMC058 Оптимизированная CANopen M238, подъемное оборудование Производительная CANmotion LMC058 конвейерная транспортировка	Подъемное оборудование Конвейерная транспортировка Упаковка	MSD CHNSFUSOV20 (1)	–

(1) За данной версией обращайтесь в представительство Schneider Electric.

Области применения	Простые производственные механизмы
	Сложные производственные механизмы
Оборудование	

Транспортировочное оборудование (перемещение деталей, конвейеры, сборочные линии), фасовочно-упаковочное оборудование, оборудование для полиграфии и т.д.
Грузоподъемное, дерево-и металлообрабатывающее оборудование и т.д.
Преобразователь частоты Altivar 32 без датчика обратной связи (регулирование скорости)



Диапазон мощности при частоте сети 50...60 Гц (кВт)	
	Однофазная, 100...120 В (кВт)
	Однофазная 200...240 В (кВт)
	Трехфазная 380...480 В (кВт)
	Трехфазная 380...500 В (кВт)

0.18...15
–
0.18...2.2
–
0.37...15

Электропривод	Выходная частота	
	Закон управления	Асинхронный двигатель
		Синхронный двигатель
	Датчик	Встроенный
На заказ		
Переходный момент		
Максимальный ток		

0.1...599 Гц
Законы управления «напряжение/частота»: U/f по 2 и U/f по 5 точкам
Векторное управление потоком в разомкнутой системе
Квадратичный закон $K\omega^2$ (для управления насосами/вентиляторами)
Энергосберегающий режим
Векторное управление потоком в разомкнутой системе
–
–
170...200% номинального момента двигателя
–

Количество функций	
Функции безопасности	Встроенные
	Настраиваемые

150
1: STO (Safe Torque Off)
3: SLS (Safe Limited Speed), SDI (Safe Direction Information), SS1 (Safe Stop 1)

Количество входов-выходов	Входы	Аналоговые
		Дискретные
	Выходы	Аналоговые
		Дискретные
Релейные выходы		

3
6
1: конфигурируемый по напряжению (0-10 В) или току (0-20 мА)
1
2

Коммуникационные возможности	Встроенные
	На заказ
	Bluetooth®

Modbus, CANopen
DeviceNet, PROFIBUS DP V1, Ethernet/IP, Modbus TCP, EtherCAT
Встроенный

Дополнительное оборудование	
-----------------------------	--

Программное обеспечение SoMove
Мультизагрузчик
Выносной графический терминал
Фильтры, тормозные сопротивления, сетевые дроссели, дроссели двигателя

Нормы и сертификаты	
---------------------	--

МЭК (IEC) 61800-5-1, МЭК (IEC) 61800-3 (окружающая среда 1 и 2, категория C2), UL 508C, EN 954-1, категория 3, ISO/EN 13849-1/-2, категория 3 (PL d), МЭК (IEC) 61508 (части 1 & 2), уровень SIL 2, проект стандарта EN 50495E
СЕ, UL, CSA, C-Tick, NOM, GOST

Тип устройства	
----------------	--

<b>ATV 32</b>
---------------

Страницы	
----------	--

См. каталог «Преобразователь частоты Altivar 32» и на сайте <a href="http://www.schneider-electric.ru">www.schneider-electric.ru</a>
--



Транспортировочное оборудование (перемещение деталей, конвейеры, сборочные линии), фасовочно-упаковочное оборудование, оборудование для полиграфии и т.д.

Фиксация, раскрой, резка по длине, летучие ножницы, вращающиеся ножи, намотка, маркировка и т.д.

Сервопреобразователь Lexium 32 с датчиком обратной связи (регулирование положения)



0.15...7

0.15...0.8

0.3...1.6

0.4...7

—

Номинальная скорость:

- Серводвигатели BMH: постоянный момент в диапазоне 1.2 - 84 Н·м при скорости от 1200 до 6000 об/мин
- Серводвигатели BSH: постоянный момент в диапазоне 0.5 - 33.4 Н·м при скорости от 2500 до 6000 об/мин

—

Синхронный двигатель с датчиком обратной связи (серводвигатели BMH и BSH)

Датчик SinCos Hiperface®

—

Резольвер  
Аналоговый датчик (двигателя и механизма)  
Цифровой датчик (только механизма)

—

Ток до 4-кратного номинального тока сервопреобразователя в течение 1 секунды

—

1: STO (Safe Torque Off)

4: SLS (Safe Limited Speed), SS1 (Safe Stop 1), SS2 (Safe Stop 2), SOS (Safe Operating Stop)

2

—

—

6

4 (1 может использоваться как вход «захвата положения»)

6 (2 могут использоваться как входы «захвата положения»)

—

—

—

5

2

3

—

—

—

Modbus

Modbus, CANopen, CANmotion

Modbus

—

—

CANopen, CANmotion, DeviceNet, Ethernet/IP, PROFIBUS DP V1, EtherCAT

На заказ

На заказ

На заказ

Программное обеспечение SoMove

Мультизагрузчик

Выносной графический терминал

Фильтры, тормозные сопротивления, сетевые дроссели

МЭК (IEC) 61800-5-1, МЭК (IEC) 61800-3 (классы 1 и 2, категории C2 и C3), МЭК (IEC) 61000-4-2/4-3/4-4/4-5, ISO/EN 13849-1 (PL e), МЭК (IEC) 61508, уровень SIL 3

CE, UL, CSA, TV

**LXM 32C**

**LXM 32A**

**LXM 32M**

В соответствии с каталогом «Motion control Lexium 32»

<b>Тип приложения</b>		<b>Управление перемещением по основным осям или управление мощными серводвигателями</b>		
<b>Тип решения</b>		<b>Система преобразователь-двигатель (преобразователь монтируется в шкаф)</b>		
				
<b>Тип процесса</b>		Короткие перемещения с точным позиционированием		
<b>Используемая технология</b>		Трехфазный сервопривод и шаговый двигатель		
<b>Основные характеристики</b>		Простая настройка Высокий вращательный момент на небольшой скорости		
<b>Динамика</b>		★ ★ ★		
<b>Точность и стабильность</b>		★ ★ ★ ★		
<b>Энергосбережение</b>		★ ★		
<b>Инерция двигателя</b>		Средняя		
<b>Интерфейс управления</b>	Сигналы управления	Импульс/направление Ввод/вывод		
	Шины и сети	Последовательный канал CANopen, PROFIBUS DP, Modbus		
	Шина управления перемещением	Шина управления перемещением CANopen		
<b>Комбинации привод/двигатель</b>	Номинальная мощность	350...750 Вт		
	Номинальная частота вращения	0...1000 мин <sup>-1</sup>		
	Номинальный вращательный момент	1.5...16.5 Нм		
<b>Характеристики привода</b>	Функции защиты	"Останов двигателя при превышении допустимого значения вращающего момента" (STO)		
	Напряжение питания от электросети	Однофазное напряжение 100...120 В Однофазное напряжение 200...240 В		
	Питание цепи управления	Входное напряжение	24 В	
		Входной ток	< 1 А	
<b>Характеристики двигателя</b>	Тип датчика (разрешение) (1)	Дополнительный импульсный контроль		
	Диаметр фланца двигателя	57, 85, 110		
<b>Каталожный номер</b>		<b>SD3 и BRS3</b>		
<b>Стр.</b>		См. на сайте <a href="http://www.schneider-electric.ru">www.schneider-electric.ru</a>		

Управление перемещением по вспомогательным осям или управление мало мощными серводвигателями

Привод монтируется на двигателе, что позволяет уменьшить размеры шкафа



Динамичный процесс с точным позиционированием	Автоматическая регулировка формата	Короткие перемещения с точным позиционированием
Серводвигатель с встроенным приводом	Бесщёточный двигатель постоянного тока с встроенным приводом	Трёхфазный шаговый двигатель со встроенным приводом
Компактный Встроенный тормоз (опция)	Высокий пусковой момент при заторможенном роторе Встроенный редуктор в опции	Высокий вращательный момент на небольшой скорости
★★★★	★★	★★★
★★★★	★★	★★★★★
★★★★★	★★★★★	★★
Ввод/вывод		Импульс/направление Ввод/вывод
CANopen, PROFIBUS DP, RS 485 последовательный канал, DeviceNet, EtherCAT, Modbus TCP, Ethernet Powerlink		
-		
150...370 Вт	100...350 Вт	
500...9000 мин <sup>-1</sup>	1500...7000 мин <sup>-1</sup>	0...1000 мин <sup>-1</sup>
0.26...0.78 Нм	0.18...0.5 Нм	0.45...6 Нм
24/36/48 В		
От питающей электросети		
От питающей электросети		
Однооборотный SinCos энкодер (16 384 отсчетов/оборот); Многооборотный SinCos энкодер (16 384 отсчетов/оборот x 4096 оборотов)	Абсолютный энкодер (12...1380 отсчетов/оборот)	Импульсный контроль
57	66	57, 85

**ILA** **ILE** **ILS**

#### Источники питания

#### Импульсные источники питания

ABL 8MEM, ABL 7RM : от 7 до 60 Вт - Монтаж на DIN-рейке  
 ABL 8REM, ABL 7RP : от 60 до 144 Вт - Монтаж на DIN-рейке



#### Номинальное входное напряжение

**Подключение к разным сетям питания**

США  
 - 120 В (фаза/нейтраль)  
 - 240 В (фаза/фаза)

Европа  
 - 230 В (фаза/нейтраль)  
 - 400 В (фаза/фаза)

США  
 - 277 В (фаза/нейтраль)  
 - 480 В (фаза/фаза)

~ 100...240 В  
 --- 120...250 В

Однофазное подключение (N-L1)  
 или  
 Двухфазное подключение (L1-L2)

Однофазное подключение (N-L1)

—

#### Защита по пониженному напряжению

#### Защита от перегрузок и коротких замыканий

#### Реле диагностики

#### Совместимость с функциональными модулями

#### Резервирование мощности (функция усиления)

Да

Да, контроль напряжения.

Автоматический перезапуск (сброс) после устранения неисправности

—

—

В зависимости от модели: 1,25 - 1,4 In в течение 1 минуты (для ABL 8MEM)

Нет

#### Выходное напряжение

Выходной ток 0,3 А

0,6 А

1,2 А

2 А

2,5 А

3 А

3,5 А

4 А

5 А

6 А

10 А

20 А

30 А

40 А

--- 5 В

--- 12 В

--- 24 В

--- 48 В

ABL 8MEM24003

ABL 8MEM24006

ABL 8MEM24012

ABL 8MEM 12020

ABL 7RM24025

ABL 7RP4803

ABL 8REM24030

ABL 8MEM05040

ABL 7RP 1205

ABL 8REM24050

Стр.

См. каталог "Компоненты систем автоматизации и управления" или на сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)

<b>ABL4: от 85 до 960 Вт - Компактные - Монтаж на DIN-рейке</b>	<b>Функциональные модули ABL 8DCC: преобразователи ---/---</b>	<b>Импульсный источник питания</b> Семейство источников питания Phaseo AS-Interface для кабельной системы AS-Interface
---	--	---



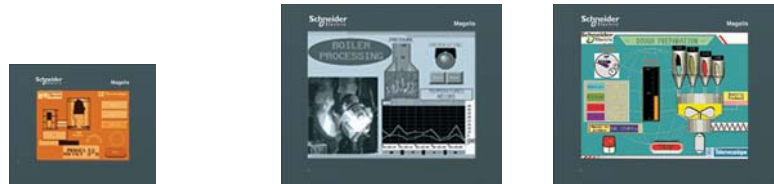
~ 100...230 В	~ 120 В или ~ 230 В	~ 400...500 В	--- 24 В	100...240 В
Однофазное подключение (N-L1)	Однофазное подключение (N-L1) или Двухфазное подключение (L1-L2)	–	–	1-фазное (N-L1) подключение
–	Однофазное подключение (N-L1)	Трёхфазное подключение (L1-L2-L3)	–	1-фазное (N-L1) подключение
–	–	Трёхфазное подключение (L1-L2-L3)	–	–
Нет	Нет	Нет	–	Нет Да
Да, ограничение тока.	Автоматический перезапуск (сброс) после устранения неисправности		Да, ограничение тока	Да Да
Да	Да	Да	Да, в зависимости от модели	–
Да, с буферным модулем, аккумуляторным модулем и блоком контроля аккумуляторного модуля, модулем резервирования и модулем селективной защиты со стороны нагрузки			–	–
В зависимости от модели: 1,5 - 1,7 In в течение 5 - 30 с			Нет	Нет

--- 24 В	--- 5 В	--- 7...12 В
		<b>ABL 8DCC12020 (1)</b>
		<b>ASI ABLB3002</b> <b>ASI ABLD3002 (3)</b> <b>ASI ABLM3024 (4)</b>
		<b>ASI ABLM3024 (4)</b>
<b>ABL 4RSM24035</b>		
		<b>ASI ABLB3004</b> <b>ASI ABLD3004 (3)</b>
<b>ABL 4RSM24050</b>		
	<b>ABL 8DCC05060 (1)</b>	
	<b>ABL 4RSM24100</b>	
	<b>ABL 4RSM24200</b>	<b>ABL 4WSR24200</b>
		<b>ABL 4WSR24300</b>
		<b>ABL 4WSR24400</b>

(1) Преобразователь ---/--- используется с источником питания Phaseo.  
(2) С обнаружением замыкания на землю.  
(3) Один выход 30 В пост. тока и один выход 24 В ± 5 % пост тока.  
(4) Один выход 30 В пост. тока и один выход 24 В ± 5 % пост тока.

Применение	Отображение текстовых сообщений, графических объектов и анимации Управление и конфигурирование данных Функция управления МЭК 1131-2
------------	---

Тип терминала	Контроллеры с человеко-машинным интерфейсом
---------------	---



Дисплей	Тип	Монохромный STN ЖК с подсветкой (янтарный или красный) (320 x 240 пикселей)	Монохромный STN ЖК с подсветкой (320 x 240 пикселей)	Цветной STN ЖК (320 x 240 пикселей)
	Размер	3.8" (монохромный)	5.7" (монохромный)	5.7" (цветной)

Ввод данных	Статические функциональные кнопки	Через сенсорный экран
	Динамические функциональные кнопки	–
	Сервисные кнопки	–
	Буквенно-цифровые кнопки	–
	Размер памяти	Приложение
	Расширение	–

Функции	Максимальное количество страниц и команд	Ограничено размером внутренней флэш-памяти EPROM
	Переменных на страницу	Не ограничено (максимум 8000 переменных)
	Программная логика	5 языков стандарта МЭК 1131-2 (LD, ST, FBD, SFC, IL)
	Счетчик/позиционирование	4 быстродействующих входа счетчика по 100 кГц/4 выхода импульсной последовательности по 65 кГц
	Регулирование (ПИД)	Да
	Представление переменных	Алфавитно-цифровые, растровые, столбиковые и стрелочные индикаторы, емкости с уровнями, тренды, многоугольники, кнопки
	Рецепты	32 группы по 64 рецепта с 1024 ингредиентами
	Тренды	Да, с архивом
	Журналы тревог	Да
	Часы реального времени	Встроенные

Входы/выходы	Встроенные	12 дискретных входов 24 В пост. тока 6 транзисторных выходов, «приемник» или «источник» (1)	16 дискретных входов 24 В пост. тока 16 транзисторных выходов, «приемник» или «источник» (1)
	Модули расширения ввода-вывода	Макс. два модуля ввода-вывода M238	Макс. три модуля ввода-вывода M238

Коммуникации	Загружаемые протоколы	–	Uni-TE, Modbus, Modbus TCP/IP (1) и для ПЛК: Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley и Siemens
	Асинхронный последовательный порт	–	RS 232C/RS 422/485 (COM1)
	USB порты	1	
	Шины и сети	1 CANopen «ведущий» с дополнительным модулем (XBT ZGC CAN)	
	Связь с принтером	–	Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100 BASE-TX)

ПО для разработки	SoMachine для Windows XP и Vista (см. стр. 36300/5)
-------------------	---

Операционная система	Magelis (CPU 131 МГц RISC)
----------------------	----------------------------

Тип терминала	<b>XBT GC 1100 T/U</b>	<b>XBT GC 2120 T/U</b>	<b>XBT GC 2230 T/U</b>
---------------	------------------------	------------------------	------------------------

Страницы	См. каталог "Человеко-машинный интерфейс" или на сайте <a href="http://www.schneider-electric.ru">www.schneider-electric.ru</a>
----------	---

(1) В зависимости от модели.

Отображение текстовых сообщений, графических объектов и анимации  
 Управление и конфигурирование данных  
 Функция управления МЭК 1131-2

**Графические терминалы с сенсорным дисплеем + функция управления**

**Графические терминалы с клавиатурой + функция управления**



Монохромный или цветной STN ЖК, цветной TFT ЖК с подсветкой  
 (от 320 x 240 пикселей до 1024 x 708 пикселей)  
 (1)

5.7" (монохромный или цветной)  
 7.5", 10.4", 12.1" или 15" (цветной) (1)

Через сенсорный экран

–

–

–

–

Монохромный STN ЖК или цветной TFT ЖК  
 (от 320 x 240 пикселей до 640 x 480 пикселей)  
 (1)

5.7" (монохромный или цветной) или 10.4" (цветной)  
 (1)

Через клавиатуру и/или сенсорный экран и/или манипулятор

10 или 12 (1)

14 или 18 (1)

8

12

Флэш-память EPROM 16 Мбайт или флэш-память EPROM 32 Мб (1)

Карта памяти Compact Flash 128 Мбайт – 4 Гбайт (1)

Ограничено размером внутренней флэш-памяти EPROM

Не ограничено (максимум 8000 переменных)

5 языков стандарта МЭК 1131-2 (LD, ST, FBD, SFC, IL)

–

Да

Алфавитно-цифровые, растровые, столбиковые и стрелочные индикаторы, индикаторы уровня, тренды, многоугольники, кнопки

Макс. 32 группы по 64 рецепта с 1024 ингредиентами

Да, с архивом

Да

Встроенные

–

–

Uni-TE, Modbus, Modbus TCP/IP (1) и для ПЛК: Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley и Siemens

RS 232C/RS 422/485 (COM1) и RS 485 (COM2)

1 или 2 (1)

1 CANopen «ведущий» с дополнительным модулем (XBT ZG CANM), обязательным для функции управления

Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX) (1)

USB порт для параллельного принтера

SoMachine для Windows XP и Vista (см. стр. 36300/5)

Magelis  
 (CPU 131 МГц RISC или 266 МГц RISC) (1)

Magelis  
 (Центральный процессор 266 МГц RISC)

**XBT GT 2●/4●/5●/63/73 + XBT ZG CANM**

**XBT GK 2●/53 + XBT ZG CANM**

См. каталог "человеко-машинный интерфейс" или на сайте [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)

(1) В зависимости от модели.

Фотоэлектрические датчики				Электронные модули дискретного ввода 24 В пост. тока: 2, 4, 6 или 12 входов, тип 1 «приемник»	Электронные модули дискретного ввода/вывода 24 В пост. тока: 8 входов типа 1 «приемник» и 4 транзисторных выхода	
Тип			№ по каталогу	TM5 SDI2D, TM5 SDI4D, TM5 SDI6D, TM5 SDI12D	TM5 SDM12DT	
<b>Общего назначения</b>						
Конструкция диаметром 18	Металлический	3-проводный PNP, 24 В	XUB 0/1/2/4/5/9 B●P●●●			
		3-проводный NPN, 24 В	XUB 0/1/2/4/5/9 B●N●●●			
	Пластиковый	3-проводный PNP, 24 В	XUB 0/1/2/4/5/9 A●P●●●			
		3-проводный NPN, 24 В	XUB 0/1/2/4/5/9 A●N●●●			
Конструкция 50 x 50	Миниатюрный	3-проводный PNP, 24 В	XUM 0/2/5/9 AP●●●●			
		3-проводный NPN, 24 В	XUM 0/2/5/9 AN●●●●			
	Компактный	3-проводный PNP, 24 В	XUK 1/2/5/8/9 AP●●●			
		3-проводный NPN, 24 В	XUK 1/2/5/8/9 AN●●●			
	Компактный 92 x 71	3-проводный программируемые датчики PNP/NPN, пост. тока		XUK 0 AK●●●		
		5-проводный програм. датчики пер./пост. тока		XUK 0/1/2/5/8/9 AR		
		3-проводный программируемые датчики PNP/NPN, пост. тока		XUX 0/1/2/5/8/9 AK		
		5-проводный програм. датчики пер./пост. тока		XUX 0/1/2/5/8/9 AR		
<b>Применение</b>						
Для погрузочно-разгрузочных работ	Оптическая вилка	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUV R●●●●P●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUV R●●●●N●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUV A●●●●P●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUV A●●●●N●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUY F●●●●●			
		4-проводн. пост. тока, PNP или NPN	XUV U06●●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUV K●●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUV H●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUV J●●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUV F●●●			
Упаковка	Оптоволокон.	4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUY DCF●●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUR K			
	M18, резьбовой	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XU5M18U1D			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUY AFL●●●			
	M18, резьбовой	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUB T●P●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUB T●N●●●			
	Компактный	4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUK T●●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUK C1N●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUK C1P●●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUR C3P●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUR C3N●●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUM W●●●			
	M18, резьбовой	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUB 0SP●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUB 0SN●●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XU●N18P●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XU●N18N●●●			
	M8, резьбовой	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUA H●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUA J●●●			
	Миниатюрный	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUY P●●●●P●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUY P●●●●N●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUM 2/5/9 BP●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUM 2/5/9 BN●●●			
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUY●●●929●●			
	Грузоподъемное оборудование	M18, резьбовой	3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUB LBP●●●		
			3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUB LBN●●●		
		Компактный	2-проводный датчики на 4...20 мА ; 3-проводный на 0...10 В	XUJ K803538		
			2-проводный датчики на 4...20 мА	XU5 M18AB20D		
		Компактный	2-проводный PNP на 4...20 мА	XU2 M18AB20D		
4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока			XUY P●●●925			
Оптоволоконный		3-проводный PNP, 24 В пост. тока	XUY PS●●●			
		3-проводный NPN, 24 В пост. тока	XUD A●P●●●			
		4-проводный PNP или NPN, 24 В пост. тока	XUD A●N●●●			
Другие форматы		3-проводный программируемые датчики PNP/NPN, пост. тока		XUC 2/8/9 AK●●●		
		5-проводный програм. датчики пер./пост. тока		XUC 2/8/9 ARC●●●		
		3-проводный PNP, 24 В пост. тока		XUL H●●●		
	3-проводный NPN, 24 В пост. тока		XUL J●●●			
	2-проводный датчики пер. тока		XUL A●●●			
	5-проводный програм. датчики пер./пост. тока		XUL M●●●			
	3-проводный программируемые датчики PNP/NPN, пост. тока		XUY B●●●S			
	5-проводный програм. датчики пер./пост. тока		XUY B●●●R			
M18, резьбовой	2-проводный датчики пер./пост. тока	XU 5/8/9 M18MA●●●				

Совместимые  
Не совместимые





# Логический контроллер Modicon M258

## Модули ввода/вывода и модуль OsiSense®XS

### бесконтактные индуктивные датчики

Бесконтактные датчики				Электронные модули дискретного ввода 24 В пост. тока: 2, 4, 6 или 12 входов, тип 1 «приемник»
Тип			Каталожный номер	TM5 SDI2D, TM5 SDI4D, TM5 SDI6D, TM5 SDI12D
<b>Общего назначения</b>				
Короткий цилиндрический, утопленный, стандартная дальность действия	Короткий, Гладкий диаметром 6,5 мм	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS5 06/08/12/18/30 B1P●●●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS5 06/08/12/18/30 B1N●●●	
	Короткий, Резьбовой	2-проводн., 24 В пост. тока	XS5 06/08/12/18/30 BS●●●●	
Удлиненный цилиндрический, утопленный, стандартная дальность действия	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS5 08/12/18/30 BLP●●●	
	Удлиненный, Резьбовой	3-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS5 08/12/18/30 BLN●●●	
	Удлиненный, Резьбовой M8, M12, M18, M30	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS5 08/12/18/30B1 D/C●●●	
Короткий цилиндрический, утопленный, увеличенная дальность действия	Короткий Гладкий диаметром 6,5 мм	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1 06/08/12/18/30 B3P●●●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1 06/08/12/18/30 B3N●●●	
	Короткий, Резьбовой	2-проводн., 24 В пост. тока	XS6 06/08/12/18/30 B3C●●●	
Удлиненный цилиндрический, утопленный, увеличенная дальность действия	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS6 08/12/18/30 B1P●●●	
	Удлиненный, Резьбовой	3-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS6 08/12/18/30 B1N●●●	
	Удлиненный, Резьбовой M8, M12, M18, M30	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS6 08/12/18/30 B1D●●●	
Удлиненный цилиндрический, не утопленный, увеличенная дальность действия	Датчики с большим по длине корпусом Резьбовой серии: M12, M18, M30	2-проводн. пер./пост. тока	XS6 12/18/30 B1M●●●	
	Датчики серии: M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS6 12/18/30 B4P●●●	
	Удлиненный, Резьбовой	3-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS6 12/18/30 B4N●●●	
Плоский, утопленный, стандартная дальность действия	Резьбовой M12, M18, M30	2-проводн. пер./пост. тока	XS6 12/18/30 B4M●●●	
	Формат: J: 8x22x8, F: 15x22x8	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS7 J/F/C/D/E 1A1P●●●	
	Формат: E: 26x26x13, C: 40x40x15	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS7 J/F/C/D/E 1A1N●●●	
Плоский пластиковый размером 40x40x117, с револьверной головкой: 5 позиций	Формат D: 80x80x26	2-проводн., 24 В пост. тока	XS7 J/F/C/D/E 1A1D●●●	
	НО+ НЗ	4-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS7/S8 C40PC44●	
	НО/НЗ программируем.	4-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS7/S8 C40NC44●	
Плоский корпус, утопленный, увеличенная дальность действия	Формат E: 26x26x13	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS7/S8 C40D●●●●●	
	Формат C: 40x40x15	2-проводн. пер. тока	XS7/S8 C40F●●●●●	
	Формат D 80x80x26	2-проводн. пер./пост. тока	XS7/S8 C40M●●●●●	
Цилиндрич. питание пер. и пост. тока	Резьбовой M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS8 E/C/D 1A1P●●●	
	Металлический цилиндрический, 4-проводн.	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS8 E/C/D 1A1N●●●	
	Металлический цилиндрический, 4-проводный PNP+NPN	2-проводн. пер./пост. тока	XS8 E/C/D 1A1M●●●	
Металлический цилиндрический, 4-проводн.	Резьбовой M12, M18, M30	2-проводн. пер./пост. тока	XS1/2 M12M●250	
	Короткий Гладкий диаметром 6,5 мм	4-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1 L06/M08/M12/M18/M30 PC410	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	4-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1 L06/M08/M12/M18/M30 NC410	
Пластиковый цилиндрический, не утопленный, стандартная дальность действия	Резьбовой M12, M18, M30	4-проводн. программир., PNP+NPN, 24 В пост. тока	XS1/2/4 M12/18/30 KP340●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS4 P08/12/18/30 P●340●	
	Резьбовой	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS4 P08/12/18/30 P●370●	
Цилиндрическое основание (металл или пластик), не утопленный, стандартная дальность действия	Гладкий диаметром 6,5 мм	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS4 P08/12/18/30 N●340●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS4 P08/12/18/30 N●370●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	2-проводн. пер./пост. тока	XS4 P08/12/18/30 M●230●●●	
Цилиндрический, полуутопленный, увеличенная дальность действия	Гладкий диаметром 6,5 мм	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1/206BLP●●●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1/206BLN●●●	
	Резьбовой M8, M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1/2 08/12/18/30 A/BLP●●●	
Цилиндрический, миниатюрный	Гладкий диаметром 4 мм	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1/2 08/12/18/30 A/BLN●●●	
	Резьбовой M5	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1L06P●349●	
	Гладкий диаметром 6,5 мм	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1L06N●349●	
Применение	Резьбовой M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1N 08/12/18/30 P●349●	
	Резьбовой M18	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1N 08/12/18/30 N●349●	
	Формат E: 26x26x13	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1L04P●31●●	
Аналоговый выход	Формат C: 40x40x15	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1L04N●31●●	
	Резьбовой M12, M18, M30	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1N05P●31●●	
	Блочный Форматт	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS1N05N●31●●	
Для пищевой промышленности	Металлический цилиндрический резьбовой	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS2L06P●340●	
	Пластиковый цилиндрический резьбовой	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS2L06N●340●	
	Формат C: 40x117x41	2-проводн. пер./пост. тока	XS2L06N●340●	
Для упаковочного оборудования	Металлический цилиндрический резьбовой	4-проводн. PNP+NPN, 24 В пост. тока	XS2L06N●340●	
	Формат C: 40x117x41	4-проводн. PNP+NPN типов, 24 В пост. т.	XS1M●●KPM40	
	Формат: 12x26x40	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS7C40KPM40	
Для погрузочно-разгрузочного оборудования	Металлический цилиндрический резьбовой	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1M18PAS●●	
	Формат: 12x26x40	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS7G12P●140	
	Формат C: 40x40x40	3-проводн. NPN, 24 В пост. тока	XS7G12N●140	
Для сварочного оборудования	Формат C: 40x40x40	4-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS7G12P●440	
	Формат D: 80x80x26	4-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS7G12N●440	
	Корпус металлический цилиндрической формы	2-проводн. пер./пост. тока	XS7G12M●230	
Совместимые	Формат C: 40x40x40	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS7T4DA●●●	
	Формат D: 80x80x26	4-проводн. PNP, 24-48 В пост. тока	XS7T4PC●●●	
	Корпус металлический цилиндрической формы	4-проводн. NPN, 24-48 В пост. тока	XS7T4NC●●●	
Не совместимые	Формат C: 40x40x40	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS7D1●●●●	
	Формат D: 80x80x26	3-проводн. PNP, 24 В пост. тока	XS1M●●PAW●●●	
	Корпус металлический цилиндрической формы	2-проводн., 24-48 В пост. тока	XS1M●●PAW●●●	

Совместимые  
Не совместимые



Поворотные энкодеры			Электронные счетные модули		
			50 Гц, тип 1 «приемник»	100 Гц, 1 фаза	100 Гц, 2 фазы
Тип	Каталожный номер		TM5 SDI2DF	TM5 SE1IC01024	TM5 SE2IC01024
Инкрементальные энкодеры	RS422, 5 В (4,5...5,5 В)	XCC 14●●●●●R			
	Двух контактные, 11...30 В	XCC 14●●●●●K			
	RS422, 5 В (4,5...5,5 В)	XCC 19●●●●●RN			
	Двух контактные, 11...30 В	XCC 19●●●●●KN			
	RS422, 5 В (4,75...30 В)	XCC 15●●●●●X			
	Двух контактные, 5...30 В	XCC 15●●●●●Y			
	RS422, 5 В (4,75...30 В)	XCC 15●●●●●M●●●X			
	Двух контактные, 5...30 В	XCC 15●●●●●M●●●Y			

- Совместимые
- Не совместимые

№ по каталогу	Стр.	№ по каталогу	Стр.	№ по каталогу	Стр.	№ по каталогу	Стр.
490 NTC 000 05	29	TCS CCN 4F3 M1T	25	TM5 ACTB12	39	TSX CAN CA50	24
490 NTC 000 05U	29	TCS CCN 4F3 M3T	25	TM5 ACTB1210	39	TSX CAN CADD03	24
490 NTC 000 15	29	TCS CTN011M11F	25	TM5 ACTB12PS	68	TSX CAN CADD1	24
490 NTC 000 40	29	TCS ECL 1M3M 10S2	29	TM5 ACTB32	43	TSX CAN CADD3	24
490 NTC 000 40U	29	TCS ECL 1M3M 1S2	29	TM5 ACTB3210	43	TSX CAN CADD5	24
490 NTC 000 80	29	TCS ECL 1M3M 25S2	29	TM5 ACTCH100	19	TSX CAN CB100	24
490 NTC 000 80U	29	TCS ECL 1M3M 3S2	29	TM5 ACTLC100	19	TSX CAN CB300	24
490 NTW 000 02	29	TCS ECL 1M3M 40S2	29	TM5 ACTLS100	19	TSX CAN CB50	24
490 NTW 000 02U	29	TCS ECL 1M3M 5S2	29	TM5 C12D6T6L	59	TSX CAN CBDD03	24
490 NTW 000 05	29	TCS ECN 300R2	28	TM5 C12D8T	59	TSX CAN CBDD1	24
490 NTW 000 05U	29	TCS EK1 MDRS	28	TM5 C24D12R	59	TSX CAN CBDD3	24
490 NTW 000 12	29	TCS EK3 MDS	28	TM5 C24D18T	59	TSX CAN CBDD5	24
490 NTW 000 12U	29	TCS ESM043F1 CS0	29	TM5 PCDPS	31	TSX CAN CD100	24
490 NTW 000 40	29	TCS ESM043F1 CU0	29	TM5 PCRS2	31	TSX CAN CD300	24
490 NTW 000 40U	29	TCS ESM043F2CS0	29	TM5 PCRS4	31	TSX CAN CD50	24
490 NTW 000 80	29	TCS ESM043F2CU0	29	TM5 SAI2H	54	TSX CAN KCDF 180T	24
490 NTW 000 80U	29	TCS ESM083F1 CS0	29	TM5 SAI2L	54	TSX CAN KCDF 90T	24
499 NEH 104 10	29	TCS ESM083F1 CU0	29	TM5 SAI2PH	54	TSX CAN KCDF 90TP	24
499 NES 181 00	29	TCS ESM083F23F0	29	TM5 SAI2TH	54	TSX CAN TDM4	24
499 NMS 251 01	29	TCS ESM083F2CS0	29	TM5 SAI4H	54	TSX CSA 100	27
499 NMS 251 02	29	TCS ESM083F2CU0	29	TM5 SAI4L	54	TSX CSA 200	27
499 NSS 251 01	29	TCS ESU 033FN0	29	TM5 SAI4PH	54	TSX CSA 500	27
499 NSS 251 02	29	TCS ESU 043FN0	29	TM5 SAI6TH	54	TSX CX 100	27
		TCS ESU 051 F0	29	TM5 SAO2H	54	TSX SCA 50	18
		TCS ESU 053FN0	29	TM5 SAO2L	54	TWD XCA FD010	27
		TCS MCN 3M4F3C2	19	TM5 SAO4H	54	TWD XCA FJ010	27
		TCS MCN 3M4M3S2	19	TM5 SAO4L	54	TWD XCA ISO	18
		TCS XCN AM UM3P	19	TM5 SBER2	72	TWD XCA RJ003	27
		TCS XCNNXNX100	72	TM5 SBET1	72	TWD XCA RJ010	27
<b>A</b>		TLA CD CBA 005	25	TM5 SBET7	72	TWD XCA RJ030	27
AM0 2CA 001V000	15	TLA CD CBA 015	25	TM5 SD000	46	TWD XCA RJP03	27
		TLA CD CBA 030	25	TM5 SDI12D	39	TWD XCA RJP03P	27
<b>B</b>		TLA CD CBA 050	25	TM5 SDI2A	43	TWD XCA T3RJ	26
BMX XCA USB H018	19	TM ACLPL10	39	TM5 SDI2D	39	TWD XMT 5	54
		TM ACLPR10	39	TM5 SDI2DF	64		
		TM2 XMTGB	54	TM5 SDI4A	43	<b>V</b>	
		TM200 RSRCEMC	54	TM5 SDI4D	39	VW3 A8 306 D30	19
		TM258 LD42DT	18	TM5 SDI6D	39	VW3 A8 306 R03	27
		TM258 LD42DT4L	18	TM5 SDI6U	43	VW3 A8 306 R10	27
		TM258 LF42DR	18	TM5 SDM12DT	39	VW3 A8 306 R30	27
		TM258 LF42DT	18	TM5 SDO12T	39	VW3 A8 306 RC	27
		TM258 LF42DT4L	18	TM5 SDO2R	43	VW3 A8 306 TF03	26
		TM258 LF66DT4L	18	TM5 SDO2T	39	VW3 A8 306 TF10	26
		TM5 ACADL100	39	TM5 SDO4R	43	VW3 CAN A71	25
		TM5 ACBM01R	68	TM5 SDO4T	39	VW3 CAN CARR03	25
		TM5 ACBM01R10	68	TM5 SDO4TA	39	VW3 CAN CARR1	25
		TM5 ACBM05R	68	TM5 SDO6T	39	VW3 CAN KCDF 180T	25
		TM5 ACBM05R10	68	TM5 SDO8TA	39	VW3 CAN TAP2	24
		TM5 ACBM11	29	TM5 SE11C01024	64	VW3 M38 05 R010	25
		TM5 ACBM11110	29	TM5 SE21C01024	64		
		TM5 ACBM12	43	TM5 SPDD12F	46	<b>X</b>	
		TM5 ACBM1210	43	TM5 SPDG12F	46	XBT 9980	19
		TM5 ACBM15	29	TM5 SPDG5D4F	46	XBT Z9008	27
		TM5 ACBM1510	29	TM5 SPDG6D6F	46	XBT Z938	27
		TM5 ACLITB1	19	TM5 SPS1	68	XBT Z9980	19
		TM5 ACLITR1	19	TM5 SPS1F	68	XGS Z24	26
		TM5 ACLITW1	19	TM5 SPS2	68		
		TM5 ACLT1	19	TM5 SPS2F	68		
		TM5 ACTB06	39	TSX CAN CA100	24		
		TM5 ACTB0610	39	TSX CAN CA300	24		
<b>L</b>							
LU9 GC3	26						
<b>M</b>							
MSD CHNSFUSOV20	77						
MSD CHNSFUV20	77						
<b>T</b>							
TCS CCN 4F3 M05T	25						





## Schneider Electric в странах СНГ



Пройдите бесплатное онлайн-обучение в Энергетическом Университете и станьте профессионалом в области энергоэффективности.

Для регистрации зайдите на [www.MyEnergyUniversity.com](http://www.MyEnergyUniversity.com)

### Беларусь

#### Минск

220006, ул. Белорусская, 15, офис 9  
Тел.: (37517) 226 06 74, 227 60 34, 227 60 72

### Казахстан

#### Алматы

050009, пр-т Абая, 151/115  
Бизнес-центр «Алатау»  
Тел.: (727) 397 04 00  
Факс: (727) 397 04 05

#### Астана

010000, ул. Бейбитшилик, 18  
Бизнес-центр «Бейбитшилик 2002»  
Офис 402  
Тел.: (3172) 91 06 69  
Факс: (3172) 91 06 70

#### Атырау

060002, ул. Абая, 2 А  
Бизнес-центр «Сугас-С», офис 407  
Тел.: (3122) 32 31 91, 32 66 70  
Факс: (3122) 32 37 54

### Россия

#### Волгоград

400089, ул. Профсоюзная, 15, офис 12  
Тел.: (8442) 93 08 41

#### Воронеж

394026, пр-т Труда, 65, офис 227  
Тел.: (4732) 39 06 00  
Тел./факс: (4732) 39 06 01

#### Екатеринбург

620014, ул. Радищева, 28, этаж 11  
Тел.: (343) 378 47 36, 378 47 37

#### Иркутск

664047, ул. 1-я Советская, 3 Б, офис 312  
Тел./факс: (3952) 29 00 07, 29 20 43

#### Казань

420107, ул. Спартаковская, 6, этаж 7  
Тел./факс: (843) 526 55 84 / 85 / 86 / 87 / 88

#### Калининград

236040, Гвардейский пр., 15  
Тел.: (4012) 53 59 53  
Факс: (4012) 57 60 79

#### Краснодар

350063, ул. Кубанская набережная, 62 /  
ул. Комсомольская, 13, офис 224  
Тел.: (861) 278 00 62  
Тел./факс: (861) 278 01 13, 278 00 62 / 63

#### Красноярск

660021, ул. Горького, 3 А, офис 302  
Тел.: (3912) 56 80 95  
Факс: (3912) 56 80 96

#### Москва

129281, ул. Енисейская, 37, стр. 1  
Тел.: (495) 797 40 00  
Факс: (495) 797 40 02

#### Мурманск

183038, ул. Воровского, д. 5/23  
Конгресс-отель «Меридиан»  
Офис 739  
Тел.: (8152) 28 86 90  
Факс: (8152) 28 87 30

#### Нижний Новгород

603000, пер. Холодный, 10 А, этаж 8  
Тел./факс: (831) 278 97 25, 278 97 26

#### Новосибирск

630132, ул. Красноярская, 35  
Бизнес-центр «Гринвич», офис 1309  
Тел./факс: (383) 227 62 53, 227 62 54

#### Пермь

614010, Комсомольский пр-т, 98, офис 11  
Тел./факс: (342) 290 26 11 / 13 / 15

#### Ростов-на-Дону

344002, ул. Социалистическая, 74, литера А  
Тел.: (863) 200 17 22, 200 17 23  
Факс: (863) 200 17 24

#### Самара

443096, ул. Коммунистическая, 27  
Тел./факс: (846) 266 41 41, 266 41 11

#### Санкт-Петербург

198103, ул. Циолковского, 9, кор. 2 А  
Тел.: (812) 320 64 64  
Факс: (812) 320 64 63

#### Сочи

354008, ул. Виноградная, 20 А, офис 54  
Тел.: (8622) 96 06 01, 96 06 02  
Факс: (8622) 96 06 02

#### Уфа

450098, пр-т Октября, 132/3 (бизнес-центр КПД)  
Блок-секция № 3, этаж 9  
Тел.: (347) 279 98 29  
Факс: (347) 279 98 30

#### Хабаровск

680000, ул. Муравьева-Амурского, 23, этаж 4  
Тел.: (4212) 30 64 70  
Факс: (4212) 30 46 66

### Украина

#### Днепропетровск

49000, ул. Глинки, 17, этаж 4  
Тел.: (380567) 90 08 88  
Факс: (380567) 90 09 99

#### Донецк

83087, ул. Инженерная, 1 В  
Тел.: (38062) 385 48 45, 385 48 65  
Факс: (38062) 385 49 23

#### Киев

03057, ул. Смоленская, 31-33, кор. 29  
Тел.: (38044) 538 14 70  
Факс: (38044) 538 14 71

#### Львов

79015, ул. Тургенева, 72, кор. 1  
Тел./факс: (38032) 298 85 85

#### Николаев

54030, ул. Никольская, 25  
Бизнес-центр «Александровский», офис 5  
Тел./факс: (380512) 58 24 67, 58 24 68

#### Одесса

65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213  
Тел./факс: (38048) 728 65 55, 728 65 35

#### Симферополь

95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11  
Тел.: (380652) 44 38 26  
Факс: (380652) 54 81 14

#### Харьков

61070, ул. Академика Проскуры, 1  
Бизнес-центр «Telesens», офис 569  
Тел.: (38057) 719 07 79  
Факс: (38057) 719 07 49

### Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)  
Тел.: (495) 797 32 32, факс: (495) 797 40 04  
[ru.csc@ru.schneider-electric.com](mailto:ru.csc@ru.schneider-electric.com)  
[www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru)