

# Модуль контролера доступу Варта МКД-1010ТМ

**Перед використанням, будь ласка, уважно прочитайте дане керівництво з експлуатації.**

## 1. Призначення.

Модуль контролера Варта МКД-1010ТМ, призначений для використання в автономній системі контролю доступу для управління електричними замками через внутрішній транзистор з відкритим колектором.

## 2. Принцип роботи.

Кожен електронний ключ доступу стандарту має свій унікальний серійний номер, записаний у внутрішню енергонезалежну пам'ять заводом-виробником при його виготовленні. В момент прикладання *ключа доступу* до *зчитувача* серійний номер ключа передається на *контролер*, а він у свою чергу перевіряє наявність цього номера у своїй пам'яті. Якщо такий номер був раніше записаний – контролер відкриває замок якщо номер відсутній – замок не відкриється, а пролунає довгий *сигнал* відмови. На платі також присутні клеми для підключення кнопки дистанційного відкривання замка (далі по тексту *кнопка виходу*).

## 3. Технічні характеристики:

Напруга живлення,  $U_{жив}$  ..... 10-15В  
 Струм споживання (макс)  $I_{жив}$ ..... 60мА  
 Максимальна. кіл. ключів в пам'яті:..... 1010шт  
 Макс. віддалення зчитувача ..... 20м  
 Час відкривання замка ..... 1-10сек (програмується)  
 Температура зовнішнього середовища..... -30...+60град.С

## 4. Комплектація.

1. Контролер керування АКД-1010ТМ модуль – 1шт
2. Керівництво з експлуатації – 1шт
3. Комплект кріплень – 1шт
4. Перемичка – 2шт

## 5. Монтаж та умови експлуатації.

### Контролер

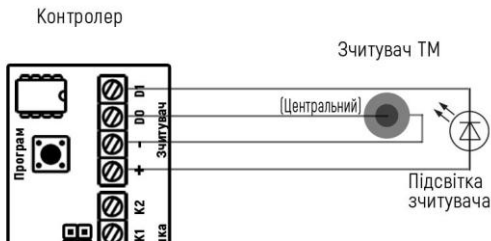
Модуль контролера керування МКД-1010ТМ (далі по тексту *контролер*), призначений для обробки даних від *зчитувача* та виконує функцію керування електричним замком в залежності від налаштувань. Встановлюється в середині приміщень та може експлуатуватися в діапазоні температур -30...+60град.С в місцях з помірною вологістю. Допускається зовнішня установка, але необхідно прийняти додаткові заходи щодо захисту від прямого попадання сонячних променів, вологи та впливу різких перепадів температур. Контролер має звукову індикацію (далі по тексту *сигнал*), для інформування користувача в режимі експлуатації.

### Зчитувач

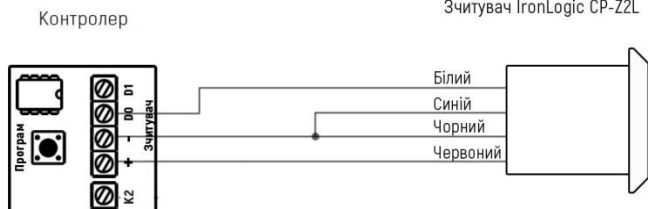
В якості *зчитувача* можна використовувати будь-який пристрій зчитування, що має можливість передавати дані по протоколу **1-WIRE (iButton)**.

*Зчитувач* підключається до спеціальних клем *контролера* за допомогою екранованого сигнального кабелю з товщиною жили не менше 0,22мм<sup>2</sup>. Довжина кабелю не повинна перевищувати 20м, дане обмеження встановлене протоколом 1-WIRE. Нижче наведені схеми підключення найбільш розповсюджених зчитувачів:

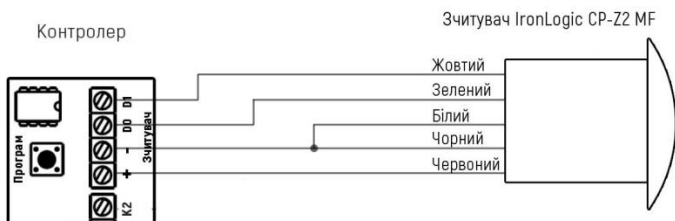
### Простий зчитувач TM ключів:



### Зчитувач стандарту EM-MARINE 125kHz:



### Зчитувач стандарту MIFARE 13.56Mhz:



## 6. Вибір режиму роботи та схеми підключення.

Варта МКД-1010ТМ призначений для роботи з електромагнітними, електроригельними, електромеханічними замками та електромеханічними защібками. Вибір типу замка визначається положенням перемички JP1

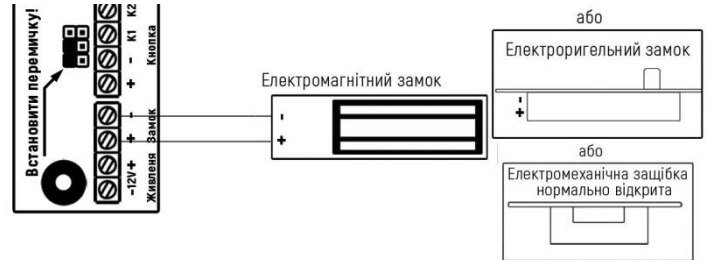
### 6.1.Електромагнітний замок.

В цьому режимі контролер буде утримувати замок під напругою рівній напрузі живлення, та відключати для розблокування замка на заздалегідь встановлений час (див. п. 8. *Встановлення часу відкривання.*)

Щоб налаштувати контролер в режим роботи з електромагнітним замком, необхідно встановити перемичку на роз'ємі JP1 відповідно до схеми підключення на **Мал.1**.

Переконайтеся в правильності з'єднань та подайте напругу живлення на клеми +12 і -12В. При правильному монтажі й справному джерелі живлення, при подачі живлення *контролер* подасть *сигнал*, що означає готовність до роботи. Для того щоб *ключі доступу* відкривали замок, їх потрібно записати в пам'ять *контролера* (див. п. 8. *Запис нових ключів доступу в пам'ять*) та встановити час відкривання замка (див. п. 9. *Встановлення часу відкривання.*)

### Схема підключення електромагнітного, ригельного замка чи защібки NO:



Мал.1

### 6.2. Електромеханічний замок.

При підключенні *контролера* до електромеханічного замка потрібно пам'ятати, що дана категорія замків працює в імпульсному режимі і струм спрацювання може сягати 3А. Тому необхідно використовувати потужне джерело живлення та враховувати падіння напруги на з'єднувальних проводах. Для з'єднання силової частини рекомендується використовувати кабель з діаметром жили не менше 0,75мм та на відстані по кабелю не більше 10м на участку: **блок живлення-контролер-замок**.

Якщо немає можливості виконати данні вимоги по кабелю – рекомендується використати блок живлення с можливістю регулювання напруги до 12-15В, щоб компенсувати втрати потужності на з'єднувальних проводах.

Для налаштування роботи з електромеханічним замком необхідно зняти перемичку на роз'ємі JP1 відповідно до схеми підключення на **Мал. 2**

Переконайтеся в правильності з'єднань та подайте напругу живлення на клеми +12 та -12В. При правильному монтажі й справному джерелі живлення, *контролер* подасть *сигнал*, що позначає готовність до роботи. Для того щоб *ключі доступу* відкривали замок, їх потрібно записати в пам'ять *контролера* (див. п. 8. *Запис нових ключів доступу в пам'ять*) та встановити час відкривання замка (див. п. 9. *Встановлення часу відкривання.*)

### Схема підключення електромеханічного замка чи защібки NC:



Мал.2

### 6.3. Електромеханічна защібка, електроригельний замок

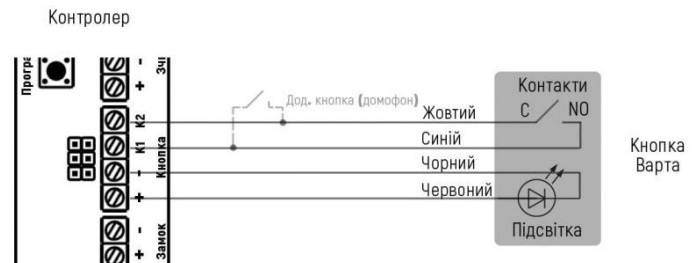
Електромеханічні защібки та ригельні замки діляться на два типи:  
**Нормально відкритий (NO)** – при відсутності електроенергії знаходиться у відкритому стані. Даня категорія защібок та ригельних замків підключається по схемі **Мал.1**  
**Нормально-закритий (NC)** – при відсутності електроенергії знаходиться у закритому стані. Така категорія защібок та ригельних замків підключається по схемі **Мал.2**

## 7. Підключення кнопки виходу.

Для дистанційного керування електричним замком, на відповідні клеми *контролера* підключається кнопка. Вона повинна мати нормально-відкриті контакти С та NO (у вільному стані розімкнені, при натисканні кнопки - замикаються), також на клеммах передбачені контакти « + » та « - » до яких може підключатися підсвітка кнопки, розрахована на 12В

Кнопка може підключатися за допомогою сигнального кабелю з товщиною жили від 0,22мм<sup>2</sup>. Для запобігання появи паразитних наводок, бажано прокласти кабель подаль від силових мереж чи кабелів живлення та рекомендується не перевищувати довжину лінії 20м.

### Схема підключення типової кнопки виходу з під світлою:



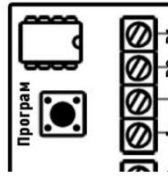
## 8. Запис ключів доступу в пам'ять.

Для того, щоб мати можливість новим ключем доступу відкрити електричний замок, необхідно попередньо внести в пам'ять контролера його серійний номер. Ця процедура виконується за допомогою майстер-ключа. Майстер-ключ - це звичайний ключ доступу (TM ключ, RFID мітка/картка - залежно від читувача), але записаний в спеціальний відділ пам'яті контролера. Він служить виключно для запису інших ключів в пам'ять контролера, включення певних режимів, і не може відкрити електричний замок. Рекомендується зробити мітку на Майстер-ключі та зберігати його окремо.

### 8.1 Запис Майстер-ключа. (Виконується одноразово для обраного ключа)

Для того щоб будь-який електронний ключ зробити Майстер-ключем необхідно зробити наступне:

- 1) При увімкненому живленні натиснути кнопку «Програм.» на платі контролера (див. Мал. 3)
- 2) Почнуть луnати короткі сигнали з інтервалом близько 1с, означаючи перехід контролера до режиму запису Майстер-ключа.
- 3) Виберіть ключ доступу, який бажаєте зробити Майстер-ключем та на короткий час доторкніться ним до читувача.
- 4) дочекайтесь поки пролунає 1 довгий звуковий сигнал після чого приберіть Майстер-ключ.
- 5) Через 5 сек прозвучить повторно довгий сигнал і вихід в робочий режим. Майстер-ключ успішно записаний.



Мал. 3

**УВАГА!** Видалити Майстер-ключ неможливо. При його втраті, замість нього необхідно записати інший, після чого втрачений стане звичайним ключем доступу, який можна внести в пам'ять (див. 8.2 Запис нових ключів доступу в пам'ять), якщо потрібно продовжити його експлуатацію.

### 8.2 Запис нових ключів доступу.

Ключі доступу можуть бути записані в пам'ять контролера двома способами: в звичайному та автоматичному режимі.

#### 8.2.1 Порядок запису нових ключів в звичайному режимі.

- 1) Короткочасно торкніться Майстер-ключем до читувача, приблизно через 1 секунду пролунають 3 довгі сигнали. Це означає, що даний ключ розпізнаний як Майстер-ключ і виконаний перехід в режим запису ключів.
- 2) Після закінчення сигналів, по черзі короткочасно торкаємося до читувача новими ключами, які потрібно внести в пам'ять контролера. Після кожного прикладання звучить кілька коротких сигналів. Якщо після декількох коротких сигналів, звучить 1 довгий - значить, даний ключ вже занесений в пам'ять. Якщо звучить 2 довгі сигнали - пам'ять контролера заповнена, додавання нових ключів можливо тільки після очищення пам'яті (див. п. 10. Видалення записаних ключів).
- 3) Коли потрібні ключі внесені в пам'ять - короткочасно торкаємося до читувача Майстер-ключем і очікуємо закінчення сигналів виходу з режиму запису ключів (3 довгі сигнали).
- 4) Перевіряємо тільки що записані ключі - кожен новий ключ повинен відкривати замок. Прикладати ключі для перевірки потрібно з інтервалом в 5-10 сек, залежно від встановленого часу відкриття замка (див. п. 8. Встановлення часу відкриття).

**УВАГА!** У випадку роботи контролера в режимі електромагнітного замка (Мал.1), замок розблокується на час виконання даної процедури. Це зроблено для того щоб не перешкоджати вільному виходу/входу користувачів під час запису нових ключів.

#### 8.2.2 Автоматичний запис нових ключів доступу в пам'ять.

У режимі автоматичного запису ключів, контролер працює за таким алгоритмом: при читуванні ключа доступу, перевіряється наявність його в пам'яті. Якщо ключ був раніше записаний - доступ дозволяється. Якщо ключ новий - контролер записує його самостійно і при повторному читуванні замок буде розблокований. Даний режим буде зручний в першу чергу тим, хто зіткнувся з ситуацією, коли необхідна заміна контролера одного виробника, або моделі на інший. А зібрати ключі у всіх користувачів, для запису звичайним способом, неможливо. Це можуть бути, наприклад: багатоквартирний під'їзд житлового будинку. В такому режимі можна залишити контролер на кілька днів і користувачі самі в режимі експлуатації пропишуть свої ключі в пам'ять. Після кількох днів експлуатації автоматичний запис слід відключити.

#### Налаштування контролера в режим автоматичного запису ключів.

Для встановлення даного режиму необхідно: встановити перемичку на роз'ємі JP1 відповідно до Мал. 4. Для відключення режиму необхідно зняти дану перемичку. При встановленні-зніманні перемички вимикати живлення не потрібно.

Для включення режиму автоматичного запису одночасно з магнітним чи ригельним замком потрібно задіяти дві перемички, одну поставити по схемі Мал.1 іншу по схемі Мал.4

## 9. Встановлення часу відкриття замка.

Для закінчення налаштування, необхідно встановити час відкриття замка. Нижче наведені рекомендовані значення часу відкриття замків різних типів:

Електромагнітні, ригельні замки ..... 4-6сек  
Електромеханічні ..... 2сек  
Електричні зачіпки ..... 2-6сек.

Для встановлення часу відкриття необхідно виконати наступне:

- 1) Доторкніться Майстер-ключем до читувача та утримуйте в такому положенні.
- 2) Приблизно через 1-2сек почнуть луnати безперервні короткі сигнали.

**ВАЖЛИВО!** Якщо після прикладання Майстер-ключа через 1-2 секунди пролунали 3 довгі сигнали - це означає, що контролер розпізнав тільки однократне прикладання ключа, і виконав вхід в режим запису нових ключів. В такому випадку продовжуйте утримувати Майстер-ключ доки знову не пролунають 3 довгі сигнали (вихід з режиму запису нових ключів) та не почнуться безперервні короткі

- 3) Утримуючи Майстер-ключ в такому положенні, щоб сигнали луnали безперервно, дочекайтесь першого довгого сигналу та приберіть Майстер-ключ.
- 4) Прозвучать 2 сигнали, що означають вхід в режим запису часу затримки.
- 5) Натисніть та утримуйте кнопку виходу (якщо вона встановлена) і відрахуйте необхідну кількість звукових сигналів з розрахунку: 1сигнал - 1 сек затримки.

6) Після відліку необхідної кількості сигналів - відпустіть кнопку виходу. Прозвучить 2 коротких сигнали, що означають вихід з режиму запису та перехід в робочий режим.

## УВАГА!

- якщо відсутня встановлена кнопка виходу - можна імітувати натискання замиканням клем K1 і K2 на платі контролера.
- якщо перехід в режим запису часу затримки був виконаний випадково - не робіть ніяких дій, через 10сек контролер повернеться в робочий режим.

## 10. Повне очищення контролера та видалення ключів.

**УВАГА!** Виконання даної процедури очищує пам'ять контролера та базу даних ключів, і діючими ключами доступу замок не буде відкриватися. Знадобиться повторне прописування їх серійних номерів в пам'ять контролера, відповідно до п. 8. Запис ключів доступу в пам'ять.

Процедура видалення ключів з пам'яті також змінює час затримки, встановлюючи її 2сек., Але не впливає на Майстер - ключ.

Видалити один ключ з системи, не зачепивши інші неможливо. Тому пропонується перед очищенням пам'яті контролера, зібрати ключі, щоб потім знову записати в пам'ять тільки ті, яким потрібно дозволити відкривати замок.

Для очищення пам'яті та видалення всіх раніше записаних ключів необхідно виконати наступне:

- 1) Доторкніться Майстер-ключем до читувача та утримуйте в такому положенні.
- 2) Приблизно через 1-2сек почнуть звучати безперервні короткі сигнали.

**ВАЖЛИВО!** Якщо після прикладання Майстер-ключа через 1-2 секунди пролунали 3 довгі сигнали - це означає, що контролер розпізнав тільки однократне прикладання ключа, і виконав вхід в режим запису нових ключів. В такому випадку продовжуйте утримувати Майстер-ключ доки знову не пролунають 3 довгі сигнали (вихід з режиму запису нових ключів) та не почнуться безперервні короткі

3) Утримуючи Майстер-ключ в такому положенні, щоб продовжували звучати короткі сигнали, дочекайтесь першого довгого сигналу. Утримуючи Майстер-ключ в такому положенні щоб продовжили луnати короткі сигнали дочекайтесь другого довгого сигналу, після чого приберіть Майстер-ключ.

4) Прозвучать ще 2 сигнали, що означають вхід в режим видалення ключів. Якщо пролунав 1 сигнал - повторіть процедуру спочатку.

5) Приблизно через 4 сек прозвучить ще 2 сигнали, що означають успішне закінчення процедури видалення ключів та перехід в робочий режим.

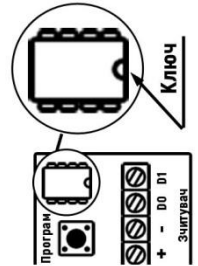
## 11. Заміна мікросхеми пам'яті.

В даному контролері є змінна мікросхема пам'яті, на якій зберігається інформація:

- серійні номери ключів, яким дозволено відкривати електричний замок.
- значення встановленого часу затримки.
- серійний номер Майстер-ключа.

При необхідності заміни контролера, наприклад, на період ремонту, можна витягти мікросхему пам'яті та вставити в інший аналогічний контролер, при цьому вся інформація буде збережена і ніяких додаткових налаштувань не потрібно.

**УВАГА!** Вилучення та установку мікросхеми пам'яті виконувати тільки при вимкненому джерелі живлення контролера. При установці мікросхеми пам'яті в роз'єм, дотримуйтеся правильного положення ключа на корпусі мікросхеми (див. Мал.5).



Мал.5

## 12. Гарантійні зобов'язання.

Підприємство-виробник надає гарантію на термін 12 місяців з дати введення в експлуатацію, але не більше 24 місяців від дати виготовлення.

Гарантія дієна тільки при пред'явленні даного керівництва та наявності відомостей з печаткою торгової організації.

Гарантійні зобов'язання обмежуються безкоштовним ремонтом або заміною пристрою, якщо доведено, що при дотриманні правил експлуатації відмова сталася через виробничий дефект, що виник з вини виробника.

Гарантійні зобов'язання вважаються недійсними, якщо причиною виходу з ладу були:

- Механічне, термічне, хімічне пошкодження корпусу.
- Перевищення напруги живлення вище 18В
- Порушення правил установки та експлуатації даної інструкції.
- Пошкодження, отримані в результаті помилкових дій при монтажі, або використанні пристрою не за призначенням.
- Пошкодження, отримані в результаті зовнішніх втручань в роботу системи, не передбачених цією інструкцією і схемою підключення.
- При виконанні ремонтних робіт самостійно або представниками інших фірм.

## Свідоцтво про приймання:

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Дата виготовлення \_\_\_\_\_

Відомості про продавця:

Підпис продавця \_\_\_\_\_

Дата продажу \_\_\_\_\_

Штамп: \_\_\_\_\_

З питань технічної підтримки звертайтеся за тел. +38 (044) 592-96-90 [www.varta.systems](http://www.varta.systems)

