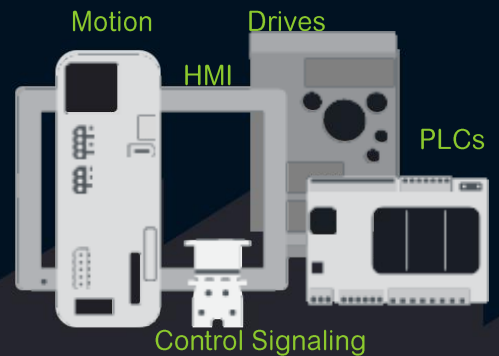




Представлення Серії Easy

Основні продукти автоматизації та управління

When just enough is just right!



Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів

Зміст

Easy Modicon™ M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів

■ Загальний огляд	сторінки 2 до 5
<i>Посібник з вибору</i>	сторінки 6 та 7
■ Презентація	
□ Основні характеристики.....	сторінка 8
□ Вбудований зв'язок.....	сторінка 8
□ Опис.....	сторінка 9
□ Програмування.....	сторінка 9
□ Опції логічних контролерів Easy Modicon M200.....	сторінка 10
□ Розширення входів/виходів за допомогою модулів розширення Modicon TM3.....	сторінка 10
■ Мережа Ethernet Modbus/TCP	
□ Презентація.....	сторінка 11
□ Клас та функції Transparent Ready.....	сторінка 11
■ Артикули	
□ Логічні контролери Easy Modicon M200.....	сторінка 12
□ Картриджі для логічних контролерів Easy Modicon M200.....	сторінка 13
□ Окремі деталі, змінні частини.....	сторінка 13
□ Програмне забезпечення для налаштування.....	сторінка 13
□ Модулі розширення.....	сторінка 13
■ Сумісність	
□ З картриджами.....	сторінка 14 та 15
□ З модулями розширення Modicon TM3.....	сторінка 14 та 15
■ Конфігурація входів/виходів	сторінка 14 та 15
■ Артикули	сторінка 16

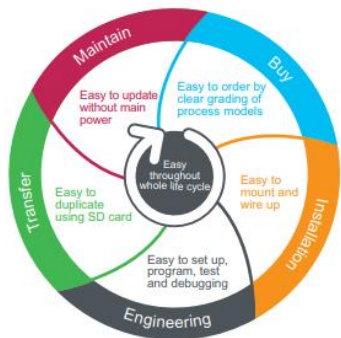
Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів
Асортимент продукції, орієнтований на користувача

Сумісність пропозицій

Easy Modicon M200 logic controllers

- > Модулі розширення Modicon TM3 (1)
- > Картридж TMCR2
- > EcoStruxure Machine Expert-Базове прогр. забезпеч.(2)



Приклад QR код для TM200C16T

У сучасному промисловому світі гнучкість, адаптивність і швидке реагування на потреби ринку є основними цінностями, в яких переконані малі та середні машинобудівні підприємства. Серія EasyTM - це відповідь на ваші запити.

Асортимент продукції, орієнтований на користувача

Лінійка логічних контролерів Easy Modicon M200 була розроблена щоб задовольняти різні вимоги замовника, зокрема за трьома ключовими параметрами:

Відповідає меті

Розроблені для простих машин, маючи малі розміри Easy Modicon M200 ідеально підходять для встановлення в настінні та підлогові шафи систем керування.

- Контролери Easy Modicon M200 мають вбудований порт Ethernet (для моделей з кодом TM200CE●●●), що дозволяє легко інтегрувати їх в архітектуру систем керування, для дистанційного керування та обслуговування машин за допомогою додатків для планшетів і ПК.
- Пропозиція Easy Modicon M200 (коди TM200C●●●●) забезпечує чудові можливості підключення та налаштування за допомогою картриджів вводу/виводу або комунікаційних картриджів без збільшення розміру контролера або додаткової проводки.
- Модулі розширення Modicon TM3 розширюють можливості цифрового та аналогового вводу/виводу логічного контролера Easy Modicon M200 до більшого масштабу, тим самим роблячи можливими більше сценаріїв застосування.
- Функції, вбудовані в контролери Easy Modicon M200, мінімізують вартість машини: Послідовне з'єднання Modbus, порт USB, призначений для програмування, і прості функції керування положенням (високошвидкісні лічильники та імпульсні виходи з трапецієподібним профілем і S-подібною кривою).
- EcoStruxure Machine Expert - базове програмне забезпечення для програмування інтуїтивно зрозуміле, що дозволяє швидко створювати програми.

Простота протягом усього життєвого циклу

- Легко замовляти завдяки "достатній" кількості артикулів
- Легко монтувати та підключати
- Простота налаштування та програмування завдяки програмному забезпеченню EcoStruxure Machine Expert - Basic
- Легко тестувати та налагоджувати завдяки стандартному порту USB та знімним клемним колодкам
- Легко дублювати без спеціальних навичок за допомогою карти пам'яті Micro SD
- Простота в обслуговуванні та оновленні завдяки знімній клемній колодці, завантаженню через USB без живлення від мережі та карті пам'яті Micro SD
- Легкий доступ до інформації шляхом сканування QR-коду, вирізаного на передній панелі контролера, пов'язаного з веб-базою даних в режимі реального часу для відповідної моделі продукту, з характеристиками, ознаками, технічним обслуговуванням, підключенням і т.д.

Надійність

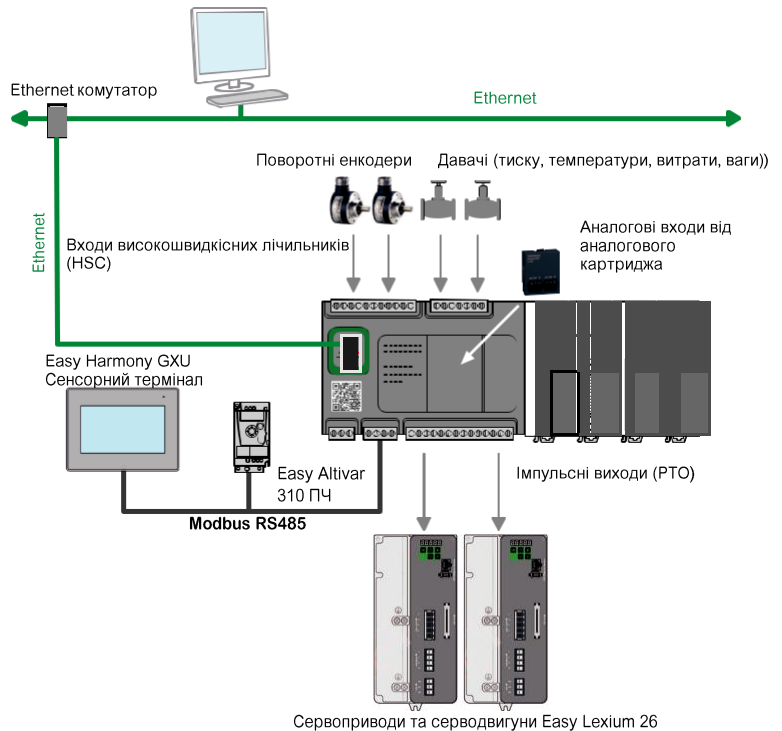
- Входи, розроблені для захисту від перенапруги
- Транзисторні виходи контролюються для захисту від короткого замикання
- Контроль джерела живлення постійного струму для захисту від неправильної полярності
- Електроніка з покриттям для підвищеної надійності в забрудненому середовищі

(1) Зверніться до каталогу за артикулом [DIA3ED2140109EN](#).

(2) Зверніться до каталогу за артикулом [DIA3ED2181201EN](#)

Застосування

Правильний рівень гнучкості для задоволення ваших потреб в масштабуванні без надмірностей: лінійка включає в себе характеристики, які користувач може очікувати від невеликого ПЛК; атрибути спеціально підібрані та достатні для простої машини.



Типова архітектури, що використовують рішення серії Easy

Типове застосування: машини, що мають повторювання циклу

Логічний контролер Easy Modicon M200 був розроблений для використання в наступних галузях і для наступних машин, що повторюються:

		
Текстиль	Верстати	Пакування
<ul style="list-style-type: none"> ■ Прядильна машина ■ Стрічкова машина ■ Чесальна машина 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Шліфувальний ■ Штампувальний ■ Волоочильний 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вертикальні або горизонтальні машини для заповнення форм (VFFS або HFFS) ■ Етикетувальні машини
		
HVAC	Перекачування	Підйом
<ul style="list-style-type: none"> ■ Обмінна станція ■ Система повітряного охолодження ■ Гвинтова машина з водяним охолодженням 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насосна станція ■ Напірна фільтрувальна установка 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ліфт ■ Стеро-гараж ■ Ескалатор ■ Будівельний ліфт

Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом
для простих машин до 196 входів/виходів
Програмне забезпечення

Easy Modicon M200: Асортимент продукції, орієнтований на користувача



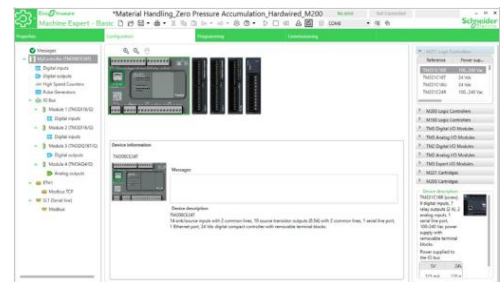
EcoStruxure Machine Expert - Basic спрощує кожен крок у проектуванні та введенні в експлуатацію ваших машин

Інтуїтивне програмування машин за допомогою EcoStruxure Machine Expert – Basic

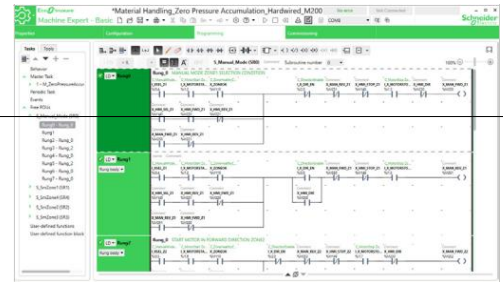
EcoStruxure Machine Expert® - це універсальне програмне забезпечення для програмування машин, автоматизованих за допомогою контролерів MachineStruxure. Проста навігація, що вимагає меншої кількості кліків, забезпечує більш ефективний інженерний процес.

- > Для зменшення складності ми пропонуємо EcoStruxure Machine Expert - Basic, спрощений інженерний інструмент для нового контролера Easy Modicon M200.
- > Все програмування, візуалізація та введення в експлуатацію здійснюється за допомогою одного інтуїтивно зрозумілого інструменту, який можна безкоштовно завантажити.

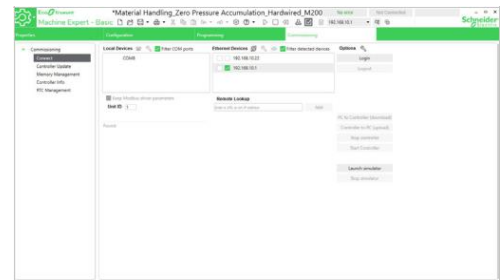
➔ Налаштування



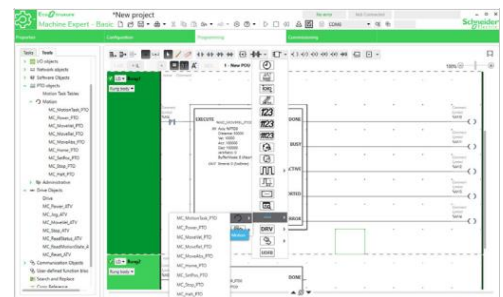
➔ Програмування



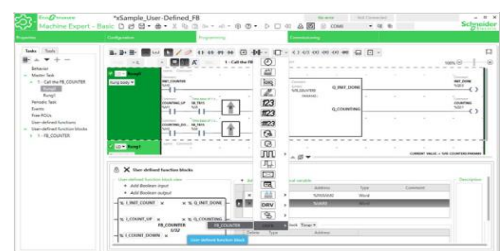
➔ Введення в експлуатацію



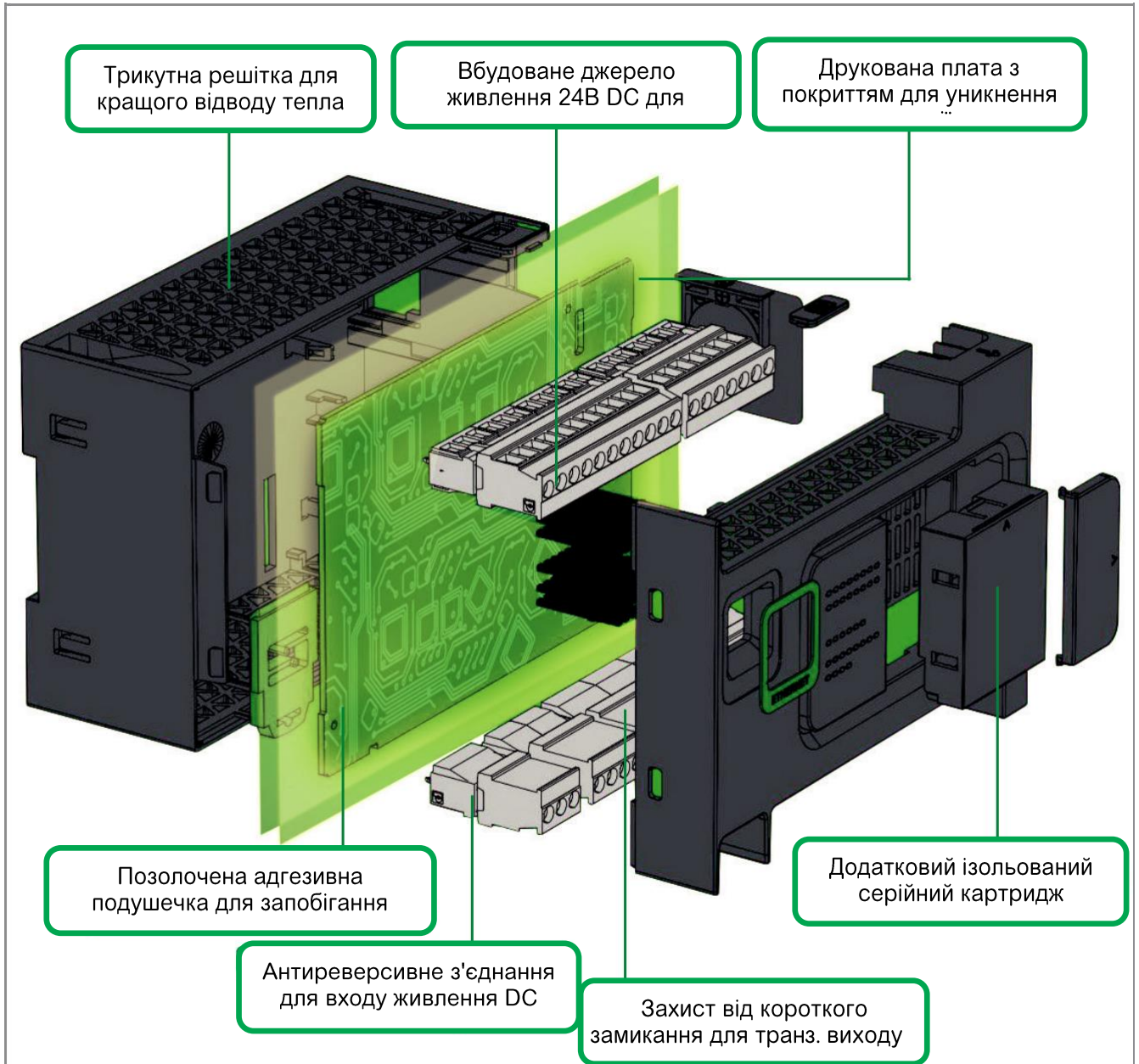
➔ Функціональний блок РТО



➔ Функціональний блок, визначений користувачем



Гарантована якість, здатна протистояти різноманітним викликам у суворих умовах

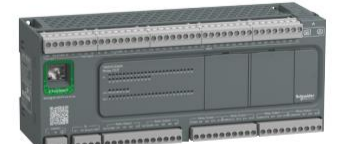


Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів

Застосування

Керування простими машинами



Напруга живлення	
Входи/виходи	<input checked="" type="checkbox"/> Логічні входи/виходи <input type="checkbox"/> Кількість та тип входів <input type="checkbox"/> Кількість та тип виходів <input type="checkbox"/> Підключення I/O

100-240 В ~	24 В ---	24 В ---	100-240 В ~	24 В ---	24 В ---	100-240 В ~	24 В ---	24 В ---	100-240 В ~	24 В ---	24 В ---	100-240 В ~		
16 логічних входів/виходів			24 логічних входів/виходів			32 логічних входів/виходів			40 логічних входів/виходів			60 логічних входів/виходів		
9 sink/source Входи 24 В --- . 4 високошвидкісні входи та 4 швидкісні входи для ПЧ			14 sink/source Входи 24 В --- . 4 високошвидкісні входи та 4 швидкісні входи для ПЧ			20 sink/source Входи 24 В --- . 4 високошвидкісні входи та 4 швидкісні входи для ПЧ			24 sink/source Входи 24 В --- . 4 високошвидкісні входи та 4 швидкісні входи для ПЧ			36 sink/source Входи 24 В --- . 4 високошвидк. входи та 4 швидкісні входи для ПЧ		
7 релейних виходів	7 вихідних транзисторів (source), в тому числі 2 швидкі виходи	7 вихідних транзисторів (sink), в тому числі 2 швидкі виходи	10 релейних виходів	10 вихідних транзисторів (source), в тому числі 2 швидкі виходи	10 вихідних транзисторів (sink), в тому числі 2 швидкі виходи	12 релейних виходів	12 вихідних транзисторів (source), в тому числі 2 швидкі виходи	12 вихідних транзисторів (sink), в тому числі 2 швидкі виходи	16 релейних виходів	16 вихідних транзисторів (source), в тому числі 2 швидкі виходи	16 вихідних транзисторів (sink), в тому числі 2 швидкі виходи	24 релейних виходів		
На знімній гвинтовій клемній колодці														
4x модулі розширення Modicon TM3 з обмеженою кількістю виходів.														

Розширення входів/виходів	Максимальна кількість модулів розширення I/O
	Максимальна кількість тр. виходів
	Макс. кількість релейних вих.

130	137	137	130	140	140	132	144	144	132	148	148	132
71	64	64	74	64	64	76	64	64	80	64	64	88

Вбудований зв'язок	Ethernet link
	Serial link

1 порт Ethernet на контролерах TM200CE●●●:
<ul style="list-style-type: none"> Зв'язок Modbus/TCP (клієнт і сервер), Сервері Modbus/TCP, Динамічна конфігурація DHCP-клієнта, Програмування, завантаження, моніторинг, EtherNet/IP адаптер
1 serial link RS 485 з + 5 В живлення

Вбудовані функції	Управління процесом
	Підрахунок
	Швидкі входи
	Контроль положення

PID
4 входи високошвидкісного лічильника (HSC), частота 100кГц
4 швидкі входи для зовнішніх завдань або переривань
Управління положенням (PTO), з трапецієподібним профілем і S-подібною кривою, здатне управляти або
<ul style="list-style-type: none"> 2 осі в режимі "імпульсний напрямок" (P/D) 1 вісь в режимі CW/CCW
PWM
PLS

Формат	4 розміри контролера: (Ш x В x Г)
---------------	-----------------------------------

110 x 70 x 90 мм 4.33 x 2.76 x 3.55 дюйма	130 x 70 x 90 мм 5.12 x 2.76 x 3.55 дюйма	175 x 70 x 90 мм 6.89 x 2.76 x 3.55 дюйма	175 x 70 x 90 мм 6.89 x 2.76 x 3.55 дюйма	225 x 70 x 90 мм 8.86 x 2.76 x 3.55 дюйма
--	--	--	--	--

Опції	<input checked="" type="checkbox"/> Картриджі
	Кількість слотів для картриджів

<ul style="list-style-type: none"> 1 картридж розширення цифрового входу/виходу 5 картриджів розширення аналогових входів/виходів 2 додаткових картриджа для послідовного зв'язку (1) 	1	1	2	2	2
--	---	---	---	---	---

Монтаж

Монтаж на 5 симетричних рейках або панелях за допомогою спеціального монтажного комплекту TMAM2

Програмне забезпечення

3 програмним забезпеченням EcoStruxure Machine Expert - Basic (2)

Тип логічного контролера	Контролери без порту Ethernet
	Контролери з вбудованим портом Ethernet

Easy Modicon M200												
TM200C16R	TM200C16T	TM200C16U	TM200C24R	TM200C24T	TM200C24U	TM200C32R	TM200C32T	TM200C32U	TM200C40R	TM200C40T	TM200C40U	TM200C60R
-	-	-	TM200CE24R	TM200CE24T	TM200CE24U	TM200CE32R	-	-	TM200CE40R	TM200CE40T	TM200CE40U	TM200CE60R

Сторінок

12

(1) Кожен контролер може підтримувати максимум 1 комунікаційний картридж.
 (2) EcoStruxure Machine Expert - Basic для логічного контролера M100/M200 можна активувати за допомогою спеціального коду "ulck8l0sa" в налаштуваннях програмного забезпечення. Завантажте це програмне забезпечення з глобального веб-сайту.

Основні функції**Обчислювальна потужність**

- Швидкість виконання: 0.2 мс/на булеву інструкцію
- Програма: 10 К інструкцій зі списком
- Кількість слів: 8,000%MW
- Кількість внутрішніх бітів: 1024%M
- Зберігаюча пам'ять: 3,000 слів (від %MW0 до %MW2999)
- Структура програми:
 - головне завдання: 1 завдання, яке можна конфігурувати як вільне або циклічне
 - допоміжне завдання: 1 завдання, що налаштовується як переривання циклу таймера
 - завдання переривання: 4 зовнішні завдання, що спрацьовують за швидкими входами та 4 високошвидкісними лічильниками

Характеристики живлення

- Доступні два джерела живлення: 24 В DC або 100...240 В AC
- Обмеження напруги (з пульсац.): 20,4..28,8 В DC/85..264 В AC (50/60 Гц)
- Максимальне споживання:
 - 61-74 ВА для живлення змінного струму
 - 18 Вт для живлення постійного струму

Підключення вбудованого входу/виходу

На знімних гвинтових клемних колодках з інтервалом 5,08 мм; 24 В DC вихід живлення датчика (тільки для моделей TM200C●●R):

- 250 мА для 16 і 24 входів/виходів
- 300 мА для 32, 40 і 60 входів/виходів

Екологічні характеристики

- Ступінь захисту: IP 20 із захисною кришкою
- Робоча температура навколишнього середовища: 0...55 °C/32...131 °F
- Температура зберігання: -25...70 °C/-13...158 °F
- Відносна вологість: 5...95% (без конденсації)
- Робоча висота: 0...2 000 м/0...6 560 футів
- Висота зберігання: 0...3,000 м/0...9,843 футів
- Вібронестійкість: IEC/EN 61131-2 для монтажу на панелі або на верхній монтажній рейці (DIN-рейка)

Сертифікація продукції та відповідність стандартам

- СЕ сертифікація
- Відповідність основним національним та міжнародним стандартам, що стосуються електронних промислових пристроїв керування (IEC/EN 61131-2, UL 508 та IEC/EN 61010-2-201)

Вбудований зв'язок

Логічні контролери M200 мають 3 типи інтегрованих комунікаційних портів:

- Ethernet (залежно від моделі)
- Вбудований послідовний порт RS 485
- Порт для програмування Mini-USB

Зв'язок в мережі Ethernet

Контролери TM200CE●●● мають вбудований порт Ethernet RJ 45 (10/100 Мбіт/с, MDI/MDIX) з Modbus/TCP (8 серверів/1 клієнт).

Крім адреси за замовчуванням на основі MAC-адреси, IP-адресу контролера можна призначити через DHCP- сервер або через BOOTP- сервер.

- Порт Ethernet також пропонує функції завантаження, оновлення та налагодження додатків, коли на контролер подається живлення.
- Цілісність додатків підтримується функціями кібербезпеки.
- Брандмауер дозволяє заблокувати кожен протокол зв'язку.

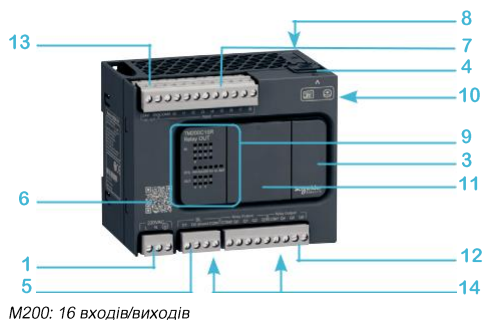
Serial links

Кожен контролер TM200C●●● має вбудований послідовний інтерфейс RS485. Це послідовне з'єднання також забезпечує функціональність для завантаження, оновлення та розробки, коли контролер увімкнено. Два основних комерційно доступних протоколи вбудовані в це з'єднання:

- Клієнт або сервер Modbus ASCII/RTU
- Рядок символів (ASCII)

Easy Modicon M200

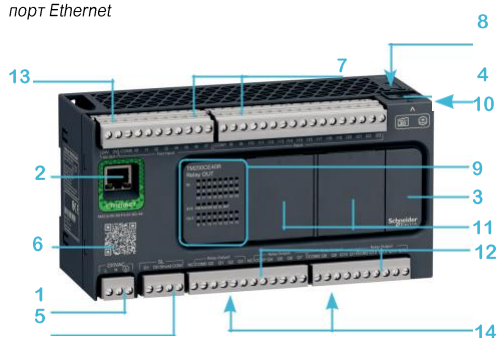
Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів
Опис, програмування



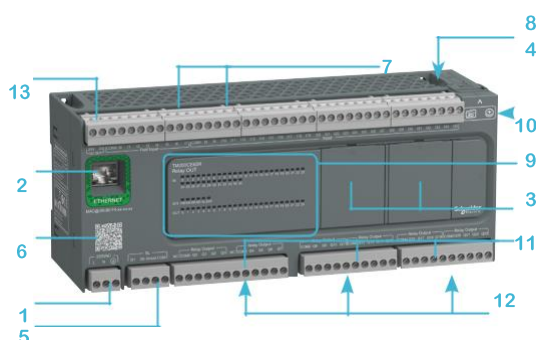
M200: 16 входів/виходів



M200: 24 входів/виходів та порт Ethernet



M200: 32 входів/виходів та порт Ethernet
M200: 40 входів/виходів та порт Ethernet



M200: 60 входів/виходів та порт Ethernet



Опис

Логічні контролери M200 (TM200C●●●)

- Знімна гвинтова клемна колодка, 3 клеми для підключення живлення 24 В DC або 100...240 В AC (залежно від моделі)
- На контролерах TM200CE●●●: роз'єм RJ45 для підключення до мережі Ethernet, з індикатором курсу та активності
- За знімною кришкою:
 - Роз'єм USB mini-B для підключення ПК, оснащеного EcoStruxure Machine Expert - Basic програмне забезпечення
 - Перемикач Пуск/Стоп
- Слот для карти пам'яті Micro SD
- Послідовний зв'язок (RS 485): роз'єм на знімній гвинтовій клемній колодці
- Технічна документація контролера QR код
- Підключення цифрових входів 24 В DC на знімних гвинтових клемних колодках (1)
- У верхній частині контролера: гніздо для батареї RTC
- Світлодіодний блок дисплея показує:
 - стан контролера та його компонентів (акумулятор, карта пам'яті)
 - стан послідовного каналу
 - стан входів/виходів
- На боковій стороні контролера: Роз'єм шини TM3 для з'єднання з модулем розширення Modicon TM3
- Слот для картриджів входів/виходів або картриджів зв'язку:
 - один слот на контролерах M200 з 16 і 24 входами/виходами
 - два слоти на контролерах M200 з 32, 40 і 60 входами/виходами (в які можна встановити тільки один комунікаційний картридж)
- Підключення релейних або транзисторних (залежно від моделі) цифрових виходів: на знімних гвинтових клемних колодках (2)
- Джерело живлення датчика 24 В DC (тільки для моделей TM200CE●●R або TM200C●●R)
- Затискач для фіксації на 35 мм/1,38 дюйма. DIN-рейка

Програмування

Контролери Easy Modicon M200 програмуються за допомогою програмного забезпечення EcoStruxure Machine Expert - Basic (3):

- Вправний інструмент, призначений для розробки проектів на логічних контролерах Easy Modicon M200 і Easy Modicon M100.

- Пропонує сучасний інтерфейс, а також програмування з функцією зарядки при вимкненому живленні, щоб зробити початок роботи зручним, швидким і комфортним для користувача.

- Спрощений інтерфейс допомагає знайти інформацію за два-три кліки
- Процес інжинірингу ефективний завдяки доступним функціям, включаючи FB (Function Block) і UDFB (User-Defined Function Block)
- Можливість завантаження прикладної програми або мікропрограми без живлення контролера від іншого джерела
- EcoStruxure Machine Expert - Basic працює на наступних конфігураціях:
 - Microsoft Windows® 7 Professional Edition 32-розрядна та 64-розрядна, Microsoft Windows® 8 Professional Edition 32-розрядна та 64-розрядна, Microsoft Windows® 8.1 32-розрядна та 64-розряд., Microsoft Windows® 10
 - Процесор преміум-класу з тактовою частотою 1 ГГц, жорсткий диск 1 ГБ та мінімум 1 ГБ оперативної пам'яті
 - Рекомендована мінімальна роздільна здатність екрану 1280 x 800 пікс.

(1) Кількість цифрових входів відповідно до моделі: див. наступну сторінку.

(2) Кількість цифрових виходів відповідно до моделі: див. наступну сторінку.

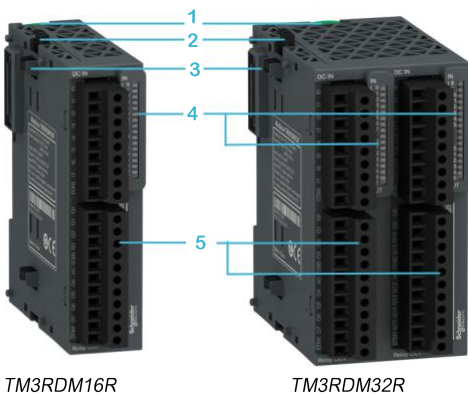
(3) Доступна для безкоштовного завантаження з нашого [веб-сайту](#) за серійним номером "ulck8l0ca".

Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів
Опції, модулі розширення входів/виходів



- 1 Логічний контролер Easy Modicon M200
- 2 Modicon TM3 модулі цифрових входів/виходів
- 3 Modicon TM3 модулі аналогових входів/виходів (1)



TM3RDM16R

TM3RDM32R

Опції для логічних контролерів Easy Modicon M200

Картриджі

Залежно від розміру контролера, один або два картриджі можуть бути вставлені на передній панелі контролерів Easy Modicon M200 без збільшення габаритів:

- 1 картридж для контролерів з 16 і 24 входами/виходами
- 2 картриджі для контролерів з 32, 40 і 60 входами/виходами

Пропонується 3 типи картриджів:

- Картриджі цифрових входів/виходів
 - **TMCR2DM4U** для 2 цифрових входів і 2 транзисторних виходів
- Картриджі аналогових входів/виходів
 - **TMCR2AI2** для 2 аналогових входів, які можна налаштувати для напруги або струму
 - **TMCR2TI2** для 2 входів температури
 - **TMCR2AQ2V** для 2 аналогових виходів напруги
 - **TMCR2AQ2C** для 2 аналогових виходів струму
 - **TMCR2AM3** для 2 аналогових входів і 1 аналогового виходу
- Комунікаційні картриджі
 - **TMCR2SL1** картридж з додатковими терміналами послідовного порту для підключення принтера, зчитувача штрих-коду тощо.
 - **TMCR2SL1S** картридж, що забезпечує додаткове ізольоване послідовне з'єднання
 - Контролери з 16 і 24 входами/виходами можуть підтримувати максимум один TMCR2SL1 або одну serial line TMCR2SL1S
 - Контролери з 32, 40 або 60 входами/виходами можуть підтримувати максимум 2 serial link TMCR2SL1S.

Розширення входів/виходів за допомогою модулів розширення Modicon TM3

Модулі розширення Modicon TM3

Потужність логічних контролерів M200 може бути збільшена за допомогою модулів розширення Modicon TM3:

- Модулі цифрових входів/виходів можна використовувати для створення конфігурацій до 196 цифрових входів/виходів. Ці модулі доступні з тими самими роз'ємами, що й контролери.
- Модулі аналогових входів/виходів можна використовувати для створення конфігурацій з 32 аналоговими входами/виходами і призначені для прийому, серед іншого, сигналів датчиків положення, температури і швидкості.

Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до каталогу Modicon TM3, арт. [DIA3ED2140109EN](#) або зверніться до пропозиції Modicon TM3.

Модулі цифрових входів/виходів Modicon TM3R

Модулі цифрових входів/виходів Modicon TM3R, що складаються з 2 типів змішаних модулів входів/виходів, спеціально розроблені і застосовні тільки для логічного контролера Modicon M200.

- 1 Затискач для фіксації на 5 симетричних рейках.
- 2 Фіксатор суміжного модуля.
- 3 Роз'єми шини TM3 (по одному з кожного боку для забезпечення безперервності зв'язку між підключеними модулями).
- 4 Блок LED індикації каналів модуля та діагностики.
- 5 Клемні колодки вхідних або вихідних каналів.

Кількість логічних входів/виходів	Входи	Кількість та тип виходів	Артикули
16 входів/виходів	8 sink/source 24 В DC Входи	8 релейних вих., 2 А	TM3RDM16R
32 входів/виходів	16 sink/source 24 В DC входи	16 релейних вих., 2 А	TM3RDM32R

(1) Залежно від типу використовуваного модуля Modicon TM3, див. сторінку 14

Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів
Мережа Ethernet Modbus/TCP



Логічний контролер Easy Modicon M200

Презентація

Контролери Easy Modicon M200 легко інтегруються в типові архітектури:

- **машини для пристроїв** (перетворювачів частоти, віддалених модулів вводу/виводу, терміналів діалогу оператора) за допомогою функції сканера входів/виходів
- **машини для нагляду** за допомогою функції Client/Server Modbus Ethernet також забезпечує прозорість на заводі, зокрема - завдяки функціям брандмауера - дозволяючи з будь-якої точки мережі:
 - програмувати, контролювати контролер, або завантажити додаток
 - отримати доступ до параметрів пристрою (наприклад, перетворювача частоти)

Протокол Modbus/TCP

Modbus є промисловим стандартом зв'язку з 1979 року. Під час інтернет-революції, Modbus був об'єднаний з Ethernet Modbus/TCP, щоб сформувати Modbus/TCP, повністю відкритий протокол Ethernet. Розробка з'єднання з Modbus/TCP не вимагає жодного пропрієтарного компонента або придбання ліцензії.

Цей протокол можна легко поєднати з будь-яким продуктом, що підтримує стандартний стек зв'язку Modbus/TCP.

Modbus/TCP, простий і відкритий

- Прикладний рівень Modbus простий і універсально знайомий завдяки 9 мільйонам встановлених з'єднань.
- Тисячі виробників вже впровадили цей протокол. Багато з них вже розробили з'єднання Modbus/TCP і в даний час доступні численні продукти.
- Простота Modbus/TCP дозволяє будь-якому польовому пристрою, наприклад, модулю вводу/виводу, обмінюватися даними через Ethernet без потреби в потужному мікропроцесорі або великому обсязі внутрішньої пам'яті.

Modbus/TCP, високоефективний

Завдяки простоті протоколу та високій швидкості 100 Мбіт/с, продуктивність Modbus/TCP є відмінною. Тому цей тип мережі можна використовувати в додатках реального часу, таких як оцифрування вх/вих.

Modbus/TCP, стандарт

- Протокол програми ідентичний для послідовного каналу Modbus і Modbus/TCP: повідомлення можуть передаватися з однієї мережі в іншу без перетворення протоколу.
- Оскільки Modbus працює на вищому рівні TCP, користувачі отримують вигоду від IP-маршрутизації, що дозволяє пристроям, розташованим в будь-якій точці світу, обмінюватися даними, не турбуючись про відстань між ними.
- Modbus і Modbus/TCP визнані польовою шиною міжнародним стандартом IEC/EN 61158. Вони також відповідають китайському національному стандарту, яким керує ITEL.

Клас та функції Transparent Ready

Логічні контролери TM200CE●●●	
Клас Transparent Ready	A10
Версія інтернет-протоколу	IP V4
Сервіси Ethernet	
Програмування, завантаження, моніторинг	
Клієнт і сервер Modbus/TCP	
Сервер Modbus/TCP	
Динамічна конфігурація DHCP клієнта	

Функцію створено

Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів



Логічні контролери Easy Modicon M200 (1)

Кількість цифрових вх./вих.	Ш x В x Г (мм/дюйм)	Цифрові входи	Цифрові виходи	Вбудовані Порти комунікації (2) Ethernet (RJ 45) Serial link	Артикули	Вага кг фунт
100...240 В AC Напряга живлення						
16 I/O	110 x 70 x 90/ 4.33 x 2.76 x 3.55	9 sink/source 24 В AC входів, в т.ч. 1 звичайний вхід, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	7 релейних виходів	– 1	TM200C16R	0.359 0.791
24 I/O	130 x 70 x 90/ 5.12 x 2.76 x 3.55	14 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 6 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	10 релейних виходів	– 1	TM200C24R	0.405 0.893
				1 1	TM200CE24R	0.413 0.911
32 I/O	175 x 70 x 90/ 6.89 x 2.76 x 3.55	20 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 12 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	12 релейних виходів	– 1	TM200C32R	0.504 1.111
				1 1	TM200CE32R	0.512 1.129
40 I/O	175 x 70 x 90/ 6.89 x 2.76 x 3.55	24 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 16 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	16 релейних виходів	– 1	TM200C40R	0.504 1.111
				1 1	TM200CE40R	0.512 1.129
60 I/O	225 x 70 x 90/ 8.86 x 2.76 x 3.55	36 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 28 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	24 релейних виходів	– 1	TM200C60R	0.684 1.508
				1 1	TM200CE60R	0.702 1.547
Напряга живлення 24 В DC						
16 I/O	110 x 70 x 90/ 4.33 x 2.76 x 3.55	9 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 1 звичайний вхід, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	7 sink виходів в т.ч. 5 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	– 1	TM200C16U	0.339 0.747
			7 source виходів інс. 5 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	– 1	TM200C16T	0.365 0.805
24 I/O	130 x 70 x 90/ 5.12 x 2.76 x 3.55	14 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 6 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	10 sink виходів в т.ч. 8 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	– 1	TM200C24U	0.382 0.842
			10 source виходів в т.ч. 8 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	1 1	TM200CE24U	0.391 0.862
				– 1	TM200C24T	0.416 0.917
				1 1	TM200CE24T	0.424 0.935
32 I/O	175 x 70 x 90/ 6.89 x 2.76 x 3.55	20 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	12 sink виходів транзисторів в т.ч. 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	1 1	TM200C32U	0.468 1.032
			12 source виходів транзисторів, в т.ч. 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	1 1	TM200C32T	0.522 1.151
40 I/O	175 x 70 x 90/ 6.89 x 2.76 x 3.55	24 sink/source 24 В DC входів, в т.ч. 16 звичайних входів, 4 швидкісних входи для HSC, 4 швидкісних входи для FC	16 sink виходів в т.ч. 14 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	– 1	TM200C40U	0.468 1.032
			16 source виходів в т.ч. 14 звичайних виходів транзистора, 2 швидкі виходи (PWM/PLS/PTO)	1 1	TM200CE40U	0.483 1.065
				– 1	TM200C40T	0.522 1.151
				1 1	TM200CE40T	0.523 1.153

(1) Easy Modicon M200 контролери поставляються з:
 - знімними гвинтовими клемними колодками для підключення входів/виходів
 - знімними гвинтовими клемними колодками для підключення джерела живлення
 - знімними гвинтовими клемними колодками для послідовного з'єднання
 (2) Кожен логічний контролер Easy Modicon M200 має вбудований порт програмування USB mini-B.

TM200CE40T



TMC2DM4U



TMC2AI2 TMC2AM3



TMC2TI2 TMC2AQ2V



TMC2AQ2C



TMC2SL1



TMC2SL1S

Опції для логічних контролерів Easy Modicon M200 (1)				
Опис	Подробиці	Артикули	Вага кг	фунт
Картриджі цифрових входів/виходів	2 цифрові входи 2 sink виходи транзистора Підключення через гвинтову клемну колодку	TMC2DM4U	0.023	0.051
Картриджі аналогових входів/виходів	2 аналогових входи (роздільна здатність 12 біт), які можна конфігурувати як: - 0...10 В напруга - 0...20 мА/4...20 мА струм Підключення через гвинтову клемну колодку	TMC2AI2	0.025	0.055
	2 аналогових входи (роздільна здатність 12 біт) 0...10В/ 0...5В/ 0...20мА / 4...20мА 1 аналоговий вихід (роздільна здатність 12 біт) Підключення через гвинтову клемну колодку	TMC2AM3	0.024	0.053
	2 температурних входи (12 або 14-бітна роздільна здатність в залежності від вхідного сигналу) типу К, J, R, S, В, Е, Т, N, С, РТ100, РТ1000, NІ100, NІ1000 Підключення через гвинтову клемну колодку	TMC2TI2	0.025	0.055
	2 аналогових виходи (роздільна здатність 12 біт) напруга 0...10 В Підключення через гвинтову клемну колодку	TMC2AQ2V	0.025	0.055
Комунікаційні картриджі	1 додатковий RS232C або RS485 serial link на гвинтовій клемній колодці	TMC2SL1	0.025	0.055
	1 додатковий ізольований RS485 serial link на гвинтовій клемній колодці	TMC2SL1S	0.014	0.031

Окремі деталі для логічних контролерів Easy Modicon M200				
Опис	Подробиці	В комплекті	Артикули	Вага Кг/фунт
Кришка картриджа	Забезпечує захист IP 20	4	TMARCOVER	-
Батарея RTC	-	1	TMARBAT1	-

Запасні частини для логічних контролерів Easy Modicon M200				
Опис	Подробиці	В комплект	Артикули	Вага Кг/фунт
Набір клемних колодок для підключення входів/виходів на контролерах M200	3-контактна клемна колодка для підключення джерела живлення	5	TMARTB3	-
	4-контактна клемна колодка для послідовного з'єднання	5	TMARTB4	-

Програмне забезпечення для програмування		
Призначення	Для використання з	Артикули
EcoStruxure Machine Expert- Basic	Логічні контролери Easy Modicon M200. Комп'ютер повинен бути обладнаний Windows 10 або Windows 7 або 8 (32-розрядна або 64-розрядна)	Завантажте це програмне забезпечення з нашого веб-сайту

Модулі розширення		
Опис	Для використання з	Артикули
Модулі розширення Modicon TM3	Логічні контролери Easy Modicon M200	Дивіться наш список сумісних модулів розширення на сторінках 14 та 15, або зверніться за каталогом Modicon TM3 DIA3ED2140109EN

(1) Один картридж для контролерів з 16 і 24 входами/виходами. Максимум два картриджі для контролерів з 32, 40 і 60 входами/виходами, тільки один з яких може бути комунікаційним картриджем.



TMARCOVER




TMARTB3


Easy Modicon M200

Логічні контролери з 2-осьовим керуванням рухом, для простих машин до 196 входів/виходів


Сумісність продуктів, обмеження конфігурації

Сумісність			Логічний контролер Easy modicon M200												
Картридж	Артикули	Кількість та тип входів/виходів	TM200C16R	TM200C16U	TM200C16T	TM200C24R	TM200C24U	TM200C24T	TM200C32R	TM200C32U	TM200C32T	TM200C40R	TM200C40U	TM200C40T	TM200C60R
Тип	Артикули	Кількість та тип входів/виходів				TM200CE24R	TM200CE24U	TM200CE24T	TM200CE32R			TM200CE40R	TM200CE40U	TM200CE40T	TM200CE60R
Картриджі цифров. вх./вих.	TMCR2DM4U	2 цифрових входи + 2 sink вихода транзистора													
Картриджі аналог. входів/виходів	TMCR2AI2	2 входи напруга/струм													
	TMCR2AM3	2 входи напруга/струм + 1 вихід напруга/струм													
	TMCR2TI2	2 температурних входи													
	TMCR2AQ2V	2 виходи напруги													
	TMCR2AQ2C	2 виходи струму													
Комунікаційні картриджі	TMCR2SL1	1 RS485 serial link													
	TMCR2SL1S	1 ізольований RS485 serial link													

 Можливість вставити 2 картриджі (тільки один з яких може бути комунікаційним)

 Можливість вставити 1 картридж

Модулі розширення Modicon TM3			Логічний контролер Easy modicon M200												
Тип	Артикули	Кількість та тип входів/виходів	TM200C16R	TM200C16U	TM200C16T	TM200C24R	TM200C24U	TM200C24T	TM200C32R	TM200C32U	TM200C32T	TM200C40R	TM200C40U	TM200C40T	TM200C60R
Тип	Артикули	Кількість та тип входів/виходів				TM200CE24R	TM200CE24U	TM200CE24T	TM200CE32R			TM200CE40R	TM200CE40U	TM200CE40T	TM200CE60R
Digital module	TM3DI8	8 x 24 В с sink/source входів													
	TM3DI16	16 x 24 В с sink/source входів													
	TM3DI32K	32 x 24 В с sink/source входи													
	TM3DQ8R	8 x 24 В с /240 В а релейних виходів													
	TM3DQ8T	8 x 24 В с source виходів транзисторів													
	TM3DQ8U	8 x 24 В с sink виходів транзисторів													
	TM3DQ16R	16 x 24 В с /240 В а релейні виходи													
	TM3DQ16T	16 x 24 В с source виходів транзисторів													
	TM3DQ16U	16 x 24 В с sink виходів транзисторів													
	TM3DQ32TK	32 x 24 В с source вихода транзисторів													
	TM3DQ32UK	32 x 24 В с sink виходів транзисторів													
	TM3DM8R	4 x 24 В с sink/source входи + 4 x 24 В с /240 В а релейних виходів													
	TM3DM24R	16 x 24 В с sink/source входів + 8 x 24 В с /240 В а релейних виходів													
	TM3RDM16R	8 x 24 В с sink/source входів + 8 x 24 В с /240 В а релейних виходів													
	TM3RDM32R	16 x 24 В с sink/source входів + 16 x 24 В с /240 В а релейних виходів													
Analog module	TM3AI2H	2 входи напруги/струму													
	TM3AI4	4 входи напруги/струму													
	TM3TI4	4 входи напруги/струму або температури													
	TM3AI8	8 входів напруги/струму													
	TM3TI8T	8 входів температури													
	TM3AQ2	2 входи напруги/струму													
	TM3AQ4	4 входи напруги/струму													
	TM3TM3	2 4 входи напруги/струму або температури + 1 вихід напруги/струму													
	TM3AM6	4 входи напруги/струму + 2 виходи напруги/струму													

 Можливість комбінування, до 4-х модулів

Налаштування модулів входів/виходів

Цифрові модулі входів/виходів Modicon TM3 підключаються до логічних контролерів Easy Modicon M200 з максимум 4 локальними модулями входів/виходів.

Максимальна кількість модулів розширення Modicon TM3 може бути зменшена на кількість використовуваних транзисторних виходів або релейних виходів (див. таблицю нижче).

Обмеження конфігурації	Логічний контролер Easy modicon M200												
	TM200C16R	TM200C16U	TM200C16T	TM200C24R	TM200C24U	TM200C24T	TM200C32R	TM200C32U	TM200C32T	TM200C40R	TM200C40U	TM200C40T	TM200C60R
				TM200CE24R	TM200CE24U	TM200CE24T	TM200CE32R			TM200CE40R	TM200CE40U	TM200CE40T	TM200CE60R
Максимальна кількість транзисторних виходів, безпосередньо підключених до логічного контролера	132	139	139	132	142	142	132	144	144	132	148	148	132
Максимальна кількість релейних виходів, безпосередньо підключених до логічного контролера	71	64	64	74	64	64	76	64	64	80	64	64	88

Для отримання додаткової інформації про модулі розширення TM3 відвідайте глобальний веб-сайт Schneider Electric www.schneider-electric.com

T			
TM200C16R	12 14	TMARTB3	13
TM200C16T	12 14	TMARTB4	13
TM200C16U	12 14	TMCR2AI2	13 14
TM200C24R	12 14	TMCR2AM3	13 14
TM200C24T	12 14	TMCR2AQ2C	13 14
TM200C24U	12 14	TMCR2AQ2V	13 14
TM200C32R	12 14	TMCR2DM4U	13 14
TM200C32T	12 14	TMCR2SL1	13 14
TM200C32U	12 14	TMCR2SL1S	13 14
TM200C40R	12 14	TMCR2TI2	13 14
TM200C40R	12 14	TM3DI16	14
TM200C40T	12 14	TM3DI32K	14
TM200C40T	12 14	TM3DI8	14
TM200C40U	12 14	TM3DM24R	14
TM200C40U	12 14	TM3DM8R	14
TM200C60R	12 14	TM3DQ16R	14
TM200C60R	12 14	TM3DQ16T	14
TM200CE24R	12 14	TM3DQ16U	14
TM200CE24R	12 14	TM3DQ32TK	14
TM200CE24T	12 14	TM3DQ32UK	14
TM200CE24T	12 14	TM3DQ8R	14
TM200CE24U	12 14	TM3DQ8T	14
TM200CE24U	12 14	TM3DQ8U	14
TM200CE32R	12 14	TM3RDM16R	14
TM200CE32R	12 14	TM3RDM32R	14
TM200CE40R	12 14	TM3TI4	14
TM200CE40R	12 14	TM3TI8T	14
TM200CE40T	12 14	TM3TM3	14
TM200CE40T	12 14	TMARBAT1	13
TM200CE40U	12 14		
TM200CE40U	12 14		
TM200CE60R	12 14		
TM200CE60R	12 14		
TM3AI2H	14		
TM3AI4	14		
TM3AI8	14		
TM3AM6	14		
TM3AQ2	14		
TM3AQ4	14		

Life Is On

Schneider
Electric



Докладніше про наші продукти доступно на сторінці
www.se.com/ua

Інформація надана в цьому документі, містить загальний опис і/або технічні характеристики продуктивності виробів, зазначених у ньому. Цей документ не призначений для заміни й не має використовуватися для визначення придатності або надійності цих продуктів для конкретних потреб користувача. Обов'язком будь-якого такого користувача чи інтегратора є проведення відповідного та повного аналізу ризиків, оцінювання та випробування продуктів щодо їх відповідного конкретного застосування чи використання. Ні компанія Schneider Electric, ні будь-яка з її афілійованих осіб чи дочірніх компаній не несуть відповідальності за неправильне використання інформації, що міститься в цьому документі.

Дизайн: Schneider Electric
Фото: Schneider Electric

Schneider Electric в Україні

ТОВ "ШНЕЙДЕР ЕЛЕКТРИК
УКРАЇНА"

04073, Україна, м. Київ, пр-т Степана Бандери, буд. 13-В (літ. "А") Тел./факс: (044) 538-14-70, 538-14-71

Версія Грудень 2023 року – V9.0

Локалізовано 02-2024

UAM- DIA3ED2140906EN

Служба підтримки:

ua.ccc@se.com, +380 893 239 638
(безкоштовно по всій території України)
www.se.com/ua

© 2023 - Schneider Electric. Всі права захищені.

Усі торгові марки належать компанії Schneider Electric Industries SAS або дочірнім компаніям.