



OVERDIGIT

компактні модулі вводу/виводу

EX1608DD

- ☑ Інтерфейс вводу/виводу - віддалений по шині RS485
- ☑ 16 цифрових входів, 24В PNP з оптоізоляцією
- ☑ 8 цифрових виходів, 24В / 2А PNP з оптоізоляцією
- ☑ Послідовний порт RS485 з високою швидкістю (макс. 1 Мбіт/с)
- ☑ Протокол Modbus RTU, конфігурується через RS485
- ☑ Таймер безпеки для контролю зв'язку
- ☑ Бібліотеки CoDeSys для конфігурації та використання
- ☑ Інструмент для ПК для конфігурації та тестування модулів
- ☑ Компактний розмір на 17,5 мм DIN-рейці

Компактні модулі цифрового вводу/виводу з протоколом Modbus RTU

Модулі інтерфейсу вводу/виводу з цифровими входами і виходами, керованими через Modbus RTU по послідовній шині RS485 на високій швидкості. Модулі також можуть бути встановлені на відстані сотень метрів, що дозволяє спростити та заощадити на прокладанні кабелів.

Вхідні та вихідні порти гальванічно ізольовані. Статичні виходи, розроблені на основі сильноточових MOSFET, повністю захищені від постійного короткого замикання, перенапруги та перегріву.

Світлодіоди високої яскравості для візуальної сигналізації стану всіх входів/виходів з функцією тестування при увімкненні живлення. ----- Програмований таймер для примусового переведення виходів в неактивний стан у разі несправності зв'язку.

Конфігурується по польовій шині за допомогою прямих команд Modbus, функціональних блоків бібліотеки CoDeSys і програмного забезпечення для ПК.

Легка інтеграція в меню «Конфігурація ПЛК» CoDeSys за допомогою конфігураційного файлу. Розширення протоколу Modbus для оновлення вводу/виводу до 1 Мб/с за один обмін кадрами.

SPECIFICATIONS	EX1608DD	EX1600DD	EX0008DD
Цифрові входи	16	16	-
Напруга / Полярність	24Vdc / PNP	24Vdc / PNP	-
Опір / Vmin	6.6kΩ / 10V	6.6kΩ / 10V	-
Ізоляція / Vmax	Optocoupled / 2000Vac	Optocoupled / 2000Vac	-
Фільтрація	0 ÷ 100ms (10ms step prog.)	0 ÷ 100ms (10ms step prog.)	-
Цифрові виходи	8	-	8
Напруга / Полярність	24Vdc / PNP	-	24Vdc / PNP
Максимальний струм	2A for channel (8A total)	-	2A for channel (8A total)
Електроживлення	20 ÷ 30Vdc	-	20 ÷ 30Vdc
Ізоляція / Vmax	Optocoupled / 2000Vac	-	Optocoupled / 2000Vac
Захист	Short / Over-voltage / Thermal	-	Short / Over-voltage / Thermal
Польова шина	RS485 (fully compliant to TIA/EIA-485A)		
Максимум вузлів / Закінчення	64 / insertable 120Ω load		
Захист	Thermal / ESD 15kV / EMI common mode filter (2.2kΩ @ 100Mhz)		
Швидкість передачі даних	300b/s ÷ 1Mb/s (continuously prog.)		
Протокол	Modbus RTU, address 1 ÷ 247, parity None/Odd/Even		
Функціональні коди	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 23, 100, 101, 102, 109, 110		
Таймер безпеки	0 ÷ 600" (10ms step prog.)		
Максимальна продуктивність	Complete I/O update within 250μs (measured at 1Mb/s with OVERDIGIT master)		
Електроживлення	24Vdc ±15% / 50mA max		
Оперативна температура	-20°C to 70°C		
З'єднання	Plug-in connectors with screw terminals for 28+12AWG / 2.5mm ² cables		
Коробка	ABS with 35mm DIN rail mount / IP20		
Максимальні габарити	113 x 17.5 x 119 mm (H x W x D)	113 x 17.5 x 119 mm (H x W x D)	107 x 17.5 x 119 mm (H x W x D)

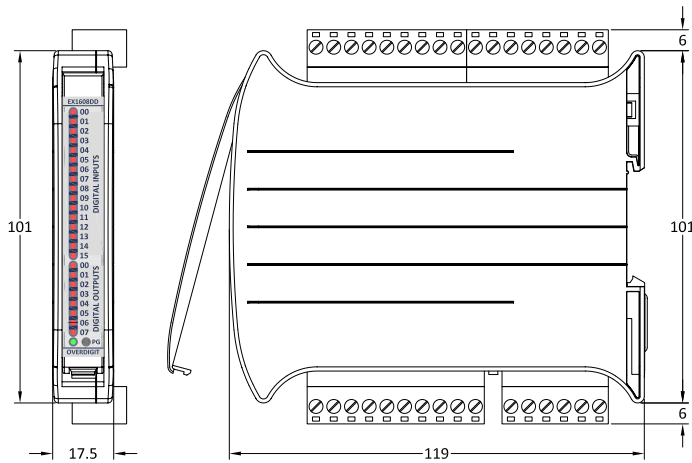


СУЧАСНА ЕНЕРГІЯ

www.se.net.ua +380 98 256 33 75
+380 99 334 73 00

EX1608DD series

Габарити



Конфігурація Modbus

Конфігурація протоколу виконується за допомогою команд, що надсилаються по польовій шині. Доступні наступні параметри:

Параметр	Діапазон	Стандартно
Адреса	1 ÷ 247	1
Швидкість передачі даних	300 ÷ 1000000	9600
Паритет	0=No, 1=Odd, 2=Even, 3=No(1stop)	Even
Час перезавантаження	0 ÷ 60000 (x10ms, 0=No)	No

ПРИМІТКА: для відновлення значень за замовчуванням модуль необхідно увімкнути з натиснутою кнопкою PG, доки не засвітяться світлодіоди для початкового тесту.

«Час перезавантаження» встановлює максимальний час, дозволений між двома послідовними і коректними послідовностями зв'язку. У разі відсутності або помилки кадрів, сторожовий таймер автоматично вимикає виходи модуля.

Для зміни параметрів зв'язку на ПК доступна програма **Modbus-Tool**, яка дозволяє читати і записувати конфігурацію модулів, підключених до мережі, а також виконує інші корисні сервісні функції.

Функція «Тестовий модуль» автоматично визначає тип пристрою за певною мережевою адресою і дозволяє протестувати всі його ресурси вводу/виводу.

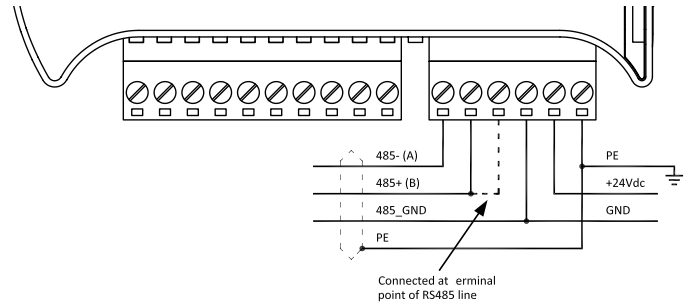
Меню «Тестова функція» може надсилати індивідуальні коди протоколу до одного з підключених модулів, діючи як симулятор ведучого модуля Modbus.

Для конфігурації також можна використовувати спеціальний функціональний блок **MODBUS_EX.lib** з бібліотеки CoDeSys. Програма IEC, готова до використання як утиліта конфігурації, також вказує, як інтегрувати цю функціональність у вашу програму.

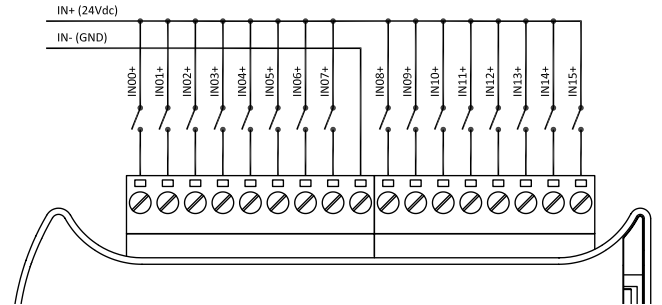
Модулі серії EX можна легко вставити в додаток IEC за допомогою інструменту розробки CoDeSys. Складання «Конфігурації ПЛК» здійснюється шляхом послідовного завантаження всіх підключених модулів, вибравши їх зі списку меню. Інформація про ресурси модулів автоматично зчитується зі спеціального файлу, що постачається разом з інструментом. Для управління зв'язком Modbus в програму необхідно вставити простий функціональний блок бібліотеки. Цей блок витягує інформацію з конфігурації ПЛК для оновлення всіх входів/виходів модулів.

Для отримання додаткової інформації про налаштування та використання модулів зверніться до відповідної документації.

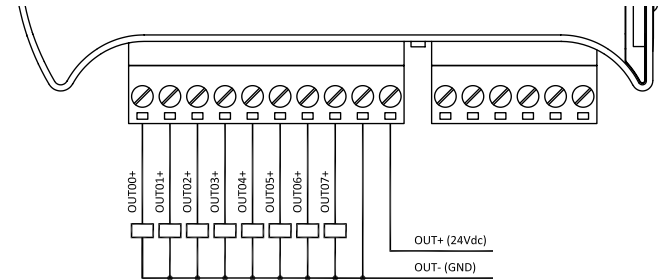
Джерело живлення та шина RS485



Цифрові входи



Цифрові виходи



Модель даних Modbus

Ресурси, доступні в модулі, зставляються з областями даних Modbus у наступному форматі:

Address	Fun. codes	Description
Discrete Inputs		
0 ÷ 15	2	Inputs bits IN00 ÷ IN15
Coils		
0 ÷ 7	1, 5, 15	Output bits OUT00 ÷ OUT07
Input Registers		
0	4	IN00 ÷ IN15 inputs word
Holding Registers		
0	3, 6, 16, 23	OUT00 ÷ OUT07 outputs word
1	3, 6, 16, 23	Inputs filter 0 ÷ 10 (x10ms) 0=No
2	3, 6, 16, 23	LEDs monitor 0=No, 1=Status, 2=Test, 3=Status/Test

Значення регістрів з адресами 1 і 2 зберігаються в модулі постійно.

Коди замовлень	
EX1608DD	Modbus slave, 16 In 24V PNP, 8 Out 24V 2A PNP
EX1600DD	Modbus slave, 16 In 24V PNP
EX0008DD	Modbus slave, 8 Out 24V 2A PNP

Rev. 12/02/2018

EX1608DD series