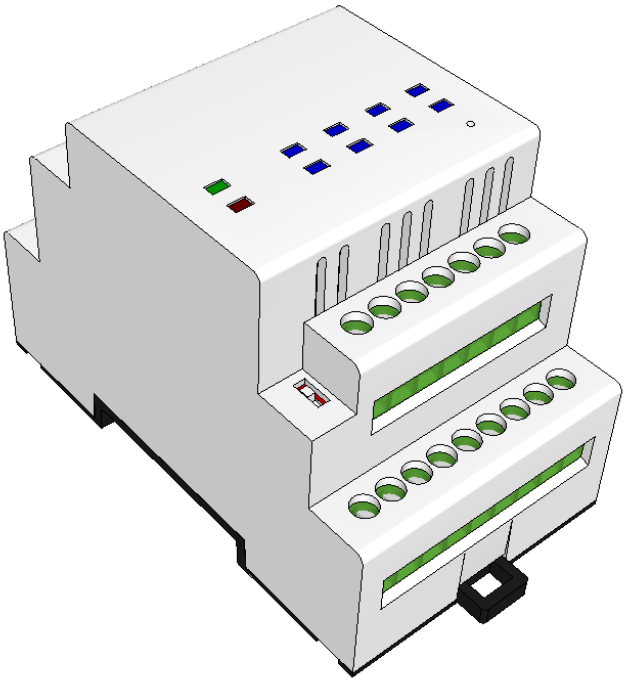
Центральний вимикач CS-8

Альбом типових рішень



www.smart-ion.com

05.05.2026

ЗМІСТ

Об’єднання декількох пристроїв 3
Санвузол: світло + вентилятор 4
Чергове освітлення при виході із помешкання 7
Вмикання освітлення при повернені до помешкання 9
Вимкнення освітлення в спальні 11
Вимкнення освітлення в спальні + керування підсвіткою 13
Один вимикач – два навантаження 15
Управління освітленням декількох груп 17

В альбомі типових рішень надана інформація про налаштування CS-8 за допомогою двох варіантів:

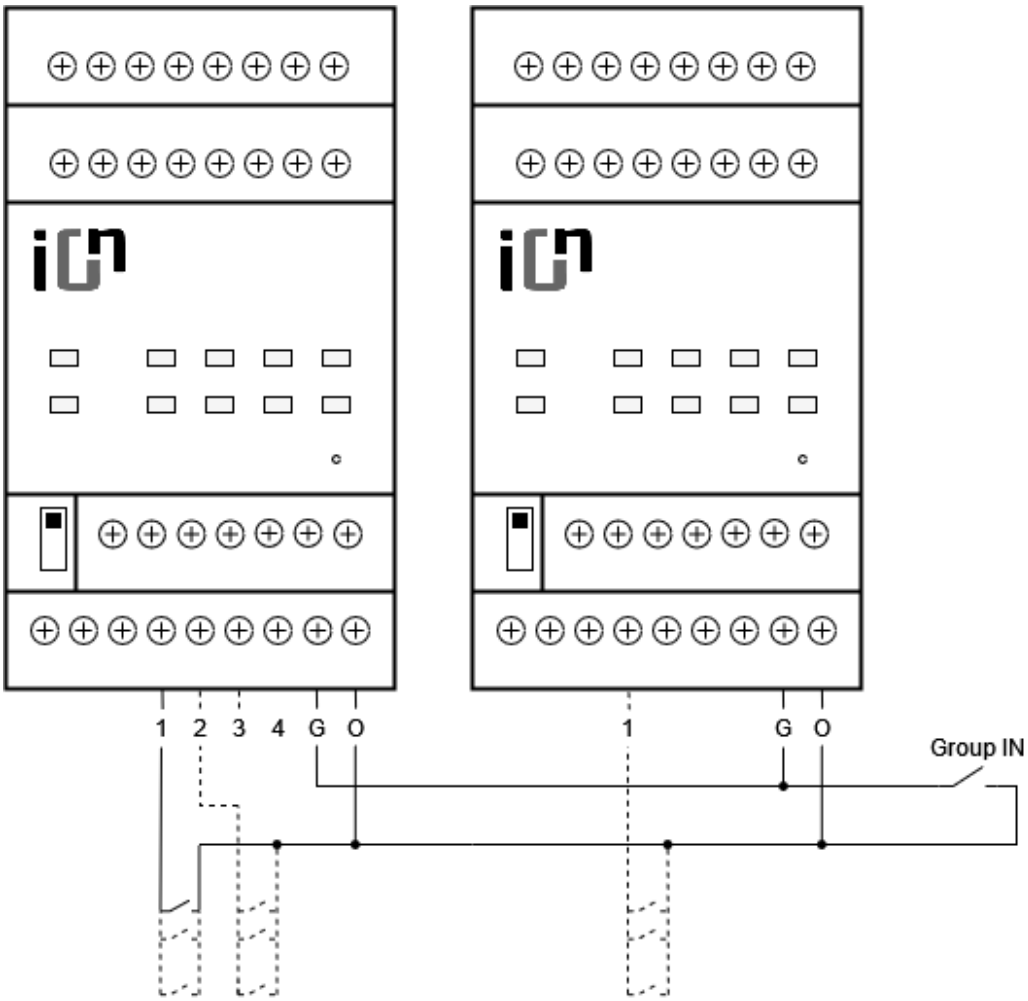
a) налаштування в онлайн-конфігураторі;
b) за допомогою протоколу Modbus RTU.

Використовуйте варіант, який Вам більше подобається :)

ОБ'ЄДНАННЯ ДЕКІЛЬКОХ ПРИСТРОЇВ

Задача: В помешканні встановлено декілька пристроїв, які повинні мати «спільний» єдиний вимикач.

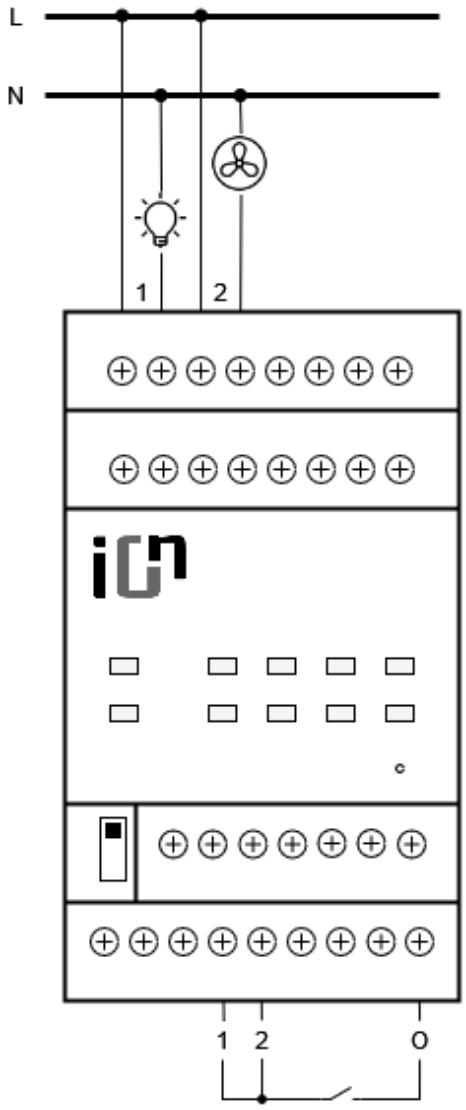
Рішення: Клеми центрального вимикача підключаються паралельно.



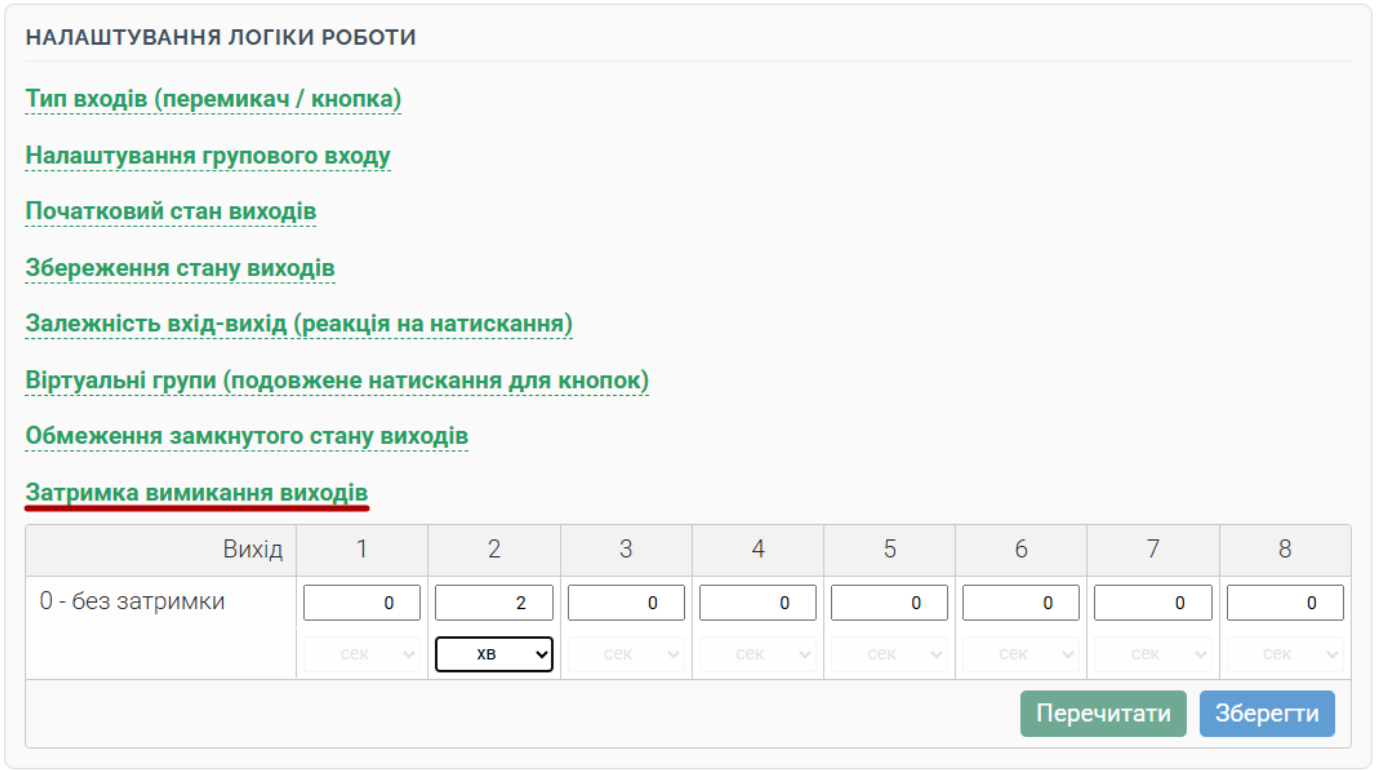
САНВУЗОЛ: СВІТЛО + ВЕНТИЛЯТОР

Задача: Одним вимикачем управляти світлом та вентилятором в санвузлі. Увімкнення відбувається одночасно; при вимкненні світла вентилятор повинен вимикатися із затримкою 2 хвилини.

Рішення: Входи 1 та 2 об’єднуються, на виході 2 налаштовується затримка вимикання на необхідний час.



a) Налаштування в конфігураторі:



b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x10 – Запис декількох регістрів параметрів (WRITE_MULTIPLE_REGISTERS)». При успішному виконанні команди відповідь має формат: функція, початкова адреса запису, число записаних регістрів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x10
Адреса початку запису	2 байта	0x0431
Число регістрів	2 байта	0x0008
Число байт	1 байт	0x0010
Значення для запису 1	2 байта	0x0000
Значення для запису 2	2 байта	0x0202
Значення для запису 3	2 байта	0x0000
Значення для запису 4	2 байта	0x0000
Значення для запису 5	2 байта	0x0000
Значення для запису 6	2 байта	0x0000
Значення для запису 7	2 байта	0x0000
Значення для запису 8	2 байта	0x0000
CRC	2 байта	0xXXXX

Для запису лише одного значення можна використати функцію «0x06 – Запис одного регістра параметрів (WRITE_REGISTER)». При успішному виконанні команди у відповідь пристрій надсилає копію запиту.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0432
Значення для запису	2 байта	0x0202
CRC	2 байта	0xXXXX

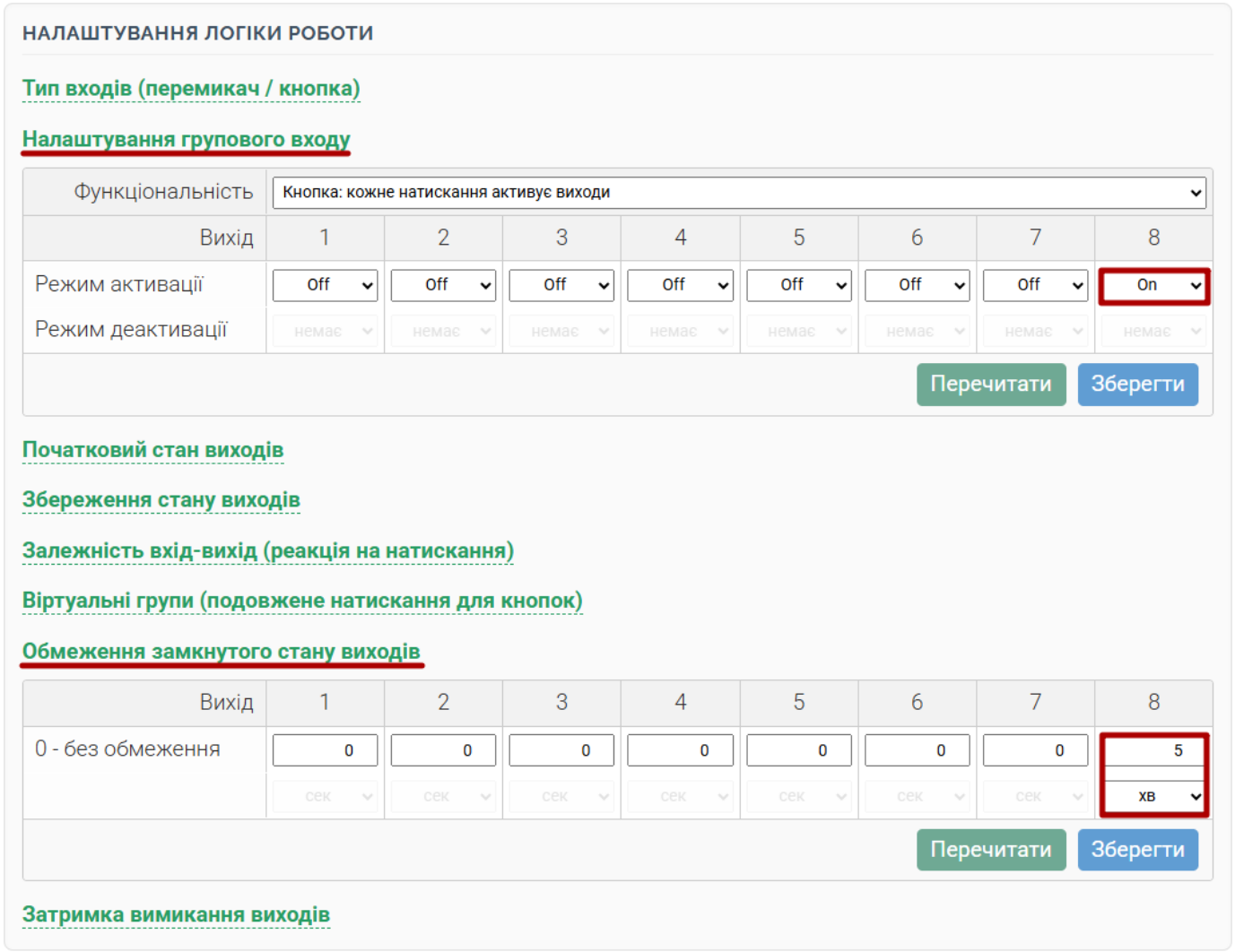
Примітка: Інші незадіяні входи та виходи (3…8) можна використовувати за іншим призначенням.

ЧЕРГОВЕ ОСВІТЛЕННЯ ПРИ ВИХОДІ ІЗ ПОМЕШКАННЯ

Задача: При виході із помешкання центральний вимикач вимикає все світло в оселі і в той же час вмикає «чергове» освітлення на ганку, яке автоматично вимикається через 5 хвилин («чергове» освітлення приєднане до виходу 8).

Рішення: Налаштовується реакція виходів активації центрального вимикача: вихід 8 – вкл, на решту – викл.

а) Налаштування в конфігураторі:



b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x06 – Запис одного регістра параметрів (WRITE_REGISTER)». При успішному виконанні команди у відповідь пристрій надсилає копію запиту.

Для налаштування сценарію необхідно виконати три команди (запити).

Запит 1 – встановлення реакції виходів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0503
Значення для запису	1 байт	0x00FF
CRC	2 байта	0xXXXX

Запит 2 – стан виходів при активації групового входу.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0504
Значення для запису	1 байт	0x0080
CRC	2 байта	0xXXXX

Запит 3 – обмеження замкнутого стану виходу 8.

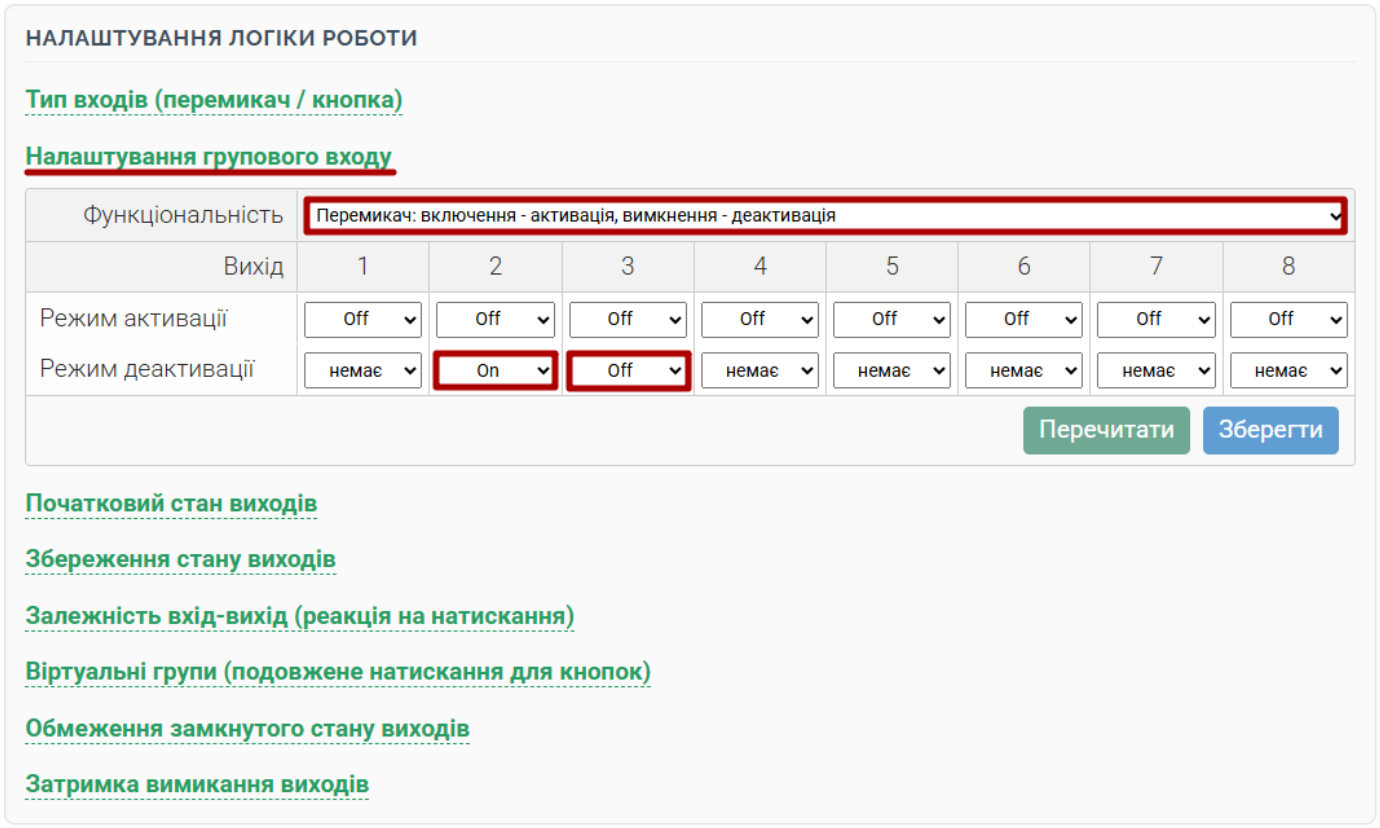
Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0428
Значення для запису	1 байт	0x0205
CRC	2 байта	0xXXXX

ВМИКАННЯ ОСВІТЛЕННЯ ПРИ ПОВЕРНЕНІ ДО ПОМЕШКАННЯ

Задача: Тип центрального вимикача – перемикач із фіксацією положень. При поверненні до помешкання центральний вимикач перемикається в стан OFF (режим деактивації), що включає світло в коридорі (вихід 2) і в той же час вимикає освітлення на ганку (вихід 3). Інші виходи – без змін.

Рішення: Налаштовується реакція виходів деактивації центрального вимикача: вихід 2 – вкл, вихід 3 – викл, решта – без змін.

а) Налаштування в конфігураторі:



b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x06 – Запис одного регістра параметрів (WRITE_REGISTER)». При успішному виконанні команди у відповідь пристрій надсилає копію запиту.

Для налаштування сценарію необхідно виконати дві команди (запити).

Запит 1 – встановлення реакції виходів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0505
Значення для запису	1 байт	0x0006
CRC	2 байта	0xXXXX

Запит 2 – стан виходів при вимиканні (OFF, режим деактивації) групового входу.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0506
Значення для запису	1 байт	0x00FB
CRC	2 байта	0xXXXX

ВИМКНЕННЯ ОСВІТЛЕННЯ В СПАЛЬНІ

Задача: В спальні встановлені три вимикачі: один біля входу (управління основним освітленням) та по одному – з обох сторін ліжка (управління відповідними лампами для читання). Потрібно будь-яким із вказаних вимикачів мати змогу вимикати все освітлення (основне та дві лампи для читання).

Рішення: Для вказаних вимикачів (входи 1, 2 та 3) задається детектування тривалого натискання, яке викликає програмне спрацьовування віртуальної групи «[A]» (яка об'єднує виходи 1-3). При короткочасному натисканні вимикача – змінює стан лише вихід, що «прив'язаний» до відповідного входу. Подовжене натискання на будь-який вимикач вимикає всю віртуальну групу.

а) Налаштування в конфігураторі:

НАЛАШТУВАННЯ ЛОГІКИ РОБОТИ

Тип входів (перемикач / кнопка)

Налаштування групового входу

Початковий стан виходів

Збереження стану виходів

Залежність вхід-вихід (реакція на натискання)

Віртуальні групи (подовжене натискання для кнопок)

Вхід	1	2	3	4	5	6	7	8
Активувати?	☑	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☐
Керування групою	[A]	[A]	[A]	?	?	?	?	?
[A] Реакція виходу	Off	Off	Off	немає	немає	немає	немає	немає
[B] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[C] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[D] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає

Перечитати Зберегти

Обмеження замкнутого стану виходів

Затримка вимикання виходів

b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x10 – Запис декількох регістрів параметрів (WRITE_MULTIPLE_REGISTERS)». При успішному виконанні команди відповідь має формат: функція, початкова адреса запису, число записаних регістрів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x10
Адреса початку запису	2 байта	0x0311
Число регістрів	2 байта	0x0008
Число байт	1 байт	0x0010
Значення для запису 1	2 байта	0x0205
Значення для запису 2	2 байта	0x0205
Значення для запису 3	2 байта	0x0205
Значення для запису 4	2 байта	0x0000
Значення для запису 5	2 байта	0x0000
Значення для запису 6	2 байта	0x0000
Значення для запису 7	2 байта	0x0000
Значення для запису 8	2 байта	0x0000
CRC	2 байта	0xXXXX

Примітка: Інші незадіяні входи та виходи (4…8) можна використовувати за іншим призначенням, в т.ч. створити інші віртуальні групи.

ВИМКНЕННЯ ОСВІТЛЕННЯ В СПАЛЬНІ + КЕРУВАННЯ ПІДСВІТКОЮ

Задача: Приклад аналогічний попередньому. Додатково – нічна підсвітка, яка не має «власного» вимикача. Вимикачі – на входах 5, 6 та 7. Виходи: 5 - основне освітлення, 6 та 7 – лампи для читання, 8 – нічна підсвітка.

Рішення: Для вказаних вимикачів (входи 5, 6 та 7) задається детектування тривалого натискання, яке викликає програмне спрацьовування віртуальної групи «[B]» (що об'єднує чотири виходи 5-8). При короткочасному натисканні вимикача – змінює стан лише вихід, що «прив'язаний» до відповідного входу. При довготривалому натисканні – вихід 8 нічної підсвітки змінює свій стан (перемикається), а всі інші виходи групи – вимикаються.

Додатково можна обмежити час роботи нічної підсвітки, використовуючи обмеження замкнутого стану виходів.

а) Налаштування в конфігураторі:

НАЛАШТУВАННЯ ЛОГІКИ РОБОТИ

Тип входів (перемикач / кнопка)

Налаштування групового входу

Початковий стан виходів

Збереження стану виходів

Залежність вхід-вихід (реакція на натискання)

Віртуальні групи (подовжене натискання для кнопок)

Вхід	1	2	3	4	5	6	7	8
Активувати?	☐	☐	☐	☐	☑	☑	☑	☑
Керування групою	?	?	?	?	[B]	[B]	[B]	[B]
[A] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[B] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	Off	Off	Off	перем
[C] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[D] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає

Перечитати Зберегти

Обмеження замкнутого стану виходів

Вихід	1	2	3	4	5	6	7	8
0 - без обмеження	0	0	0	0	0	0	0	30
	сек	сек	сек	сек	сек	сек	сек	хв

Перечитати Зберегти

Затримка вимикання виходів

b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x10 – Запис декількох регістрів параметрів (WRITE_MULTIPLE_REGISTERS)». При успішному виконанні команди відповідь має формат: функція, початкова адреса запису, число записаних регістрів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x10
Адреса початку запису	2 байта	0x0311
Число регістрів	2 байта	0x0008
Число байт	1 байт	0x0010
Значення для запису 1	2 байта	0x0000
Значення для запису 2	2 байта	0x0000
Значення для запису 3	2 байта	0x0000
Значення для запису 4	2 байта	0x0000
Значення для запису 5	2 байта	0x0206
Значення для запису 6	2 байта	0x0206
Значення для запису 7	2 байта	0x0206
Значення для запису 8	2 байта	0x0306
CRC	2 байта	0xXXXX

ОДИН ВИМИКАЧ – ДВА НАВАНТАЖЕННЯ

Задача: Встановлений один вимикач, але потрібно окремо керувати декількома точками освітлення.

Рішення: Використання віртуальних груп. Вимикач під'єднаний до входу 1 (вхід 2 – не під'єднаний). Короткочасне натискання вимикача перемикає перший вихід, а довге натискання – другий.

а) Налаштування в конфігураторі:

НАЛАШТУВАННЯ ЛОГІКИ РОБОТИ

Тип входів (перемикач / кнопка)

Налаштування групового входу

Початковий стан виходів

Збереження стану виходів

Залежність вхід-вихід (реакція на натискання)

Віртуальні групи (подовжене натискання для кнопок)

Вхід	1	2	3	4	5	6	7	8
Активувати?	☑	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Керування групою	[A]	[A]	?	?	?	?	?	?
[A] Реакція виходу	немає	перем	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[B] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[C] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає
[D] Реакція виходу	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає	немає

Перечитати Зберегти

Обмеження замкнутого стану виходів

Затримка вимикання виходів

b) Налаштування регістрів:

Використовується функція «0x10 – Запис декількох регістрів параметрів (WRITE_MULTIPLE_REGISTERS)». При успішному виконанні команди відповідь має формат: функція, початкова адреса запису, число записаних регістрів.

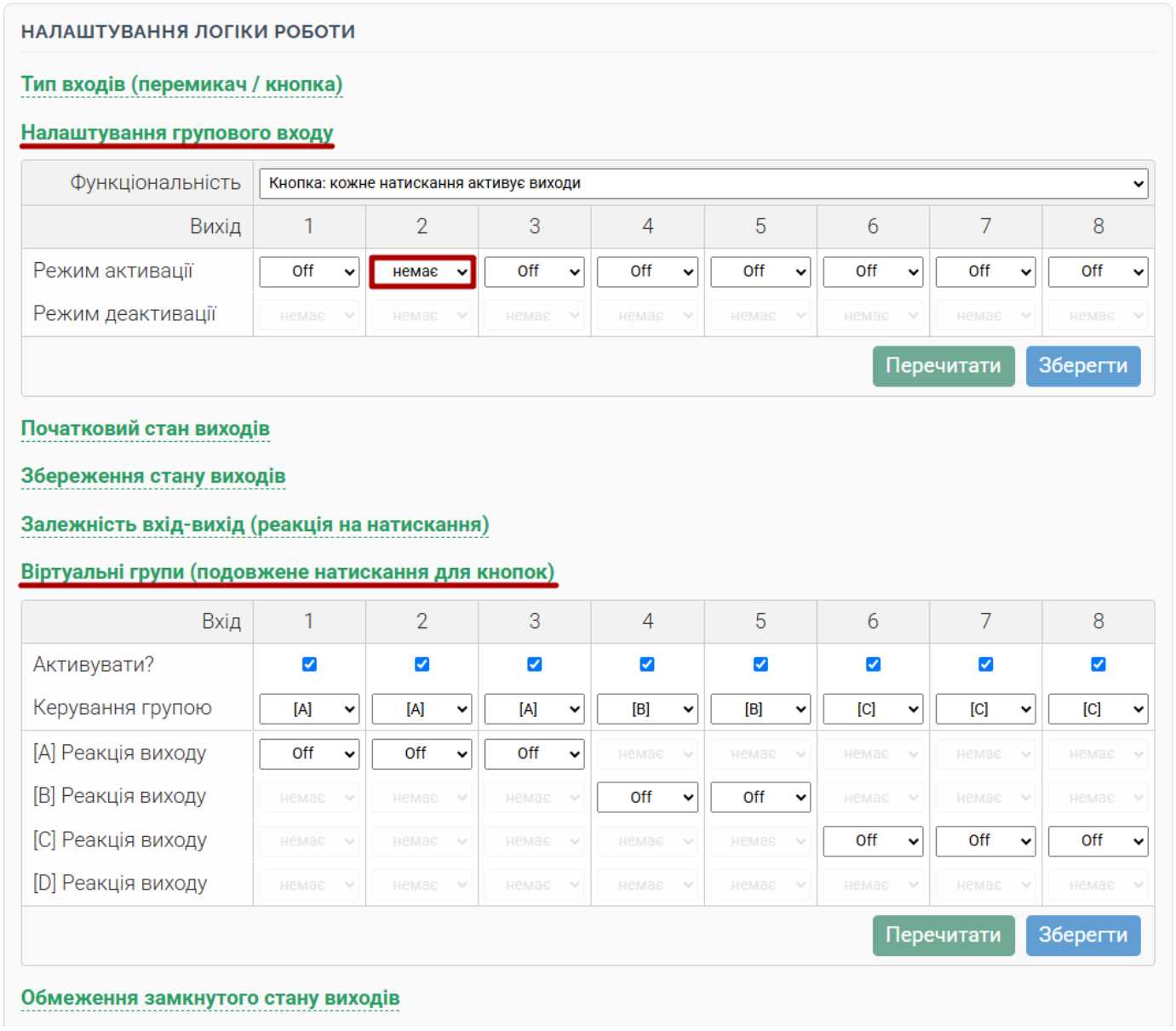
Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x10
Адреса початку запису	2 байта	0x0311
Число регістрів	2 байта	0x0008
Число байт	1 байт	0x0010
Значення для запису 1	2 байта	0x0005
Значення для запису 2	2 байта	0x0305
Значення для запису 3	2 байта	0x0000
Значення для запису 4	2 байта	0x0000
Значення для запису 5	2 байта	0x0000
Значення для запису 6	2 байта	0x0000
Значення для запису 7	2 байта	0x0000
Значення для запису 8	2 байта	0x0000
CRC	2 байта	0xXXXX

УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЕННЯМ ДЕКІЛЬКОХ ГРУП

Задача: Є декілька кімнат, в кожній з яких декілька точок освітлення. Довге натискання на будь-який вимикач в кімнаті вимикає всі точки освітлення в цій кімнаті. Активація центрального вимикача – вимикає все освітлення в усіх кімнатах, окрім другого виходу.

Рішення: Використання віртуальних груп («[A]» - для першої кімнати, «[B]» - для другої, «[C]» - для третьої). Довге натискання на будь-якому вході – вимкне виходи відповідної віртуальної групи.

а) Налаштування в конфігураторі:



b) Налаштування регістрів:

Для налаштування сценарію необхідно виконати три команди (запити).

Запит 1 – Створення і налаштування віртуальних груп.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x10
Адреса початку запису	2 байта	0x0311
Число регістрів	2 байта	0x0008
Число байт	1 байт	0x0010
Значення для запису 1	2 байта	0x0205
Значення для запису 2	2 байта	0x0205
Значення для запису 3	2 байта	0x0205
Значення для запису 4	2 байта	0x0206
Значення для запису 5	2 байта	0x0206
Значення для запису 6	2 байта	0x0207
Значення для запису 7	2 байта	0x0207
Значення для запису 8	2 байта	0x0207
CRC	2 байта	0xXXXX

Запит 2 – Встановлення реакції виходів.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0503
Значення для запису	1 байт	0x00FD
CRC	2 байта	0xXXXX

Запит 3 – Стан виходів при активації групового входу.

Адреса пристрою	1 байт	0x07
Функція (код запиту)	1 байт	0x06
Номер регістра	2 байта	0x0504
Значення для запису	1 байт	0x0000
CRC	2 байта	0xXXXX