

АКТИВНИЙ ІНФРАЧЕРВОНИЙ ДАТЧИК TRX-4B/100M/250M ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА



Технічні характеристики

Дистанція виявлення, ззовні	100/250 м
Дистанція виявлення, всередині	300/750 м
Режим виявлення	Переривання усіх 4 променів або 2 верхніх променів або 2 нижніх променів
Час переривання	50 мс, 100 мс, 300 мс, 700 мс
Частотні канали	4
Регулювання по горизонталі	$\pm 90^\circ$
Регулювання по вертикалі	$\pm 10^\circ$
Тривожний вихід	НВ, НЗ, ЗАГ; до 1 А, 30 В (AC/DC)
Датчик відкриття	НЗ, ЗАГ; до 0.5 А, 30 В (AC/DC)
Живлення	12/24 В (DC/AC)
Струм споживання	Приймач + передавач 80 мА, обігрівач 200 мА
Клас захисту	IP65
Робоча температура	$-25^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$, з обігрівачем $-40^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
Вологість	10~95%
Розміри	395x100x105 мм
Вага	3000 г

ЗМІСТ

Зміст.....	2
Заходи безпеки.....	3
Загальний опис.....	3
Функціональні параметри.....	4
Технічні характеристики	4
Габаритні розміри.....	4
Встановлення.....	5
Встановлення на стіну.....	5
Встановлення на трубу.....	5
Рекомендації щодо встановлення	6
Підключення	6
Вимоги до кабелю	6
Призначення контактів	7
Загальна схема підключення	7
Налаштування	8
Програмування за допомогою DIP-перемикачів.....	8
Індикація.....	9
Юстування.....	9
Тестування.....	10
Пошук і усунення несправностей.....	11

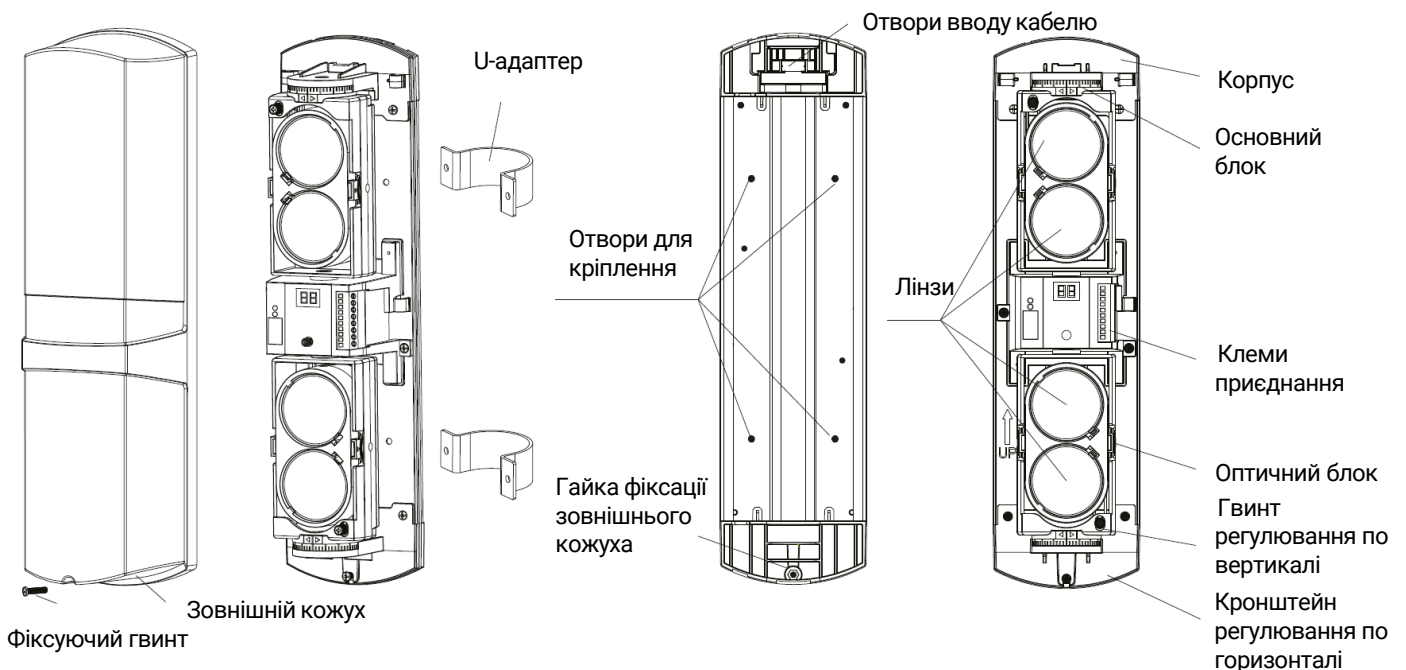
Заходи безпеки

Цей посібник містить важливу інформацію, тому наполегливо рекомендується уважно ознайомитися з ним перед використанням пристрою. Недотримання рекомендацій цього посібника може призвести до неправильного встановлення пристроїв, що в свою чергу може викликати їх несправність та додаткові витрати на ремонт.

1. Не слід використовувати пристрій для цілей, відмінних від виявлення руху об'єктів, таких як люди або автомобілі. Не варто використовувати його для активації пристроїв, наприклад, автоматичних штор тощо, оскільки це може призвести до нещасних випадків.
2. Не торкайтеся внутрішніх частин пристрою або клем підключення мокрими руками, оскільки це може спричинити ураження електричним струмом.
3. Не намагайтеся самостійно розбирати або ремонтувати пристрій, оскільки це може спричинити пожежу або несправність пристрою.
4. Не перевищуйте рекомендоване робоче напруження, оскільки це може призвести до виходу пристрою з ладу.
5. Не допускайте потрапляння струменів води на пристрій під час поливу з будь-якої ємності або шланга, оскільки це може спричинити проникнення води всередину і вихід пристрою з ладу.
6. Періодично необхідно проводити чистку і зовнішній огляд пристрою для безпечної експлуатації. Якщо виявлені будь-які проблеми, не слід експлуатувати пристрій, а для ремонту зверніться до професійних інженерів.

Загальний опис

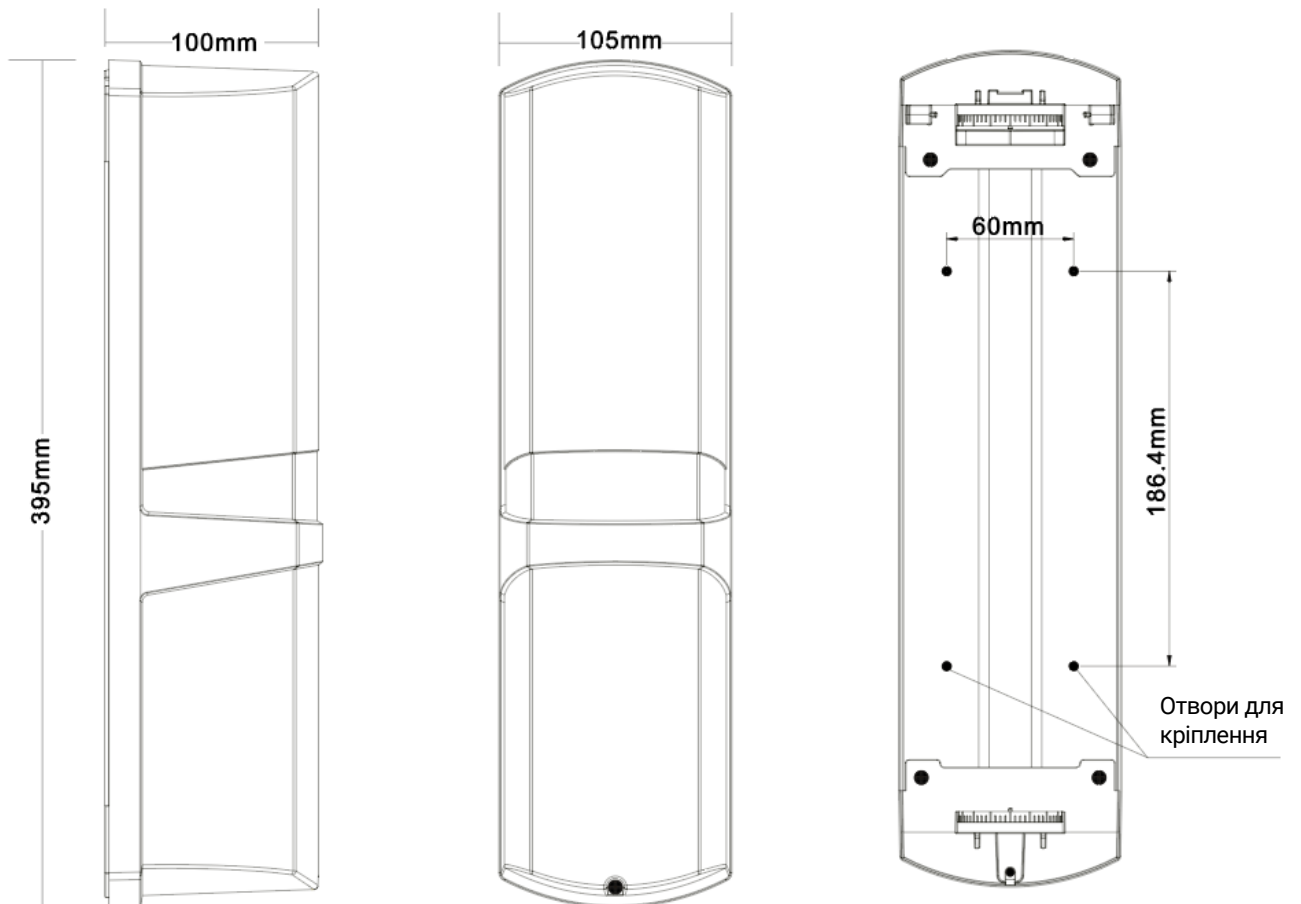
Активні вуличні інфрачервоні датчики TRX-4B/100M/250M призначені для виявлення перетину ІЧ-бар'єра, створеного між передавачем і приймачем.



Функціональні параметри

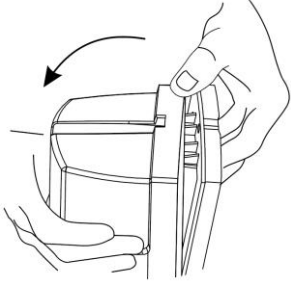
- Програмоване часове переривання променя
- Можливість вибору частотного каналу
- Клас захисту IP65
- Цифровий дисплей для налаштування
- Широкий діапазон живлення 12/24 В (DC/AC)
- Настінне кріплення
- U-адаптери для кріплення на трубі в комплекті
- Спрощене програмування за допомогою DIP-перемикачів
- Регулювання по горизонталі $\pm 90^\circ$ та по вертикалі $\pm 10^\circ$
- Цифрова фільтрація та адаптивність до навколишніх умов для уникнення хибних тривог
- Вбудована функція контролю нагрівача, нагрівач купується окремо
- Датчик відкриття

Габаритні розміри

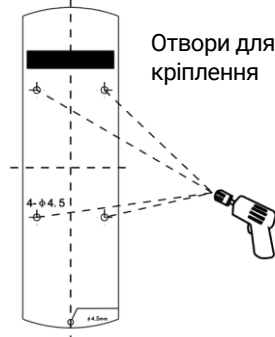


Встановлення на стіну

1. Відкрутіть фіксуючий гвинт і зніміть кожух.



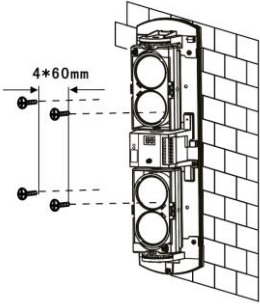
2. Візьміть шаблон і просвердліть кріпильні отвори.



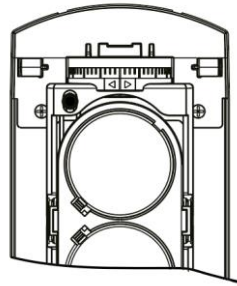
3. Зніміть герметизуючу заглушку, протягніть кабель і відновіть заглушку.



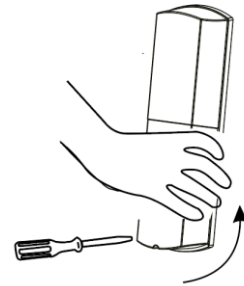
4. Закріпіть детектор на поверхні.



5. Підключіть кабель і виконайте налаштування детектора.

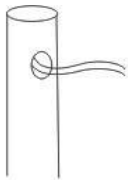


6. Перевірте працездатність і закрийте зовнішній кожух.



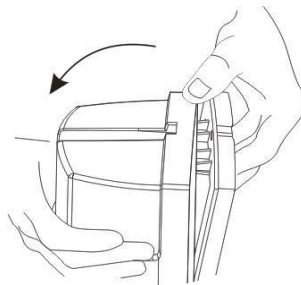
Встановлення на трубу

1. Зробіть отвір у трубі та протягніть кабель.

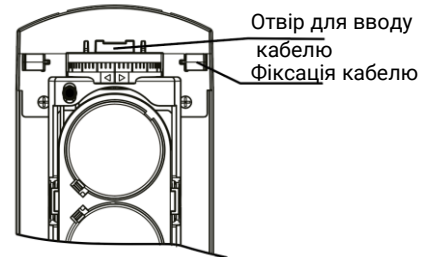


φ38~ φ50mm

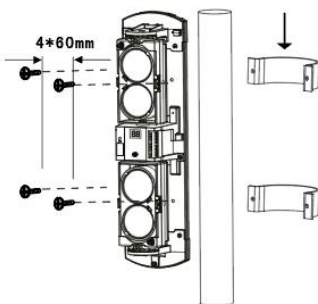
2. Відкрутіть фіксуючий гвинт і зніміть кожух.



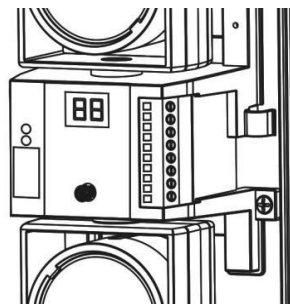
3. Зніміть герметизуючу заглушку, протягніть кабель і відновіть заглушку.



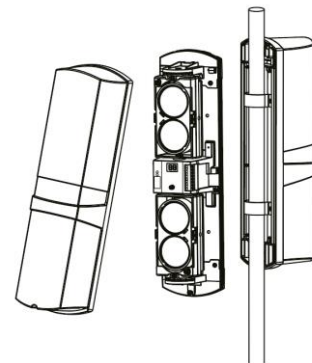
4. Закріпіть детектор, використовуючи U-адаптер.



5. Підключіть кабель і виконайте налаштування детектора.



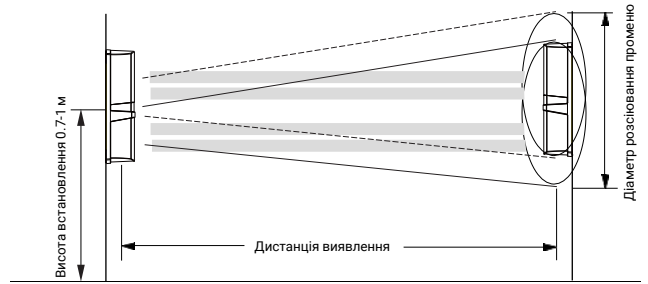
6. Перевірте працездатність і закрийте зовнішній кожух.



Рекомендації щодо встановлення

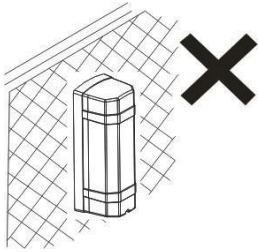
Рекомендована геометрія встановлення детектора.

Дистанція	50 м	100 м	150 м	200 м	250 м
Діаметр променя	1.6 м	2.2 м	2.6 м	3.4 м	4.4 м

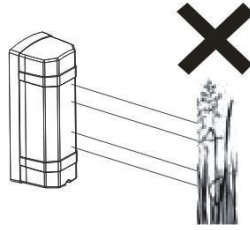


Слід уникати таких ситуацій під час встановлення

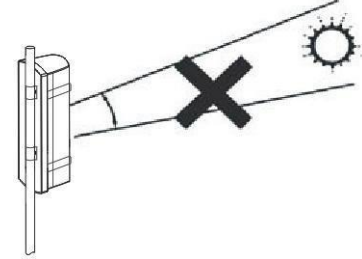
1. Не встановлюйте пристрої на нестабільні поверхні.



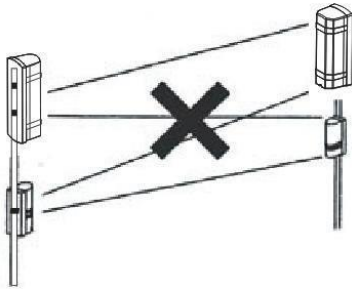
2. Не встановлюйте пристрої в місцях, де ІЧ-промені можуть блокуватися сторонніми об'єктами, наприклад, рослинами.



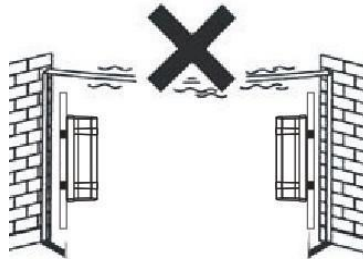
3. Не встановлюйте пристрої в місцях, де можливе падіння прямих сонячних променів на приймальний пристрій.



4. Уникайте перехресного використання пристроїв. Для збільшення висоти зони, що перекривається, слід використовувати однакові моделі з рознесенням частотних каналів.



5. Уникайте прокладання кабелю повітрям.



Підключення

Вимоги до кабелю

Під час підключення слід дотримуватися таких правил під час вибору кабелю. Кабельна лінія не повинна перевищувати значення, зазначені в таблиці.

Кабель	Напруга	12 В (DC)		24 В (AC)	
		100 м	150 м	500 м	750 м
0,5 мм ² (Ø 0,8 мм)		100 м	150 м	500 м	750 м
0,75 мм ² (Ø 1,0 мм)		200 м	200 м	1000 м	1250 м
1,0 мм ² (Ø 1,2 мм)		200 м	200 м	1000 м	1250 м
1,5 мм ² (Ø 1,4 мм)		200 м	200 м	1000 м	1250 м

Призначення контактів

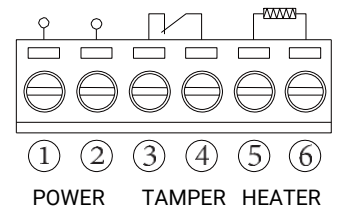
Передавач

Номер	Назва	Призначення
1	POWER	Живлення 12В DC / 24В AC
2	POWER	Живлення 12В DC / 24В AC
3	TAMPER	Вихід датчика відкриття, НЗ
4	TAMPER	Вихід датчика відкриття, ЗАГ
5	HEATER	Вихід на обігрівач
6	HEATER	Вихід на обігрівач

1. Вхідна напруга: DC 9~30 В / AC 9~20 В.

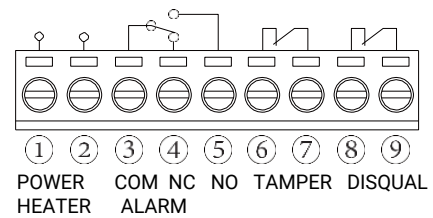
2. Нагрівач постачається окремо.

3. Тамперний вимикач (NC) не залежить від ланцюга, спрацьовує при знятті кришки.



Приймач

Номер	Назва	Призначення
1	POWER	Живлення 12В DC / 24В AC
2	POWER	Живлення 12В DC / 24В AC
3	COM	Тривожний вихід, ЗАГ
4	NC	Тривожний вихід, НЗ
5	NO	Тривожний вихід, НВ
6	TAMPER	Вихід датчика відкриття, НЗ
7	TAMPER	Вихід датчика відкриття, ЗАГ
8	DISQUAL	Вихід для повідомлення про низький рівень сигналу
9	DISQUAL	Вихід для повідомлення про низький рівень сигналу



1. Вхідна напруга: DC 9~30 В / AC 9~20 В

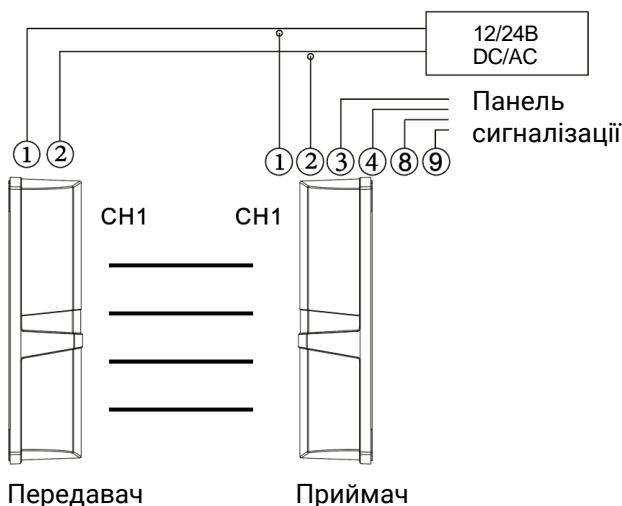
2. У комплекті немає обігрівача, будь ласка, замовляйте, якщо потрібно

3. Тамперний вимикач (NC) не залежить від ланцюга, анти-тамперний тригер спрацьовує при знятті кришки.

4. DISQUAL – це вихід NC. Коли сигнал падає нижче 50, зачекайте 1 хв, запустіть DISQUAL; коли сигнал відновиться до 50, зачекайте 1 хв, вийдіть з DISQUAL.

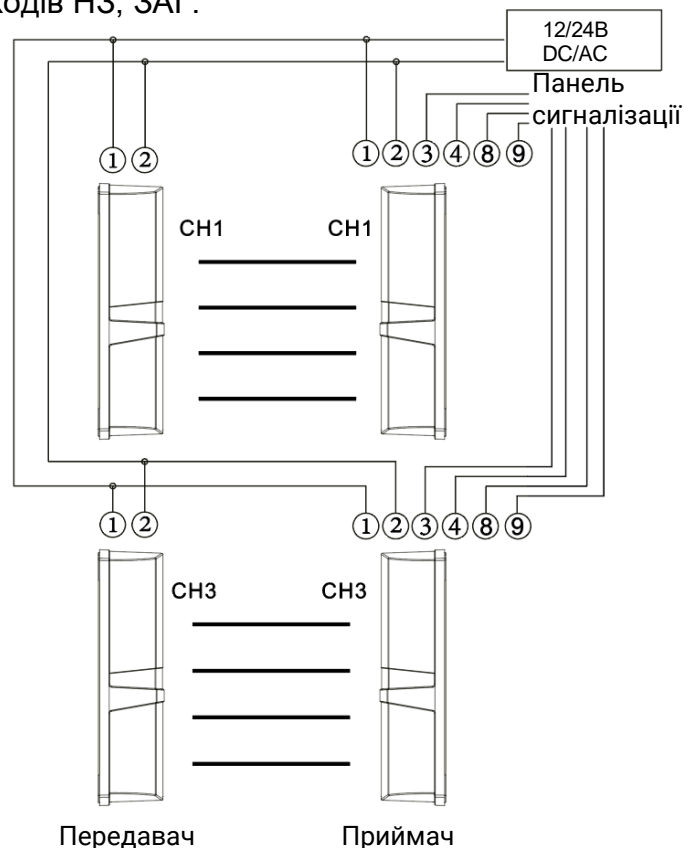
Загальна схема підключення

Підключення одного детектора, паралельне підключення лінії живлення, використання тривожних виходів НЗ, ЗАГ.

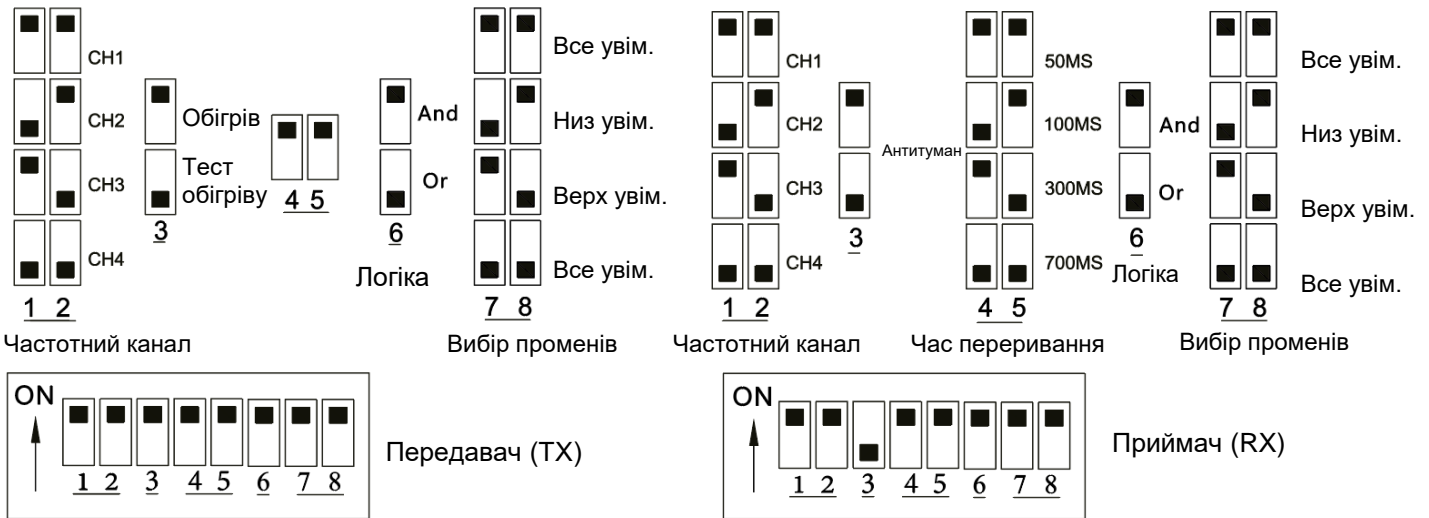


Під'єднання декількох детекторів для збільшення висоти зони, що

перекривається, паралельне під'єднання лінії живлення, послідовне під'єднання тривожних виходів НЗ, ЗАГ.



Налаштування



DIP-перемикачі 1 і 2: Частота променя

- **Функція:** Встановлення частоти променя.
- **Примітка:** Передавач (TX) і приймач (RX) повинні бути налаштовані на однакову частоту.

DIP-перемикач 3 (передавач): Обігрів

- **PREHEAT (тест обігріву):** Використовується для тестування.
- **HEAT (обігрів):** Потрібно встановлювати при роботі при низьких температурах.

DIP-перемикач 3 (приймач) увімкнений:

1. Якщо сила сигналу відновиться > 50-99, через 1 хвилину пристрій виходить із режиму **DISQUAL** (повідомлення про низький рівень сигналу) та протитуманного режиму.
2. Після блокування променів на клеммах 3-4-5 з'являється вихід тривоги, і увімкнеться індикатор тривоги.
3. Коли сила сигналу падає нижче 50, через 1 хвилину включається протитуманний режим. Клеми 8-9 змінюють свій статус, змінюється також їх релейний вихід.
4. Після блокування променів на клеммах 3-4-5 тривога не спрацьовує, лише в режимі реального часу змінюється поточна сила сигналу.

DIP-перемикач 3 (приймач) вимкнений:

1. Якщо сила сигналу відновиться вище 50-99, через 1 хвилину пристрій виходить із режиму дискваліфікації та протитуманного режиму.
2. Після блокування променів на клеммах 3-4-5 з'являється вихід тривоги, індикатор тривоги також увімкнеться.
3. Коли сила сигналу падає нижче 50, через 1 хвилину включається протитуманний режим. Клеми 8-9 змінюють свій статус, змінюється також їх релейний вихід.
4. Після блокування променів на клеммах 3-4-5 з'являється вихід тривоги, поточна сила сигналу змінюється в режимі реального часу, а індикатор тривоги також увімкнеться.

DIP-перемикачі 4 і 5: Час переривання

- **Функція:** Встановлення часу переривання.

DIP-перемикач 6: Режим AND або OR (логіка вибору)

- **AND (всі):** Тривога спрацьовує, якщо всі 4 промені заблоковані.
- **OR (обрані):** Тривога спрацьовує, якщо заблоковані верхні або нижні 2 промені.

DIP-перемикачі 7 і 8: Робочий режим променів

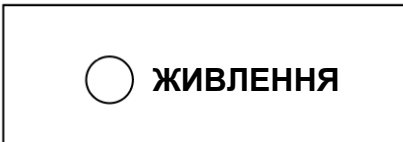
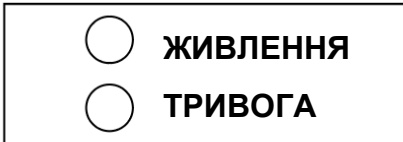
- **Усі увімкнені:** Усі 4 промені активні.
- **Верхній вимкнений, нижній увімкнений:** Вимкнути верхні 2 промені.
- **Верхній увімкнений, нижній вимкнений:** Вимкнути нижні 2 промені.
- **Усі вимкнені:** Вимкнути всі промені.

Примітка:

- Усі налаштування повинні бути однаковими як на передавачі (TX), так і на приймачі (RX), окрім перемикачів 4 і 5 (на TX вони резервні).

Індикація

Приймач



Живлення (зелений)

- Індикатор вмикається, якщо на TX і RX подано живлення.

Тривога (червоний)

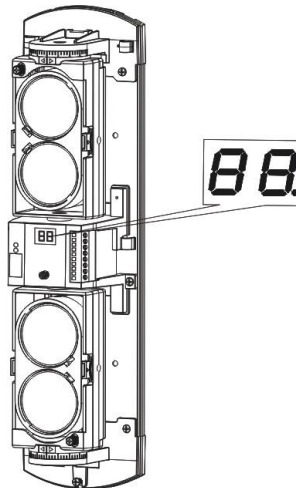
- Індикатор тривоги завжди горить, якщо увімкнено тривогу, під час встановлення під охорону індикатор вимикається.

Передавач

Юстування

Для виконання фінального етапу налаштування виконайте такі дії:

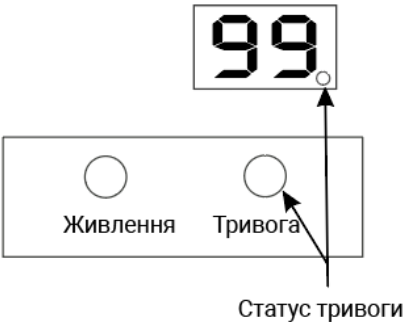

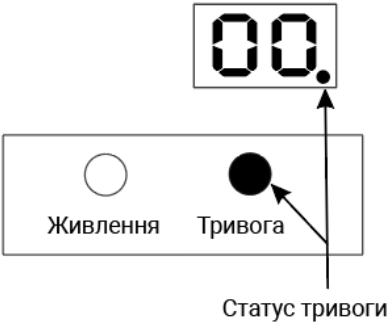
- Налаштуйте передавач і приймач для роботи на одному і тому ж частотному каналі.
- Виконайте регулювання по горизонталі, домагаючись максимального значення на цифровому дисплеї.
- Виконайте регулювання по вертикалі, домагаючись максимального значення на цифровому дисплеї.
- Виконайте тестування працездатності.



Значення	Опис
00 - 40	Потрібно переналаштувати
41 - 70	Нормально
71 - 90	Добре
91 - 99	Відмінно

Тестування

1. Перед виконанням тесту переконайтеся, що світлодіодний індикатор тривоги вимкнений, а цифровий дисплей показує 0.
2. Якщо ці умови не виконуються, повторіть юстування. Перетніть інфрачервоний бар'єр у трьох положеннях: безпосередньо біля передавача, безпосередньо біля приймача та посередині.
3. Зафіксуйте спрацювання світлодіодного індикатора тривоги під час перетину інфрачервоного бар'єра в усіх трьох положеннях.
4. Тестування завершено.

	<p>Перед тестуванням переконайтеся, що індикатор тривоги вимкнений. Якщо ні, повторіть вирівнювання.</p>
	<p>Будь ласка, зробіть тест у позиціях як показано на малюнку:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. З боку передавача 2. З боку приймача 3. Посередині
	<p>Індикатор тривоги вмикається, коли промінь переривається, тест успішно завершено.</p>

Примітка: Якщо світлодіодний індикатор тривоги не світиться, навіть якщо промені повністю заблоковані, зверніться до розділу «Усунення несправностей».

Пошук та усунення несправностей

Несправність	Причина	Спосіб усунення
Живлення подається, але індикатор живлення не горить	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немає напруги на лінії живлення. 2. Розрив або коротке замикання лінії живлення. 3. Напруга живлення не відповідає необхідним параметрам. 4. Довжина кабелю живлення перевищує зазначені норми. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте джерело живлення, кабельні роз'єми.
У разі перетину лінії променів не спрацьовує світлодіодний індикатор тривоги і тривожне реле	<ol style="list-style-type: none"> 1. На приймач потрапляє відбиття або засвічення від інших передавачів. 2. Час переривання задано занадто малий. 3. Розрив або коротке замикання кабелю передавання сигналу тривоги. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Змініть траєкторію ІЧ-променів або частотний канал. 2. Переконайтеся, що перетинаються обидва промені. 3. Змініть налаштування часу перетину. 4. Перевірте клеми під'єднання і кабель передачі сигналу тривоги.
Спрацьовує світлодіодний індикатор тривоги без перетину лінії променів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порушено юстування. На лінії ІЧ-променів знаходяться сторонні предмети. 2. Обрано різні частотні канали. 3. Зовнішній кожух забруднений або покритий снігом, інієм чи льодом. 4. Передавач вийшов з ладу або не під'єднаний. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виконайте юстування. 2. Переконайтеся, що на лінії ІЧ-променів немає сторонніх предметів. 3. Переконайтеся, що приймач і передавач працюють на одному частотному каналі. Очистіть зовнішній кожух. 4. Перевірте живлення і підключення передавача.
З'являються помилкові тривоги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ненадійне підключення кабелю і нестабільна напруга живлення. 2. Перетин променів випадковими об'єктами, наприклад, птахами, листям або сміттям. 3. Об'єкт, на якому встановлено детектор, нестабільний. 4. Порушення юстування. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте джерело живлення, його струм і надійність підключення. 2. Перевірте місце встановлення. 3. Зміцніть об'єкт, на якому встановлено детектор. 4. Виконайте юстування.