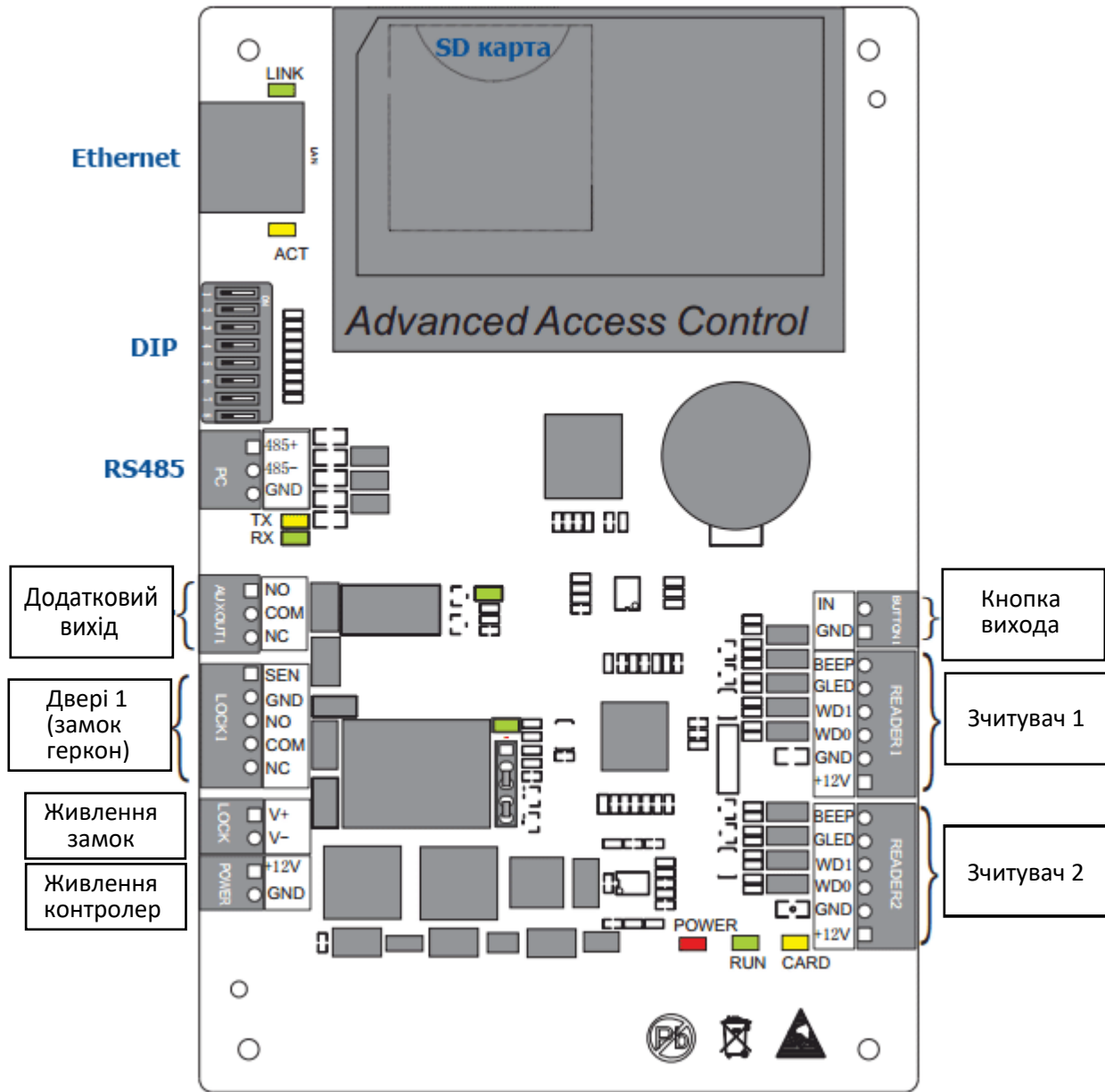


Мережевий контролер ZKTeco C3-100



1. Рекомендації

1. Перед монтажом обладнання попередньо ознайомтеся з інструкцією. Слідуйте рекомендаціям, викладеним в інструкції.
2. Не встановлюйте обладнання на нерівних, нестійких поверхнях через можливість падіння та пошкодження. Встановлюйте контролер відповідно до інструкції.
3. Усі периферійні пристрої, підключені до контролера, повинні бути заземлені.
4. Не залишайте зачищені вільні дроти. Усі з'єднання та невикористовувані дроти повинні бути заізолювані для запобігання виходу з ладу обладнання.
5. Не ремонтуйте обладнання самостійно, що може призвести до ураження електричним струмом. Ремонт обладнання повинен виконуватися кваліфікованими спеціалістами.
6. У наступних випадках вимкніть живлення та повідомте відповідним службам:
 - Пошкодження кабелю живлення
 - Попадання рідини або сторонніх предметів на обладнання
 - При впливі навколишнього середовища, появи конденсату на обладнанні
 - Обладнання працює нестабільно
7. Використовуйте джерела живлення, рекомендовані виробником.

Увага. Невиконання наступних інструкцій може призвести до шкоди здоров'ю або виникнення несправності обладнання, які не є гарантійним випадком.

- Перед установкою обладнання вимкніть зовнішні електричні ланцюги, включаючи живлення замків.
- Перед підключенням обладнання до джерела живлення, переконайтеся, що напруга живлення знаходиться в правильному діапазоні.
- Ніколи не підключайте живлення до завершення монтажу обладнання.

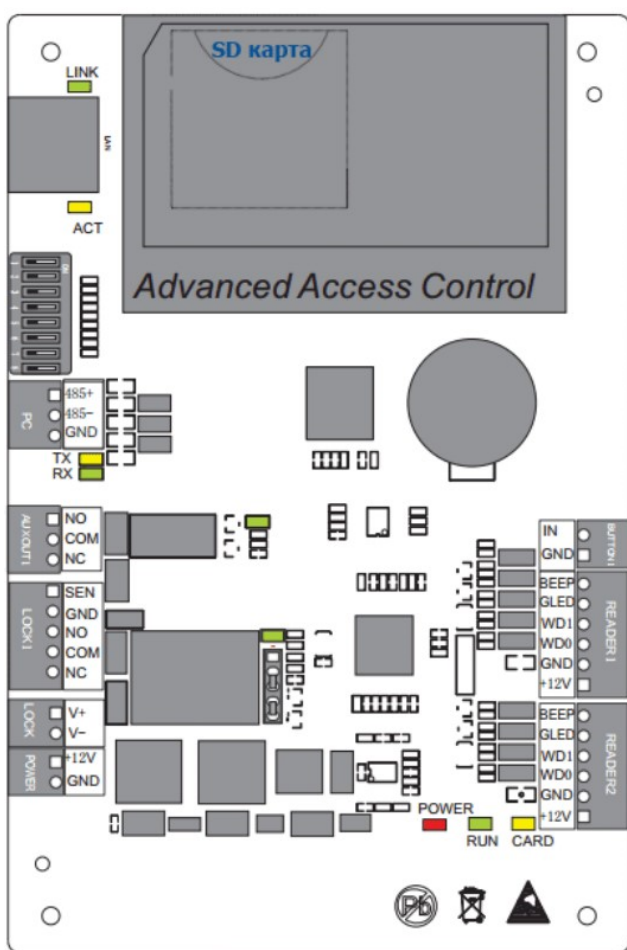
РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО УСТАНОВЦІ

1. Усі проводи повинні знаходитися в захищених кабельних каналах, наприклад, ПВХ трубах, кожухах для захисту від гризунів. Незважаючи на те, що обладнання має хорошу захист від статичного електрики, захист від блискавок і витоків, перевірте якість з'єднання заземлювального кабелю первинної ланцюга живлення та корпусу. Переконайтеся, що заземлювальний кабель первинної ланцюга живлення заземлений.
2. Не рекомендується часто вставляти/виймати роз'єми, якщо обладнання знаходиться під напругою. Перед початком зварювальних робіт переконайтеся, що роз'єми зняті з обладнання.
3. Не намагайтеся самостійно виймати або замінювати інтегральні схеми.
4. Не рекомендується підключати нестандартні пристрої. Будь-які нестандартні підключення повинні бути підтверджені інженерами.
5. Контролер повинен мати окреме джерело живлення від інших споживачів з високим споживанням струму.
6. Рекомендується встановлювати зчитувачі безконтактних карт на висоті 1,4-1,5 м від підлоги.
7. Рекомендується встановлювати обладнання в доступних для обслуговування місцях.
8. Зачищені кінці провідників не повинні перевищувати 5 мм для запобігання контакту оголених провідників з елементами контролера або іншими провідниками, оскільки це може призвести до виходу з ладу обладнання. Рекомендується використовувати кабель з провідниками різного кольору.
9. Для збереження подій системи доступу періодично завантажуйте дані з контролера.
10. Для підвищення надійності системи використовуйте безперебійні блоки живлення.
11. Відстань між зчитувачами карт і контролером не повинна перевищувати 100 м.

12. Відстань між ПК і контролером не повинна перевищувати 1200 м для шини RS485. Для найбільш стабільного зв'язку рекомендується відстань до 600 м.
13. Для захисту контролера від впливу ЕДС самоіндукції електромагнітного замка, необхідно паралельно замку включати діод (Використовуйте діод FR107 з комплекту постачання).
14. Рекомендується використовувати окремі блоки живлення для контролера і замка.
15. При впливі електромагнітних полів використовуйте гальванізовані труби або екрановані кабелі з якісним заземленням.

2. Індикація роботи контролера

При включенні контролера червоний СІД (Power) горить постійно, зелений СІД (RUN) миготить, всі інші індикатори вимкнені.



роботи контролера.

9. Індикатор CARD (жовтий)- горить під час прийому даних по інтерфейсу Wiegand.

Значення індикаторів

1. **Індикатор LINK** (зелений) – відображає стан підключення по мережі TCP/IP. В нормальному стані горить постійно.

2. **Індикатор АСТ** (жовтий) – миготить під час обміну даними по TCP/IP.

3. **Індикатор TX (жовтий)** – мігає під час передачі даних по шині RS485.

4. **Індикатор RX** (зелений) – мігає під час прийому даних по шині RS485.

5. **Індикатор замка** (зелений) – відображає стан реле. Постійно горить, коли замок відкритий.

6. **Індикатор додаткового виходу (зелений)** – відображає стан реле додаткового виходу. Постійно горить, коли вихід відкритий.

7. **Індикатор Power** (червоний)- постійно горить, коли включено живлення.

8. **Індикатор RUN** (зелений)- миготить під час нормальної

3. Підбір і прокладка кабелів

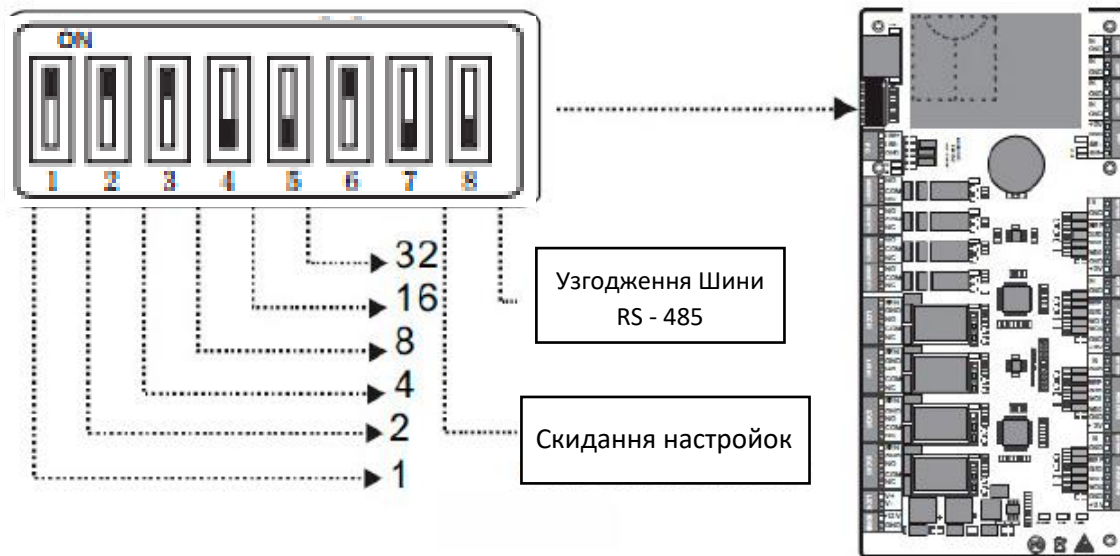
1. Використовуйте екрановану виту пару для шини RS-485 для запобігання впливу перешкод.
2. Використовуйте екранований кабель з шістьма проводами (RVVP 6x0.5) для незалежного підключення кожного зчитувача з інтерфейсом Wiegand.
3. Електрозамки споживають великий струм і є джерелом сильних перешкод. Для мінімізації впливу перешкод на інші елементи системи рекомендується використовувати кабель з чотирма проводами (RVV 4x0.75, 2 до джерела живлення, 2 на дверний контакт). Для підключення дверного контакту краще використовувати окремий кабель (RVV 2x0.5).
4. Для підключення кнопки виходу використовуйте кабель з двома проводами (RVV 2x0.5).
5. Зауваження щодо прокладки кабелів:
 - Сигнальні кабелі (Ethernet, RS485) повинні проходити окремо від силових кабелів електромережі. Якщо окрема прокладка сигнальних кабелів неможлива, відстань від силових кабелів повинна бути не менше 50 см.
 - Старайтеся не використовувати проміжні роз'єми при розгалуженні кабелів. Якщо такі з'єднання необхідні, роз'єми повинні бути обжати або припаяні до проводів.
 - Кабельні канали повинні проходити по будівлі горизонтально або вертикально. Для прокладки кабелів використовуйте захисні оболонки (пластикові або металеві труби). Допускається використання металевих лотків для прокладки кабелів по стелі. У цьому випадку лотки повинні бути надійно закріплені і не псувати зовнішній вигляд приміщень.
 - Екранування: При наявності сильних електромагнітних полів у місцях прокладки кабелів, необхідно передбачити заходи щодо екранування кабелів передачі даних. Заходи по екрануванню включають в себе прокладку кабелів на максимальному відстані від джерел випромінювання та використання металевих лотків або гальванізованих металевих труб. Екрани кабелів і кабельні канали повинні бути об'єднані і надійно заземлені. Ефективне екранування можливе тільки при надійному заземленні.
 - Заземлення: Використовуйте проводи з великим перерізом. Заземлення повинно підключатися за топологією «зірка» для виключення утворення струмових петель. Заземлюючі проводи повинні розташовуватися далеко від громовідводів. Лінії громовідводів не можуть використовуватися як заземлення. Металеві лотки і кабельні канали повинні бути надійно об'єднані між собою і з'єднані з заземленням кабелем великого перерізу з імпедансом не більше 2 Ом. Екран кабелю даних повинен бути надійно заземлений тільки з одного боку для гарантованого течії струму тільки в один бік.

4. DIP Переключателі

Встановлення адреси контролера в мережі RS485

DIP-переключателі 1-6 служать для установки адреса пристрою в шині RS-485. Для установки адреса використовується бінарний код. Положення перемикача ON еквівалентно 1, OFF еквівалентно 0.

Приклад: установка адреси пристрою 39 (=1+2+4+32) відповідає бінарному коду 111001. Положення DIP перемикачів відповідно 1, 2, 3 і 6 у положення ON, інші в положення OFF.



Таблиця адресів:

Установка адреса	Положение DIP-переключателей					
	1	2	3	4	5	6
Адрес	1	2	4	16	32	64
01	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
03	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
04	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
05	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
06	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
07	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
08	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
09	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF

21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Відновлення налаштувань за замовчуванням

Для відновлення налаштувань за замовчуванням використовується DIP-перемикач 7. За замовчуванням DIP-перемикач 7 встановлений у положення OFF. Для відновлення налаштувань переведіть DIP-перемикач 7 з положення OFF у положення ON три рази, а потім у положення OFF протягом 10 секунд. Налаштування за замовчуванням будуть відновлені після перезавантаження контролера.

Установка термінатора шини RS-485

Для включення термінатора (узгоджувального резистора) шини RS485 використовується DIP-перемикач 8 в положенні ON (паралельно лініям 485+ і 485- підключається опір 120 Ом).

5. Підключення електронного замка

Контролер СЗ-100 має 2 релейних виходи (один використовується для управління замком, інший є додатковим).

До додаткових релейних виходів можуть підключатися тривожні пристрої, дверні дзвінки та інше.

Релейні виходи замків можуть працювати в 2 режимах: з живленням від зовнішнього джерела живлення (сухий релейний вихід) або живленням від джерела, підключеного до клем V+ V- контролера (нагружений релейний вихід).

1. Контролер має кілька контактів для підключення електронного замка. Використовуйте контакти COM (ЗАГАЛЬНИЙ) і NO (НЗ) для управління замком, який повинен бути відкритий при подачі живлення та закритий при відключенні живлення. Використовуйте контакти COM (ЗАГАЛЬНИЙ) і NC (НЗ) для управління замком, який повинен бути закритий при подачі живлення і відкритий при відключенні живлення.
2. Положенням перемички, розташованої за реле замка, Ви можете вибрати живлення замка від зовнішнього джерела, або від джерела, підключеного до клем V+ V- контролера. Рекомендується використовувати режим живлення від джерела, підключеного до клем V+ V- контролера для зручності монтажу.

При установці перемичок 1-2 і 3-4 необхідно використовувати зовнішнє джерело живлення (сухий релейний вихід).



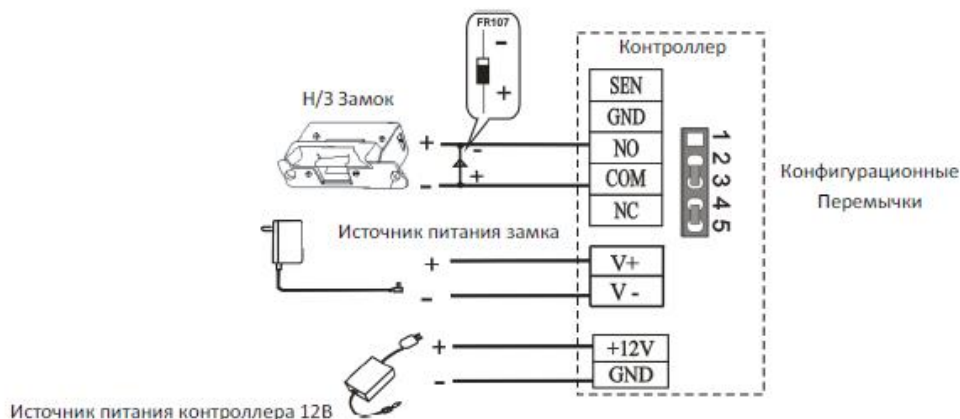
При установці перемичок 2-3 і 4-5 необхідно використовувати джерело живлення, підключене до клем контролера V+ V- (нагружений релейний вихід).



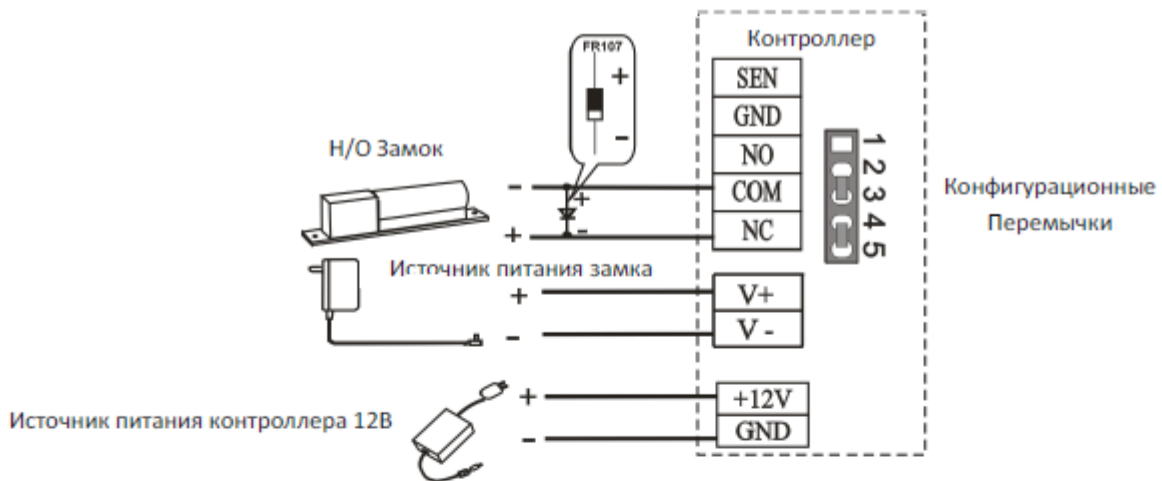
Примітка: за замовчуванням встановлений навантажений релейний вихід.

3. При підключенні замка обов'язково використовуйте захисний діод типу FR 107.

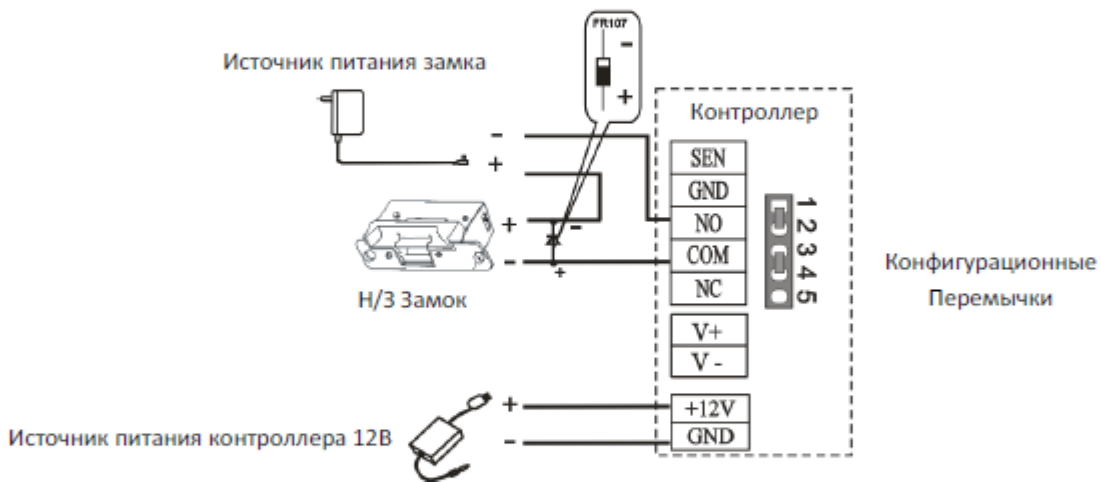
Нагруженный релейный выход. Нормально-закрытый замок.



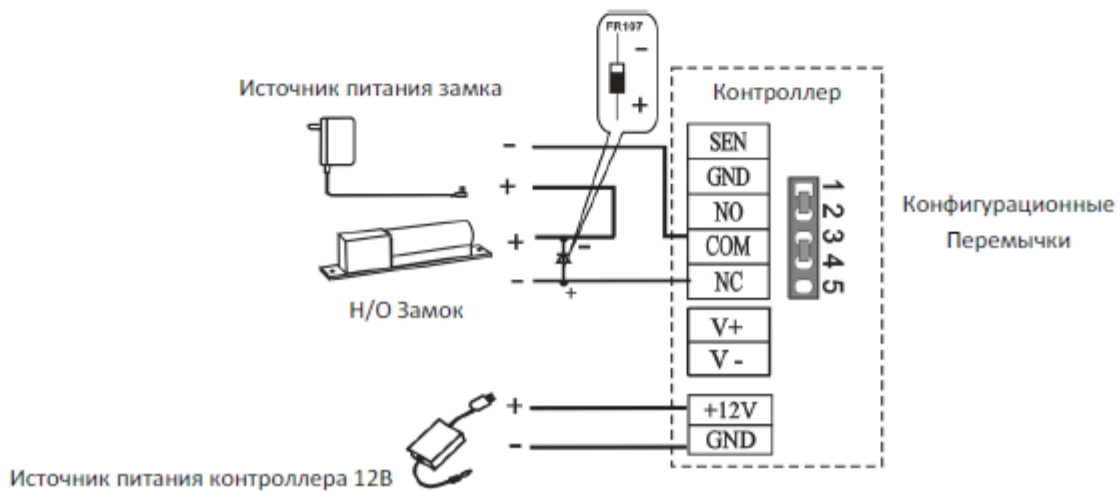
Нагруженный релейный выход. Нормально-открытый замок.



Сухой релейный выход. Нормально-закрытый замок.

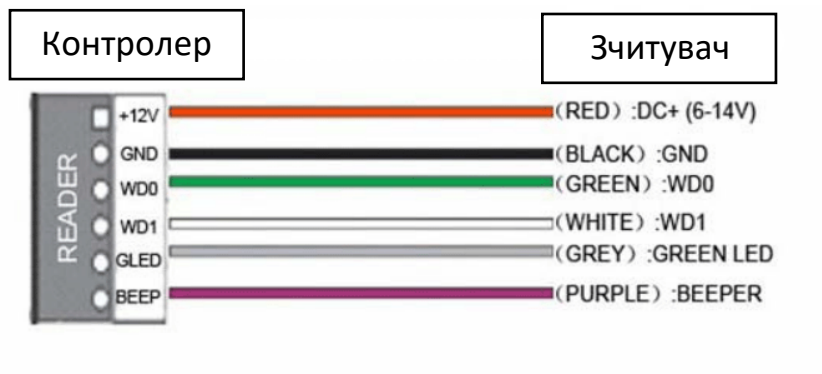


Сухой релейный выход. Нормально-открытый замок.



6. Підключення зчитувачів

До контролера С3-100 можливо підключити 2 зчитувача в режимі роботи з одними двосторонніми дверима. Інтерфейс Wiegand забезпечує можливість підключення різних типів зчитувачів (Em-Marine, Mifare, HID, кодові панелі). Якщо підключені зчитувачі використовують живлення, відмінне від 12В, використовуйте зовнішнє джерело живлення.



7. Підключення герконів, кнопки виходу

До контролера С3-100 можливо підключити 1 геркон і 1 кнопку виходу.

Геркон

Геркон використовується для моніторингу стану дверей (відкрито/закрито). За допомогою геркона контролер визначає подію зламу дверей і генерує тривогу. Якщо двері залишені відкритими протягом визначеного часу, також генерується тривога. Для підключення дверного контакту рекомендується використовувати кабель з 2 провідниками перерізом від 0,22 мм². Геркон може бути зашунтований, якщо немає необхідності отримання подій зламу дверей, утримання дверей у відкритому стані, функцій шлюзу.

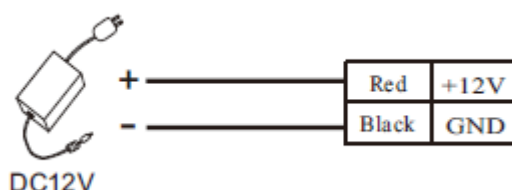
Кнопка виходу

Кнопка виходу встановлюється всередині приміщення і призначена для розблокування дверей. Рекомендується використовувати кабель з 2 провідниками перерізом від 0,3 мм².

8. Підключення живлення

Напруга живлення контролера 12 В постійного струму. Для мінімізації впливу перешкод між контролерами, кожен контролер повинен живитися від окремого джерела. Для підвищення надійності контролери та замки повинні живитися від роздільних джерел.

Для запобігання відключенню системи доступу при збоях первинної мережі живлення 220В необхідно використовувати безперебійні блоки живлення.

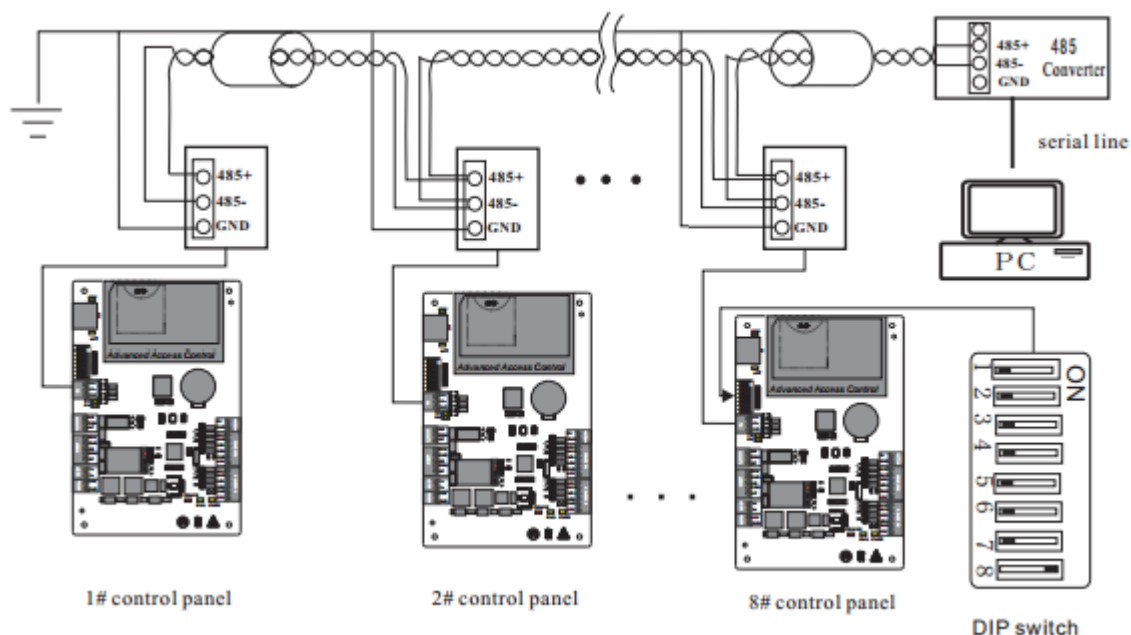


9. Інтерфейси зв'язку

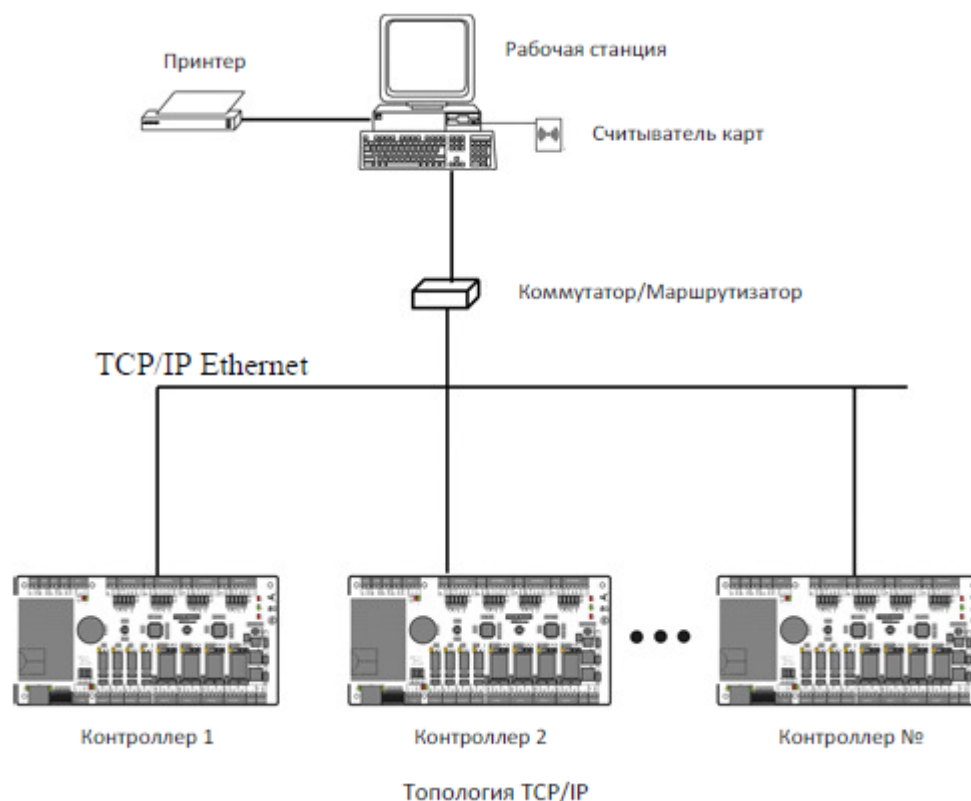
Для роботи спільно з програмним забезпеченням контролер підтримує 2 режими зв'язку: RS485, Ethernet.

(1) RS485 інтерфейс

- Використовуйте стійкий до перешкод кабель типу RVSP (екранована пара) для прокладки шини RS-485. Пристрої в шині RS485 повинні бути підключені послідовно, для найкращого ефекту екранування та зменшення впливу відбитих сигналів у процесі передачі даних.
- Один промінь шини RS-485 може мати до 63 підключених контролерів. Рекомендується підключення не більше 32 контролерів в одному промені шини RS-485.
- Якщо довжина лінії перевищує 300 м, необхідно встановити термінатори (узгоджувальні резистори) з обох кінців лінії. Ця міра допоможе запобігти падінню рівня сигналу та зменшити вплив перешкод.
- Для включення термінатора переведіть DIP-вимикач 8 у положення ON. Резистор 120 Ом буде підключений між лініями 485+ і 485-.



(2) Підключення по Ethernet (IP адреса за замовчуванням 192.168.1.201)



10. Інше

- (1) Кабель живлення підключайте в останню чергу після з'єднання всіх проводів.
- (2) Для живлення контролера рекомендовано використовувати блок живлення 12 В DC/3А.
- (3) Уважно вивчіть посібник з підключення до зовнішнього обладнання. Будь-яке пошкодження пристрою, пов'язане з неправильним підключенням, не підлягає гарантійним зобов'язанням.
- (4) Відкриті частини провідників не повинні бути більше 5 мм, щоб уникнути коротких замикань.
- (5) Обов'язково використовуйте заземлення, особливо в місцях з сильним статичним електрикою.
- (6) Не використовуйте інші типи провідників, особливо при довгих лініях зв'язку.

