



U-PROX

Контролер ліфтовий U-PROX IC E

Посібник зі встановлення та експлуатації

Права та їх захист

Усі права на цей документ має компанія «Limited Liability Company Integrated Technical Vision».

Торгові марки

ITV® та U-PROX® є зареєстрованими торговими марками компанії Limited Liability Company Integrated Technical Vision.

Про цей документ

Даний посібник з експлуатації описує порядок встановлення, підключення та експлуатації ліфтового контролера системи керування доступом U-PROX IC E (надалі контролера). Перед монтажем контролера ретельно вивчіть цю інструкцію.

Характеристики та параметри контролера описані у розділі **Характеристики**. У розділі **Терміни** дається пояснення термінів, що зустрічаються в даному документі.

Зовнішній вигляд контролера, опис контактів та режимів роботи наведено в розділі **Опис та робота**. Порядок монтажу та налаштування контролера описані в розділі **Порядок роботи з пристроєм**.

Увага! Перед монтажем та підключенням контролера слід уважно вивчити цей посібник з експлуатації. Виконання монтажу, підключення контролера допускається лише особами чи організаціями, які мають відповідні повноваження від виробника.

Навчання та технічна підтримка

Курси навчання, що охоплюють питання встановлення та використання контролера U-PROX IP400, проводяться компанією «Limited Liability Company Integrated Technical Vision». Щоб отримати додаткову інформацію, зв'яжіться з персоналом «Limited Liability Company Integrated Technical Vision» за телефонами, вказаними нижче.

Технічна підтримка для всієї продукції U-PROX забезпечується в робочий час:

+38 (091) 481 01 69

support@u-prox.systems

https://t.me/u_prox_support_bot

Зазначена підтримка орієнтована на підготовлених спеціалістів. Кінцеві користувачі продукції «Limited Liability Company Integrated Technical Vision» повинні зв'язуватися зі своїми дилерами або установниками перед тим, як звертатися до «Limited Liability Company Integrated Technical Vision».

Технічна інформація доступна на сайті: www.u-prox.systems

Сертифікація

«Limited Liability Company Integrated Technical Vision» заявляє, що U-PROX IP400 відповідає Директиві про електромагнітну сумісність 2014/30/EU та Директиві 2011/65/EU (RoHS). Оригінал Декларації відповідності доступний на сайті www.u-prox.systems у розділі Сертифікати.

Зміст

Опис контролера	4
Призначення приладу	4
Характеристики	4
Терміни	5
Опис та робота	7
Пристрій контролера	7
Призначення контактів, перемичок та кнопок контролера	8
Світлозвукова індикація контролера	8
Світлозвукова індикація зчитувачів, що підключаються до контролера	8
Робота контролера	9
"Черговий" режим	9
Режим "Тривога"	10
Режим "Вільний прохід"	10
Режим "Блокування"	10
Властивості ідентифікаторів (карток)	11
Робота комунікатора	11
Розгортання системи	13
Взаємодія з ліфтовим обладнанням	14
Віддалена можливість надавання доступу на поверх	14
Аварійне розблокування панелі керування ліфта	15
Порядок роботи з пристроєм	16
Порядок підключення	17
Рекомендації щодо монтажу	17
Підключення модулів розширення по шині RS-485	18
Комунікація	21
Дротова комп'ютерна мережа (Ethernet)	21
Порядок програмування контролера	22
Сервісне обслуговування	24
Скидання в заводські установки	24
Перехід у режим програмування	24
Заміна мікропрограми пристрою	24
Заводські налаштування	24
Технічне обслуговування та ремонт	25
Гарантійні зобов'язання	25

Опис контролера

Контролер U-PROX IC E – пристрій, призначений для керування доступом до поверхів будівель. Виконуючими пристроями є релейні модулі розширення U-PROX RM. Для ідентифікації використовуються модулі U-PROX WRS485 з підключеними зчитувачами Wiegand або зчитувачі серії U-PROX SE.

U-PROX IC E обробляє інформацію, що надходить від зчитувачів, входів модуля U-PROX RM та активує на ньому дозволені реле для керування сигнальними лініями на панелі поверхів ліфта.

У контролері передбачено функцію програмування мережевих налаштувань та оновлення його мікропрограми через стандартний порт USB (micro USB B).

Призначення приладу

Контролер U-PROX IC E призначений для роботи у складі систем контролю та керування доступом (СКУД) різного масштабу від СКУД невеликого офісу до прохідної великого підприємства. У СКУД контролери об'єднуються по комп'ютерній мережі.

Характеристики

- Живлення - зовнішнє джерело 12В:
 - Струм споживання від джерела 12В, не більше 150 мА
 - Амплітуда пульсацій джерела живлення постійного струму, не більше 500 мВ
- Порт Ethernet з гальванічною розв'язкою, 10BASE-T/100BASE-TXE
- Порт RS485 для підключення модулів розширення
- Один порт micro USB B для конфігурації мережних налаштувань та оновлення мікропрограми контролера
- Повна конфігурація виконується за допомогою СКУД через комп'ютерну мережу. Є режим автоконфігурації в одноранговій мережі.
- Годинник реального часу
- Енергонезалежна пам'ять: 32 000 ідентифікаторів, 47 000 подій
- Максимальна поверховість: 64
- Модуль U-PROX RM: до 8x (по 8 реле кожен)
- Модуль U-PROX WRS485: 1
- Зчитувачів серії U-PROX SE: 1

Терміни

Ідентифікатори

У системах керування доступом кожен користувач має ідентифікатор із унікальним кодом. Ідентифікатори можуть мати вигляд пластикової картки, брелока та ін.

Зчитувач

Для читання кодів ідентифікаторів призначено зчитувачі, що підключаються до контролера СКУД.

PIN код

Якщо зчитувачі мають вбудовану клавіатуру, то ідентифікатором може виступати код, що вводиться з клавіатури. Зазвичай цей код називають PIN-кодом, він може бути самостійним ідентифікатором або служити доповненням до картки або брелока, тоді після пред'явлення картки зчитувач "очікує" введення PIN-коду.

Двері

Місце, точка доступу, де безпосередньо здійснюється контроль доступу (наприклад двері, турнікет, кабіна проходу, обладнані необхідними засобами контролю).

Точка доступу

Див. Двері

Інтервал "час проходу"

При порушенні дверного контакту, точка проходу переходить у режим "Тривога" (див. Режим "Тривога"нижче). Тривога не включається, якщо контакт порушено під час інтервалу "час проходу". Інтервал починається, коли контролер дозволяє прохід користувачеві. Тривалість інтервалу задається під час програмування. Також час проходу закінчується при порушенні та подальшому відновленні дверного контакту.

Спроба підбору ідентифікатора

У контролері передбачена функція, що включає режим тривоги, якщо кілька разів поспіль було пред'явлено ідентифікатор, що не зареєстрований в системі. Показ зареєстрованого ідентифікатора скидає лічильник кількості спроб підбору ідентифікатора. При програмуванні контролера можна увімкнути цю функцію і вказати кількість пред'явлень.

Розклади

При налаштуванні прав доступу користувачів вказуються інтервали часу та дати, за якими дозволяється прохід.

У контролері, залежно від модифікації, може зберігатися до 250 часових інтервалів, з цих часових інтервалів можна скласти до 250 тижневих розкладів. Крім того, існують святкові дні, що зустрічаються раз на рік, таких дат у контролері може бути поставлено до 250.

Таймзони (часові інтервали)

Таймзона є складовою розкладу, і служить організації часових інтервалів і зв'язування їх із правами доступу. Служать для перевірки прав доступу та авторизації користувача, для виконання інших функцій, що базуються на розкладах.

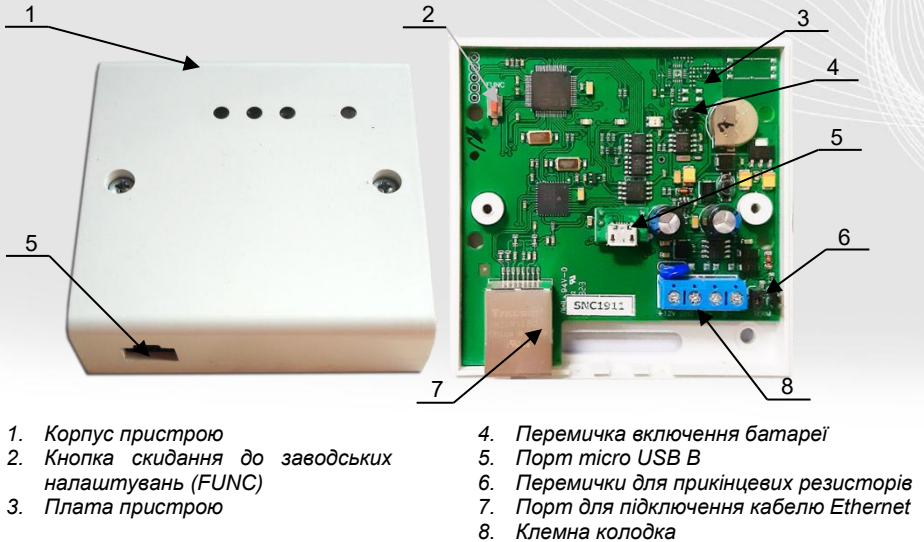
Завантаження

Після програмування параметрів контролера, його необхідно завантажити. Під час завантаження дані про налаштування потрапляють з комп'ютера до контролера.

Опис та робота

Пристрій контролера

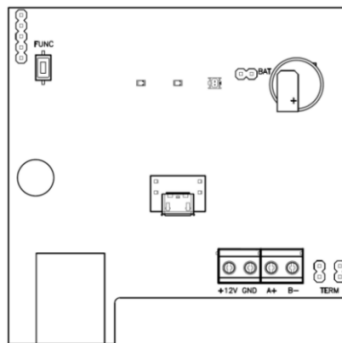
Зовнішній вигляд приладу подано на Мал. 1.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Корпус пристрою 2. Кнопка скидання до заводських налаштувань (FUNC) 3. Плата пристрою | <ul style="list-style-type: none"> 4. Перемичка включення батареї 5. Порт мікро USB B 6. Перемички для прикінцевих резисторів 7. Порт для підключення кабелю Ethernet 8. Клемна колодка |
|--|--|

Мал. 1. Зовнішній вигляд U-PROX IC E

Розташування на платі контролера перемичок (джамперів), кнопок, роз'ємів та їх призначення показано на мал. 2.



Мал. 2. Зовнішній вигляд плати контролера

Призначення контактів, перемичок та кнопок контролера

Назва	Призначення
+12V	Підключення зовнішнього джерела живлення
GND	
A+	Шина RS-485 для підключення модулів розширення
B-	
USB роз'єм тип micro B	Використовується для початкової конфігурації мережних налаштувань та оновлення мікропрограми
Перемичка BAT	Увімкнення батареї підтримки годинника та пам'яті контролера
Кнопка FUNC	Функціональна кнопка сервісного обслуговування
Перемички TERM	Установка кінцевих резисторів навантаження для шини RS485

Світлозвукова індикація контролера

Світлодіоди зліва-направо:

Світлодіод Link:

- світиться - Ethernet кабель справний

Світлодіод Act.:

- часте миготіння – відбувається обмін даними

Двоколірний світлодіод - LED:

- **черговий режим (періодичне миготіння):**
 - червоний, 2 короткі імпульси раз на секунду – зв'язок із сервером СКУД відсутній,
 - зелений 1 короткий імпульс раз на секунду – зв'язок із сервером СКУД у нормі;
- **режим завантажувача** – швидке миготіння червоним

Світлозвукова індикація зчитувачів, що підключаються до контролера

Індикація режимів доступу виконується за допомогою зчитувачів, підключених по шині RS485 (можливо за допомогою U-PROX WRS485). Для кожного контролера може бути виконано індивідуальне налаштування індикації із програмного забезпечення СКУД. Налаштування представлені у вигляді таблиці з комбінаціями звукової та світлової індикації.

Значення індикації за замовчуванням:

Режим	Індикація зчитувачів
черговий режим	Без звуку, миготіння червоним 1 раз на секунду
Контроль PIN-коду увімкнено	Без звуку, миготіння червоним-зеленим 1 раз на секунду
Вільний прохід	Без звуку, блимання зеленим-жовтим 1 раз на секунду
Блокування	Без звуку, миготіння червоним-жовтим 1 раз на секунду
Тривога	Без звуку, червоний безперервно
Реєстрація картки	Без звуку, блимання зеленим 1 раз на секунду
Ініціалізація	Без звуку, без світлової індикації

Завантаження	Без звуку, червоний безперервно
Очікування введення PIN-коду	Без звуку, блимання жовтим 1 раз на секунду
Доступ дозволено	Без звуку, зелений безперервно
Доступ заборонено	Звук безперервно, червоний безперервно

Робота контролера

Контролери поставляються у незавантаженому стані, у заводських налаштуваннях. У цьому стані двокольоровий світлодіод на контролері блимає двічі на секунду червоним. Для роботи контролера в СКУД необхідно завантажити в нього мережеві налаштування за допомогою програми "Конфігуратор" або скористатися режимом автоконфігурації.

Після завантаження налаштувань у контролер, він переходить у режим "Черговий".

Скидання контролера в незавантажений стан здійснюється або командою з комп'ютера, або за допомогою процедури, описаної в розділі "Сервісне обслуговування".

"Черговий" режим

Черговий режим – це основний режим роботи контролера. У цьому режимі контролер надає чи відмовляє у доступі власникам ідентифікаторів.

Прохід при пред'явленні ідентифікатора

Для отримання доступу на поверх користувач підносить безконтактний ідентифікатор до зчитувача. Якщо ідентифікатор зареєстрований, контролер контактами реле модулів U-PROX RM комутує ті кнопки ліфта, на відповідні поверхи яких доступ дозволено.

Прохід при пред'явленні ідентифікатора та PIN-коду

Після пред'явлення зареєстрованого ідентифікатора контролер перевіряє, чи потрібне введення PIN-коду і, якщо потрібно, то включається очікування введення PIN-коду. Після введення правильного PIN-коду активується виконавчий механізм.

Відмова у доступі при пред'явленні ідентифікатора

Власнику ідентифікатора може бути відмовлено у доступі з таких причин:

- контролер знаходиться у незавантаженому стані,
- картка не зареєстрована у контролері,
- термін дії картки минув,
- на даний час та/або день тижня доступ заборонено,
- спроба повторного проходу при включеній функції "Антидубль",
- пред'явлено ідентифікатор, зареєстрований як загублений або заблокований,
- контролер знаходиться в режимі "Тривога",

- контролер знаходиться в режимі "Блокування",
- термін початку дії тимчасової картки ще не настав,
- вичерпано лічильник проходів для тимчасової картки (картка відвідувача).

Режим "Тривога"

Точка проходу перетворюється на режим "Тривога" під час відкриття корпусу контролера, при пред'явленні ідентифікатора, позначеного як загублений/викладений, і, якщо включена відповідна функція, у разі підбору ідентифікатора.

Якщо точка проходу перебуває у режимі "Тривога", то прохід через неї заблоковано. Вимкнути режим "Тривога" можна пред'явленням ідентифікатора, що має ознаку "Зняття тривоги" або за командою з комп'ютера.

Режим "Вільний прохід"

При експлуатації СКУД бувають ситуації, коли необхідно відчинити двері (усі або деяку підмножину) для вільного проходу людей, наприклад, у разі пожежі, землетрусу чи іншої екстремальної ситуації. Для цього випадку в контролері передбачено режим "Вільний прохід".

Точки проходу переходять у режим "Вільний прохід" за командою оператора з комп'ютера. Контролер залишається в режимі "Вільний прохід" доти, доки не надійде команда з комп'ютера.

Протягом усього часу, поки точки проходу знаходяться в режимі "Вільний прохід", кнопки вибору цих поверхів не блокуються, контролер реєструє пред'явлення ідентифікаторів, введення кодів та зберігає за ними в журнал подію «Доступ надано», незалежно від стану антидублю, розкладу, тощо. Це використовується для контролю наявності персоналу у приміщеннях у разі екстреної ситуації.

Режим "Блокування"

При виникненні ситуації, яка потребує заблокувати двері (усі або деяку підмножину) для всіх користувачів системи, в контролері вмикається режим "Блокування". Якщо точки проходу знаходяться в режимі "Блокування", доступ на поверх дозволяється тільки власникам ідентифікаторів з ознакою "Служба безпеки".

Точка проходу переходить у режим "Блокування" за командою оператора з комп'ютера. Контролер залишається в режимі "Блокування" доти, доки не надійде команда з комп'ютера.

Властивості ідентифікаторів (карток)

Код (електронний код картки)

Кожна картка має свій унікальний код, який задається під час виготовлення. У коді може бути від 6 до 16 шістнадцяткових цифр.

PIN-код

Додатковий код, призначений для картки. Повинен складатися лише з шести десяткових цифр. Може використовуватися разом із зчитувачами, які мають вбудовану клавіатуру.

Після піднесення картки до зчитувача на вбудованій клавіатурі зчитувача необхідно ввести PIN-код і натиснути кнопку «#». Якщо введено правильний PIN-код, контролер контактами реле модулів U-PROX RM комутує ті кнопки ліфта, на відповідні поверхи яких доступ доступно. В іншому випадку контролер видасть попереджувальний сигнал, у журналі буде зареєстровано подію «Неправильний PIN-код» і доступ не буде надано.

Термін дії

Дата закінчення терміну дії картки.

Зняття тривоги

При піднесенні картки з таким правом до зчитувача точки проходу, що знаходиться у тривожному стані, контролер реєструє подію «Завершення стану ТРИВОГА» і переводить двері до чергового стану. Якщо ж до зчитувача піднести картку, яка не має права зняття тривоги, то контролер залишиться у стані тривоги, а в журналі реєструється подія «Прохід заборонено. Стан тривоги».

Служба безпеки

Право проходу через заблоковані двері.

Якщо контролер перебуває у стані «Блокування», то при піднесенні звичайної картки реєструється подія «Прохід заборонено. Стан БЛОКУВАННЯ». При піднесенні картки з атрибутом «Служба безпеки» контролер надасть доступ та зареєструє подію «Прохід дозволено. Стан БЛОКУВАННЯ».

VIP

Право проходу завжди і скрізь, крім випадку, коли прилад перебуває у стані блокування.

Картці з цією ознакою може бути призначений будь-який розклад, на неї не поширюється антидубль та обмеження терміну дії. Вона може мати PIN-код.

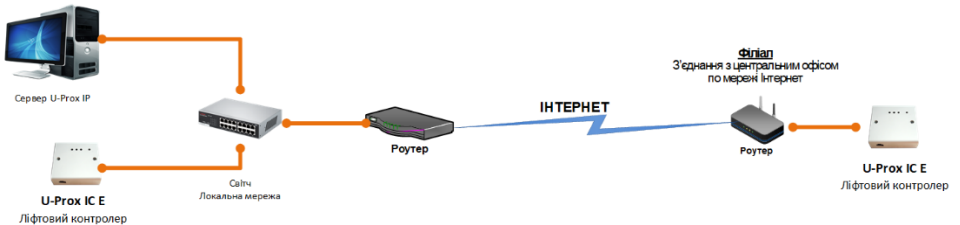
Робота комунікатора

Контролер U-PROX IC E працює автоматично. Після завантаження конфігурації з сервера виконується відпрацювання даних від зчитувачів, модулів U-PROX WRS485 і U-PROX RM, правил доступу для карток і повідомлення про події доступу відправляються на сервер.

Комунікатор контролера працює в режимі **нотифікації**, тобто за наявності події (прохід, порушення зони) ініціюється передача даних на сервер СКУД.

Контролер U-PROX IC E може бути підключений до комп'ютерної мережі за допомогою дротового з'єднання (Ethernet).

При цьому забезпечується робота як усередині **локальної** мережі підприємства, так і **через мережу Інтернет** (див. мал. 3), що дозволяє будувати розподілені системи доступу будь-якого масштабу.



Мал. 3. Приклад мережі

При побудові спільної мережі центрального офісу та філій для додаткового захисту рекомендується використовувати VPN технології, а для резервування каналів зв'язку - роутери з двома різнорідними каналами доступу до Інтернету.

Алгоритм роботи всередині локальної мережі

1. Після включення контролера, виконується перевірка, чи увімкнено режим DHCP (IP адреса приладу 0.0.0.0), чи прилад отримав статичну IP адресу;
2. Якщо увімкнено режим DHCP, буде запущено процедуру динамічного призначення IP-адреси;
3. Періодичне оновлення статусу IP адреси (продовження зарезервованої IP, якщо увімкнено режим DHCP)
4. Визначення доступності сервера СКУД (по IP або DNS імені)
5. Періодичне відправлення тестових сигналів
6. Надсилання повідомлень про події доступу
7. Очікування команд від сервера.

Алгоритм роботи через мережу Інтернет (локальна дротова мережа)

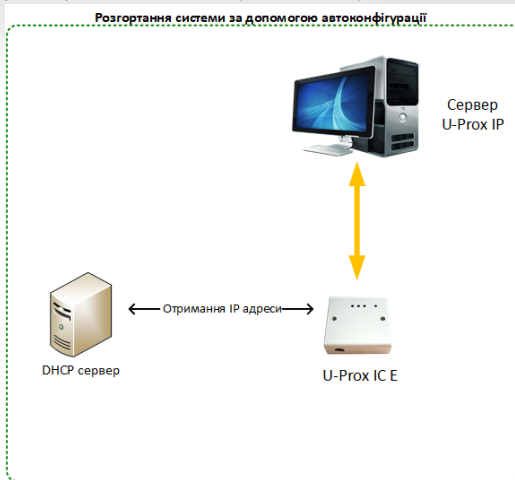
1. Після включення контролера, виконується перевірка, чи увімкнено режим DHCP (IP адреса приладу 0.0.0.0), чи прилад отримав статичну IP адресу;
2. Якщо увімкнено режим DHCP, буде запущено процедуру динамічного призначення IP-адреси;

3. Періодичне оновлення статусу IP адреси (продовження зарезервованої IP адреси, якщо увімкнено режим DHCP)
4. Визначення можливості виходу до Інтернету (доступність IP адрес маршрутизаторів)
5. Визначення доступності сервера СКУД (за IP або DNS ім'ям)
6. Періодичне відправлення тестових сигналів
7. Надсилання повідомлень про події доступу
8. Очікування команд сервера.

Розгортання системи

Використання мережевої існуючої інфраструктури, стандартних мережевих протоколів (наприклад, DHCP) дозволили реалізувати принцип "підключив і працюєш". Режим автоконфігурації адреси сервера у пристроях значно полегшує розгортання СКУД.

Процедура розгортання системи (див. мал. 4):



Мал. 4. Розгортання системи

Алгоритми роботи автоконфігурації описані нижче.

Автоконфігурація адрес сервера для U-PROX IC E

1. Після включення контролера, виконується перевірка, чи увімкнено режим DHCP (IP адреса приладу 0.0.0.0), чи прилад отримав статичну IP адресу;
2. Якщо увімкнено режим DHCP, буде запущено процедуру динамічного призначення IP-адреси;

3. Якщо не встановлено адресу сервера СКУД (IP або DNS ім'я), включається режим автоконфігурації контролера:
- a. Прилад виконує розсилку пакетів даних, що сповіщають сервер СКУД про себе як новий пристрій у локальній мережі.

Хоча дана розсилка ширококомвна, але вона обмежена одноранговою локальною мережею та активним мережевим обладнанням. Тому для мереж зі складною топологією IP адреси сервера СКУД задаються вручну.
 - b. При отриманні пакета даних від нового приладу оператору системи буде видано оповіщення. Далі оператор повинен додати пристрій до бази даних (БД).
 - c. Після додавання пристрою до БД прилад отримує пакет з відповіддю від сервера СКУД. Ініціалізується запис адреси сервера в налаштування контролера і припиняється ширококомвне розсилання.
 - d. Після налаштування параметрів контролера в БД оператор повинен завантажити пристрій. Прилад буде пов'язаний із цією СКУД, що унеможливить перехоплення управління.

Щоб скасувати прив'язку контролера до СКУД, його слід скинути до заводських налаштувань.
 - e. У разі зміни адреси сервера пристрій повторно виконає автоконфігурацію, але обмін даними буде можливий тільки зі СКУД, до якої був прив'язаний прилад.

Взаємодія з ліфтовим обладнанням

До контролера U-PROX IC E по шині RS485 підключаються модулі розширення U-PROX RM та U-PROX WRS485 (і Wiegand сумісний зчитувач) або зчитувачі серії U-PROX SE. Зчитувач розміщується зазвичай у ліфтовій кабіні.

Релейні виходи U-PROX RM підключають до розриву ланцюгів кнопок вибору поверху на ліфтовій панелі. При цьому комутація виконується так, щоб у знеструмленому стані модуля U-PROX RM кнопки працювали.

До входів Z1-Z8 можуть бути підключені шлейфи зворотного зв'язку від автоматики ліфта для визначення натискання людиною кнопки поверху. Якщо використовується такий зворотний зв'язок, то після натискання кнопки вибору поверху буде згенеровано повідомлення "НАДАНИЙ ДОСТУП НА ПОВЕРХ".

Віддалена можливість надавання доступу на поверх

До входів Z1-Z8 можуть бути підключені шлейфи дистанційного керування для надання доступу, наприклад, з поста охорони. Якщо використовується таке

віддалене управління, то після натискання кнопки поверху на посту охорони буде згенеровано повідомлення "ПОВЕРХ ВІДКРИТИЙ ПО КНОПЦІ".

Аварійне розблокування панелі керування ліфта

Кожен релейний модуль обладнано входом EMRG. У нормальному стані шлейф, що підключається до входу, повинен бути замкнутий на землю (GND). При порушенні шлейфу модуль керування ліфтом буде відключено та відновлено повний доступ до панелі вибору поверху в ліфті. Тобто, користувач, без пред'явлення ідентифікатора, зможе їхати на будь-який поверх.

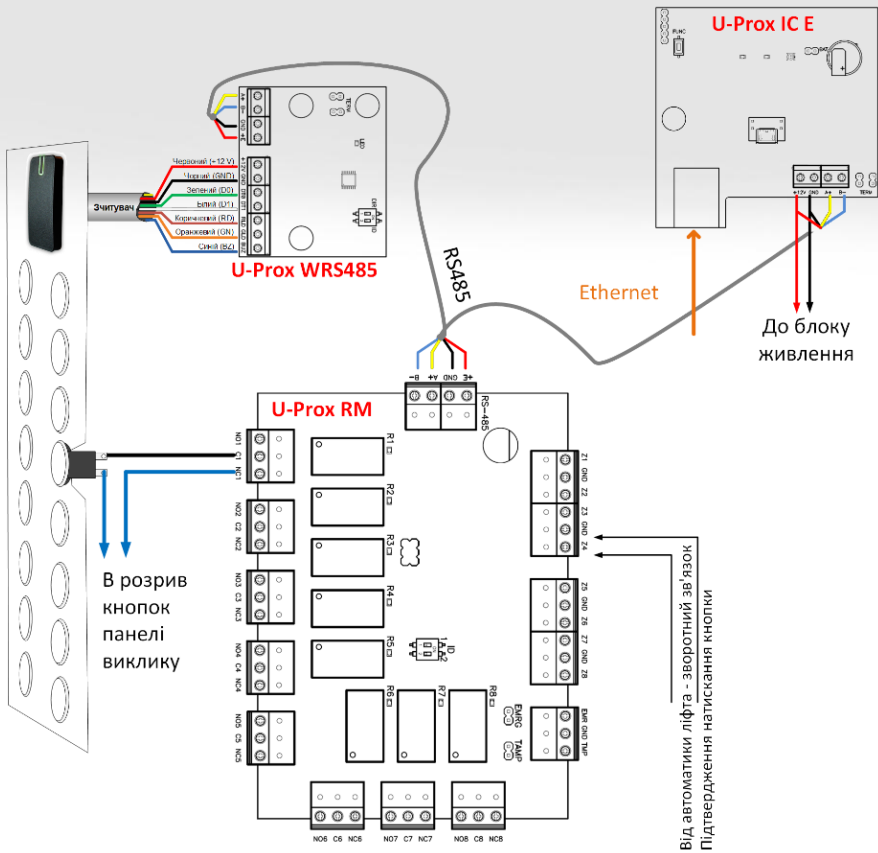


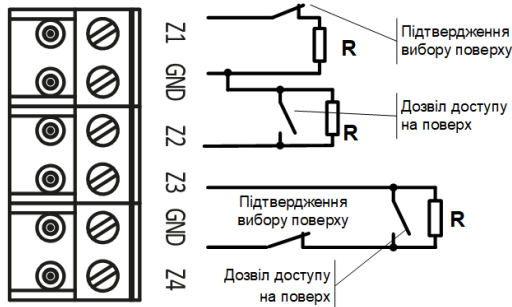
Рис.5. Схема підключення

Для реалізації зворотного зв'язку з автоматикою ліфта кожен модуль U-PROX RM має вісім входів для підключення шлейфів із контролем струму (кінцевий резистор – 2,2 кОм). Входи мають три стани: Норма, К.З. (замикання) та Обрив. У звичайному стані (шлейф у стані норма, опір – 2,2 кОм) реле переводиться в активний стан, обриваючи шлейф кнопки на панелі керування ліфта.

Після пред'явлення ідентифікатора та надання доступу будуть деактивовані реле та увімкнені кнопки на панелі керування ліфта. При натисканні кнопки шлейф перейде в стан обриву (підтвердження вибору поверху) і знеструмлені реле активуються знову.

При натисканні кнопки на посту охорони шлейф перейде у стан К.З. (Віддалена команда управління) реле (або група реле) буде знеструмлена, тим самим включені кнопки на панелі управління ліфта.

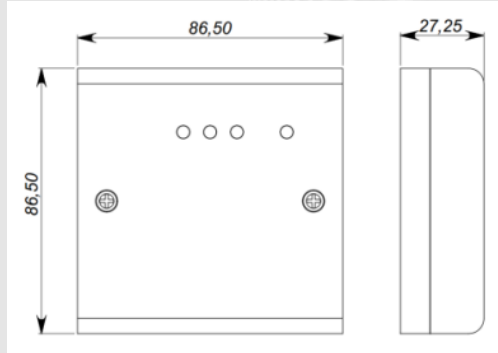
Приклади підключення шлейфів показано на мал. 6.



Мал. 6. Приклади підключення шлейфів

Порядок роботи з пристроєм

Контролер поставляється у пластиковому корпусі без джерела живлення. Габаритні розміри приладу наведено на мал. 7.



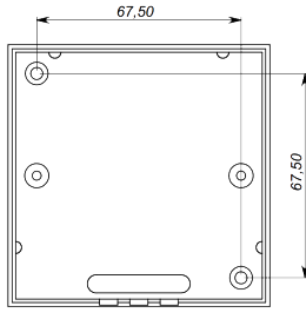
Мал. 7. Габаритні розміри

Порядок підключення

1. Перед встановленням, при необхідності, якщо немає можливості отримати налаштування автоматично, зробіть початкове налаштування (а саме встановіть параметри мережевих налаштувань) контролера за допомогою утиліти "Конфігуратор" через USB порт
2. У місці встановлення контролера виконайте підготовку (див. **Рекомендації щодо монтажу**)
3. Виконайте підведення кабелю Ethernet
4. Виконайте підведення кабелю від блоку живлення (за потребою)
5. Виконайте укладання монтажних кабелів у стіні
6. Встановіть та закріпіть корпус контролера,
7. Підключіть у ПО СКУД контролер (відповідно до інструкції СКУД)
8. За допомогою СКУД виконайте повне завантаження контролера.
9. Пристрій готовий до роботи

Рекомендації щодо монтажу

Розміщувати контролер слід у місці, доступному для обслуговування.



Мал. 8. Розмітка кріпильних отворів

Для встановлення контролера на стіні необхідно виконати такі дії (див. мал. 8):

- відкрийте кришку корпусу, витягніть плату з корпусу, прикладіть його до передбачуваного місця кріплення та виконайте розмітку отворів;
- пропустіть дроти в отвори в стінці корпусу;
- закріпіть корпус контролера;
- виконайте підключення дротів.

Підключення модулів розширення по шині RS-485

Інтерфейс RS485 використовується для підключення до U-PROX IC E модулів розширення. Довжина шини без використання додаткового обладнання може становити до 1200 метрів. При підключенні пристроїв по шині RS485 слід на першому та останньому пристрої на шині увімкнути кінцеве навантаження, встановивши перемички навантаження (див. мал. 9).

При підключенні модулів розширення до лінії RS485 дотримуйтесь таких рекомендацій:

- Модулі U-PROX RM HE МОЖУТЬ підключатися на кінцях лінії RS485 тому, що вони не мають перемичок навантаження;
- ID модулів U-PROX RM HE ПОВИННІ збігатися. Кожному модулю встановіть окремий ID за допомогою перемикача (від 0 до 7);

- Можна використовувати спільно модуль U-PROX WRS485 (з підключеним до нього Wiegand зчитувачем), або один зчитувач U-PROX міні 485.
- За допомогою перемикача встановіть ID модуля U-PROX WRS485 0;
- Режим роботи модуля U-PROX WRS485 встановіть у "підлеглий", переключивши DIR (№1) у положення "OFF" (Вимк.);

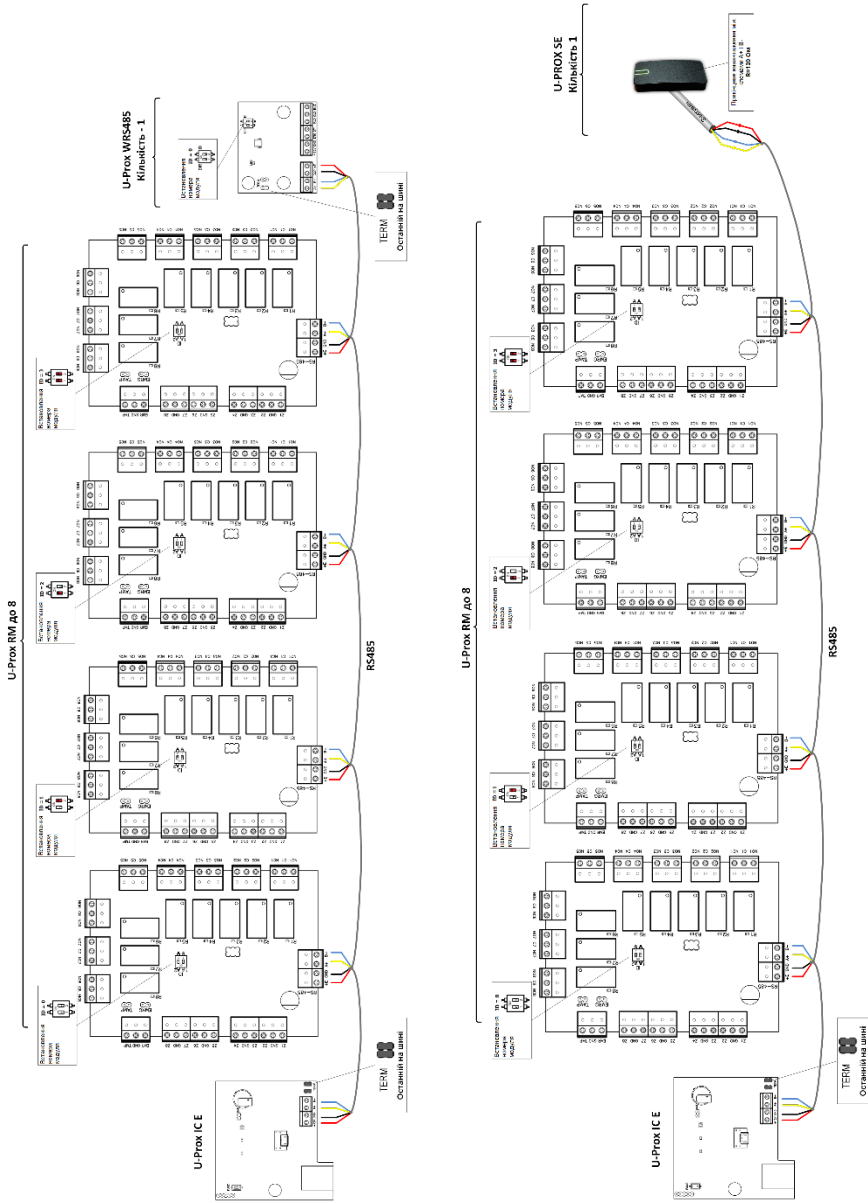


Рис.9. Підключення контролера та модулів розширення до шини даних

Комунікація

Для зв'язку із сервером СКУД контролер U-PROX IC E може використовувати дротову комп'ютерну мережу. Налаштування приладу можливе автоконфігурацією або вручну з ПК за допомогою ПЗ "Конфігуратор".

При відповідному налаштуванні забезпечується:

- призначення статичної або динамічної (DHCP) IP адреси пристрою;
- Робота через Інтернет.

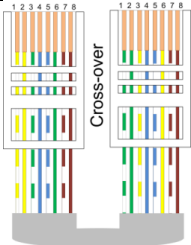
Комунікатор контролера працює в режимі **нотифікації**, тобто за наявності події (прохід, порушення зони) ініціюється передача даних на сервер СКУД.

При роботі в комп'ютерній мережі контролер забезпечує захист від несанкціонованого втручання завдяки шифруванню пакета даних з використанням 256-бітного ключа та контролю унікального серійного номера пристрою) а також контролю каналу зв'язку через періодичні тестові сигнали від пристрою.

Дротова комп'ютерна мережа (Ethernet)

Інтерфейс Ethernet використовується для об'єднання компонентів системи у мережу. Довжина кабелю Ethernet без додаткового обладнання може становити до 100 метрів, при цьому забезпечується швидкість передачі даних до 100 Мбіт/с. На Мал. 10 показано приклади підключення кабелю Ethernet.

Конектор 1	Конектор 2	
Прямий обжим, підключення до світчу або роутера		
1. біло-жовтий	1. біло-жовтий	
2. жовтий	2. жовтий	
3. біло-зелений	3. біло-зелений	
4. синій	4. синій	
5. біло-синій	5. біло-синій	
6. зелений	6. зелений	
7. біло-коричневий	7. біло-коричневий	
8. коричневий	8. коричневий	
Зворотній обжим, підключення до комп'ютера		
1. біло-жовтий	1. біло-зелений	
2. жовтий	2. зелений	
3. біло-зелений	3. біло-жовтий	
4. синій	4. синій	
5. біло-синій	5. біло-синій	
6. зелений	6. жовтий	
7. біло-коричневий	7. біло-коричневий	

8. коричневий	8. коричневий	 <p data-bbox="673 405 992 459">Мал.10. Підключення кабелю Ethernet</p>
---------------	---------------	--

При налаштуванні Ethernet комунікатора контролера слід виконати:

- Налаштування параметрів мережі контролера (при використанні DHCP – не задаються):
 - IP адреса
 - Маска підмережі
 - IP адреса шлюзу (роутера) інтернет 1 (необов'язково в локальній мережі)
 - IP адреса шлюзу (роутера) в інтернет 2 (необов'язково)
 - IP-адреса DNS сервера 1 (якщо використовується передача даних на доменне ім'я)
 - IP-адреса DNS сервера 2 (необов'язково, якщо використовується передача даних на доменне ім'я)
- Налаштування комунікації з сервером (за необхідності, якщо не використовується режим автоконфігурації):
 - IP або DNS адреса сервера СКУД
 - Порти доступу (порт читання та порт запису)
 - Частота перевірки каналу зв'язку (надсилання тестового сигналу)

Порядок програмування контролера

ПЗ	Дії
	1. Визначення режиму конфігурації контролера: автоконфігурація або ручна
<p data-bbox="126 1238 303 1294">ПЗ "Конфігуратор"</p> <p data-bbox="126 1326 303 1353">Через порт USB</p>	<p data-bbox="348 1182 1011 1230">2. Якщо ручна конфігурація – введення початкових параметрів, а саме мережевих налаштувань контролера:</p> <p data-bbox="445 1235 1011 1287">а. Налаштування сервера: IP-адреса або DNS ім'я сервера, порти доступу (порт читання, порт запису)</p> <div data-bbox="409 1289 978 1350" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="423 1294 965 1342">Пункт б за наявності DHCP (динамічних адрес) у мережі не потрібно виконувати</p> </div>

	b. Установки пристрою: IP-адреса пристрою в комп'ютерній мережі, маска підмережі, IP DNS сервера . ш люз в Інтернет
ПЗ СКУД	<ol style="list-style-type: none">3. Підключення та реєстрація пристрою в ПЗ СКУД (див. посібник зі СКУД);4. Налаштування пристрою за допомогою СКУД5. Після формування та завантаження конфігурації з ПЗ СКУД пристрій готовий до роботи.

Сервісне обслуговування

Скидання в заводські установки

Для повернення контролера до заводських установок слід виконати такі дії:

1. Знеструмте контролер
2. Натисніть та утримуйте кнопку FUNC
3. Подайте живлення
4. Зачекайте 10 секунд, поки світлодіод LED не загориться червоним, а потім відпустіть кнопку FUNC
5. Світлодіод LED 6 разів спалахне червоним - процес повернення до заводських установок завершено

Перехід у режим програмування

Для переведення контролера до режиму програмування, достатньо підключити його кабелем USB до комп'ютера.

Далі виконайте налаштування приладу за допомогою програмного забезпечення "Конфігуратор"

Заміна мікропрограми пристрою

1. Підключіть USB кабель спочатку до комп'ютера, а потім – до контролера
2. За допомогою спеціального програмного забезпечення виконайте заміну мікропрограми контролера
3. Після завантаження програмного забезпечення в контролер обов'язково зачекайте 25-30 секунд. Після цього контролер готовий до роботи.

Заводські налаштування

DHCP включено (не встановлено IP контролера), адреса сервера СКУД не вказана (автоконфігурація дозволена).

Технічне обслуговування та ремонт

Гарантійне та післягарантійне обслуговування контролерів U-PROX IC E виконується особами чи організаціями, які отримали на це повноваження від виробника.

Гарантійні зобов'язання

Виробник гарантує відповідність контролера U-PROX IC E описаним у даній інструкції параметрам протягом гарантійного терміну зберігання та гарантійного терміну експлуатації при виконанні умов зберігання та експлуатації, встановлених цим посібником з експлуатації.

Гарантійний термін зберігання – 6 місяців з дня виготовлення.

Гарантійний термін експлуатації – 12 місяців з моменту введення в експлуатацію.

Постачання приладів, навчання персоналу, монтаж, пусконаладжувальні роботи та гарантійне обслуговування контролера U-PROX IC E виробляє виробник або організації, що отримали відповідні повноваження від виробника. При виявленні дефекту, що виник з вини виробника, вищезазначені організації забезпечують його усунення протягом 10 днів із моменту надходження повідомлення.

У разі проведення пусконаладжувальних робіт організацією, що не має повноважень виробника на проведення цих робіт, споживач позбавляється гарантійного обслуговування.

Гарантійний ремонт не проводиться, якщо виріб вийшов з ладу у разі:

- неправильного підключення,
- недотримання вимог даного керівництва,
- механічних пошкоджень,
- стихійного лиха.

Фірма-виробник має право вносити до конструкції виробу зміни, що не впливають на основні технічні характеристики та надійність виробу.