



Посібник користувача

Сповіщувач полум'я
(УФ / ІЧ)

Модель: RFD-2FTN
(V1.5)

REZONTECH CO., LTD

Дата видачі: 09.09.2020

- Зміст -

1. Сфера застосування

- 1.1. Загальний опис виробу
- 1.2. Огляд посібника
- 1.3. Історія внесення змін до посібника користувача

2. Технічні характеристики

- 2.1. Принцип роботи
- 2.2. Коефіцієнт виявлення
- 2.3. Рівень виявлення
- 2.4. Відображення сигналу тривоги
- 2.5. Функція самодіагностики
- 2.6. Конструкція сповіщувача
- 2.7. Конфігурація системи
- 2.8. Категорія виробу

3. Принцип роботи

- 3.1. Чутливість виявлення
- 3.2. Кут поля зору
- 3.3. Хибна тривога

4. Експлуатація

- 4.1. Світлодіодний дисплей
- 4.2. Вихідний сигнал
- 4.3. Вибір режиму
 - 4.3.1. Налаштування чутливості
 - 4.3.2. Налаштування часу затримки
 - 4.3.3. Налаштування підтримки сигналу
 - 4.3.4. Налаштування самотестування
 - 4.3.5. Налаштування режиму виявлення
 - 4.3.6. Налаштування світлодіодного дисплея
 - 4.3.7. Керування ввімкненням/вимкненням реле сигналізації про несправність
- 4.4. Стан сповіщувача
- 4.5. Самодіагностика
 - 4.5.1. Тестування датчиків і ланцюгів виявлення

4.5.2. Діагностика поломки за допомогою детектора ВІТ

5. Технічні характеристики

- 5.1. Електрична частина
- 5.2. Механічна частина
- 5.3. Навколишнє середовище

6. Монтаж

- 6.1. Вступ
- 6.2. Примітки щодо поводження
- 6.3. Підготовка до монтажу
- 6.4. Трубопроводи
- 6.5. Монтаж сповіщувача
- 6.6. Процедура підключення
 - 6.6.1 Монтаж кабелепроводу
 - 6.6.2 Монтаж з використанням кронштейн на
- 6.7. Клемна проводка
 - 6.7.1. Конструкція та розташування клем
 - 6.7.2. Функція та опис на клемній колодці
- 6.8 Встановлення перемичок (J1, J2, J3)
 - 6.8.1. Функція та опис на перемичках
 - 6.8.2. Налаштування

7. Технічне обслуговування

- 7.1. Сфера застосування
- 7.2. Інструменти для технічного обслуговування та відповідальна особа
- 7.3. Процедура технічного обслуговування
- 7.4. Періодичне технічне обслуговування
- 7.5. Реєстрація робіт з технічного обслуговування
- 7.6. Усунення несправностей
 - 7.6.1. Відображення несправностей
 - 7.6.2. Хибна тривога

Додаток А. Загальне підключення

Сповідувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

Інформація про безпеку



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- ПІСЛЯ ЗНЕСТРУМЛЕННЯ ПОТРІБНО ЗАЧЕКАТИ 15 ХВИЛИН, ПЕРШ НІЖ ВІДКРИВАТИ І КОРПУС.
- Ніколи не підключайте джерело живлення 110 В змінного струму/ 220 В змінного струму до клем входів живлення.
- Перед встановленням та експлуатацією виробу обов'язково прочитайте цей посібник.
- Розбирання та збирання внутрішніх електричних частин виробу заборонено будь-кому, окрім виробника. Несанкціоновані дії з внутрішніми електричними частинами призведуть до припинення дії гарантії.



- Застереження

- Ознайомтесь зі схемами й технічними характеристиками, наведеними в цьому посібнику користувача.
- Не відкривайте виріб при увімкненому живленні, особливо в небезпечних зонах, де необхідні додаткові запобіжні заходи.
- При спробі від'єднати виріб від місця монтажу (зокрема всієї системи) необхідно виконати повну перевірку взаємозв'язків у відповідній системі, щоб уникнути несправностей.
- Дотримуйтесь полярності.
- Рекомендується використовувати окреме живлення 24 В постійного струму від панелі аварійної сигналізації.
- Поводьтесь з виробами обережно, щоб уникнути людських жертв та матеріальних збитків.
- Забезпечте постійну відсутність пилу або видаляйте пил під час використання виробу.
- Використовуйте кріплення з межею плинності $\geq 600 \text{ Н/мм}^2$. (A-80)
- Кабель повинен бути придатним для експлуатації при температурі понад 85°C .

- Кваліфікована особа

введення в експлуатацію та монтаж пристрою може здійснюватися тільки кваліфікованим персоналом, що відповідає стандарту ATEX 137.

- Сертифікація на відповідність вимогам безпеки

- ATEX  2809  II 2 GD
Ex db IIC T6 Gb ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +65^\circ\text{C}$)
Ex db IIC T5 Gb ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +75$)
Ex tb IIIС T85°C Db IP66/IP67
Ex tb IIIС T95°C Db IP66/IP67
- Сертифікат перевірки типу ЄС ATEX №: Presafe 17 ATEX 1786X
- CE ATEX QAN: FM11ATEXQ0042

Сповідувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

МАРКУВАННЯ АТЕХ

№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6 № 8 № 9 № 10 № 11 № 12 № 13
CE 2809 **Ex** **II 2 GD** Ex db **II C T6** Gb, $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +65^{\circ}\text{C}$
№ 14 № 15 № 16 № 17 № 18

Ex tb **III C** T85°C Db IP66/IP67

Сертифікат перевірки типу ЄС

№ 19 № 20

Presafe 17 ATEX 1786X

№ 1. Маркування CE: відповідає європейським директивам

№ 2. Номер нотифікованого органу: FM Approval

№ 3. Знак Європейської Комісії для вибухонебезпечного обладнання

№ 4. Група обладнання II, електричне обладнання для місць з вибухонебезпечною газовою атмосферою, крім шахт.

№ 5. Категорія 2. Обладнання цієї категорії призначене для використання в зонах, де можлива поява вибухонебезпечних середовищ, спричинених сумішами газів, парів і туманів. Не можна використовувати в зоні 0.

№ 6. Для обладнання групи II — літера «GD» (Щодо вибухонебезпечних середовищ, спричинених газами, парами та туманами, горючим пилом)

№ 8. Вибухозахист

№ 9. Вид вибухозахисту — вибухонепроникна оболонка "db"

№ 10. Група газів Детальніше див. в Таблиці а.

№ 11. Класифікація максимальної температури поверхні. Детальніше див. на сторінці з Таблицею б.

№ 12. Рівень захисту обладнання: Зона 1

№ 13. Температура навколишнього середовища

№ 14. Тип захисту — пилозахист загальний та корпус «tb»

№ 15. Група пилу: Струмопровідний пил

№ 16. Максимальна температура поверхні: стан без пилу

№ 17. Рівень захисту обладнання: Зона 21

№ 18. Захист від проникнення сторонніх середовищ.

№ 19. Сертифікат перевірки типу ЄС

№ 20. Особливі умови для безпечного використання (X)

X в номері сертифіката означає, що існують особливі умови для безпечного використання і що користувач повинен перевірити сертифікат АТЕХ.

Таблиця а.

Група газів:	Репрезентативний газ:
II A	Пропан
II B	Етилен
II C	Водень Ацетилен

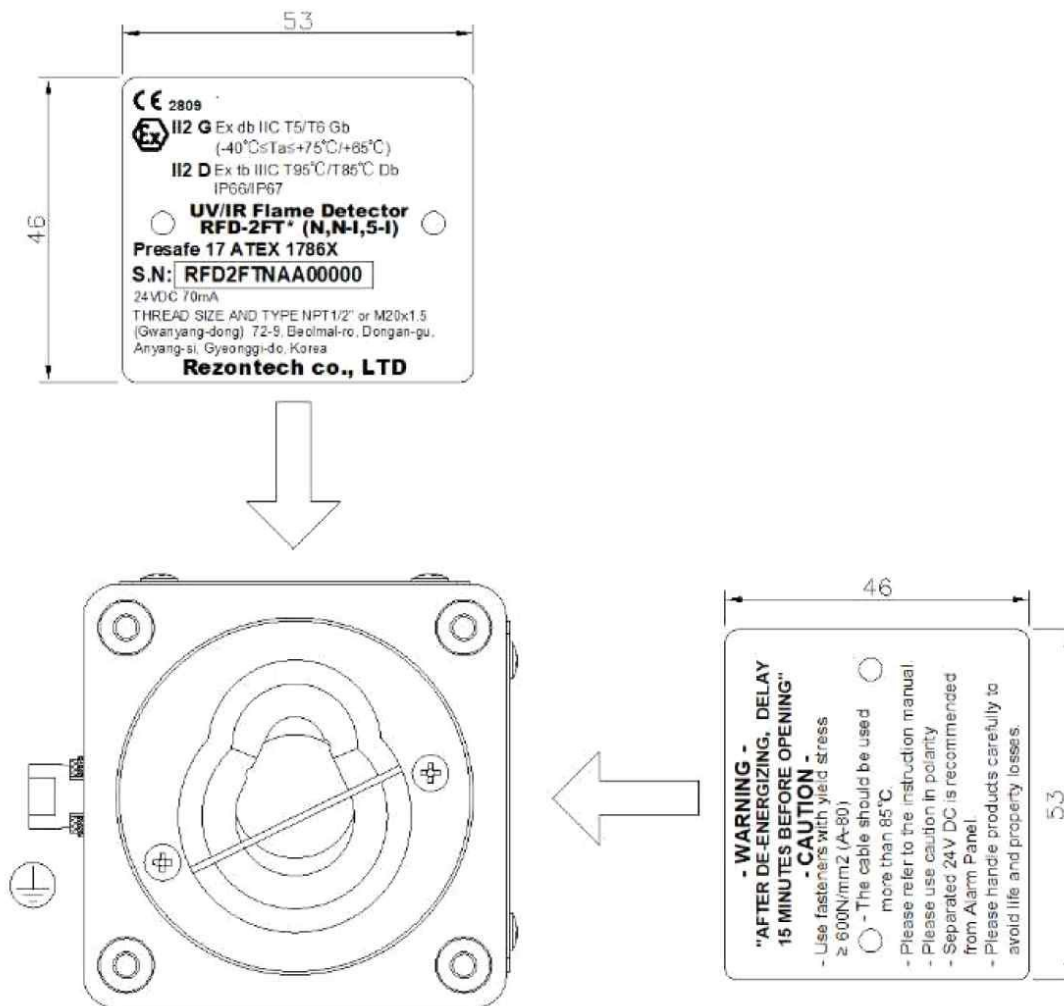
Таблиця б.

Температурний клас	Максимальна температура поверхні
T1	$\leq 450^{\circ}\text{C}$
T2	$\leq 300^{\circ}\text{C}$
T3	$\leq 200^{\circ}\text{C}$
T4	$\leq 135^{\circ}\text{C}$
T5	$\leq 100^{\circ}\text{C}$
T6	$\leq 85^{\circ}\text{C}$

Сповісвач полум'я (УФ/ІЧ)

- Модель RFD-2FTN

Етикетка АТЕХ



Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

1. Сфера застосування

1.1 Загальний опис виробу

Прилад RFD-2FTN від компанії Rezontech Co., Ltd. — це ультрафіолетовий/інфрачервоний сповіщувач полум'я. Він активує систему сигналізації або систему пожежогасіння у разі виявлення пожежі або полум'я безпосередньо через вихідні клеми сповіщувача або через під'єднану схему керування. Для аналізу динамічних характеристик пожежі обрано інноваційні технології з використанням покращеної цифрової обробки сигналів.

Функція виявлення контролюється мікропроцесором, який придатний для всіх середовища застосування, способів застосування та відповідає іншим пов'язаним з цим вимогам. Цей сповіщувач полум'я має найвищу чутливість і дуже низьку ймовірність хибних спрацьовувань.

1.2 Огляд посібника

Цей посібник з експлуатації містить опис сповіщувача та його функцій. Також міститься інформація про встановлення та обслуговування. Посібник складається з декількох частин, кожна з яких має такий зміст.

Частина	Назва	Зміст
1	Сфера застосування	знайомство з виробом, загальний опис виробів, короткий вступ до кожної частини посібника
2	Особливості	технічні характеристики та функції сповіщувача
3	Принцип роботи	теоретичний опис детектора
4	Експлуатація	режим роботи та інтерфейс користувача
5	Технічні характеристики	електричні й механічні характеристики, умови навколишнього середовища
6	Монтаж	підключення, вибір режиму, правильне встановлення
7	Технічне обслуговування	процедура технічного обслуговування і технічної підтримки

Додаток А. Загальна схема підключення

- Електрична проводка для приймача типу Р, приймача типу R
- Схема електричного виходу

В. Використання кронштейна та світлопоглинач

С. Заземлення сповіщувача

Сповідувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

1.3 Історія внесення змін до посібника користувача

Версія	Дата редакції	Зміст	Примітки
1.0	9 травня 2012 року	Реєстрація документа	
1.1	6 грудня 2012 року	Зміни в таблиці 1 на сторінці 5	100% — це 50 м -> 100% — це 30 м
1.2	15 грудня 2017 року	сторінка (Інформація про безпеку, Маркування АТЕХ, етикетка АТЕХ). Зміна номера сертифіката до зміни Директиви.	94/9/ЄС (DNV 12ATEX1338X) -> 2014/34/EU (Presafe 17ATEX1786X)
1.3	19 березня 2019 року	Сторінка 4–6 Зміна номера нотифікованого органу (NB)	CE1725 -> CE2809
1.4	30 червня 2019 року	Зміна технічних характеристик	. Розмір пожежного лотка (FM) . Конус огляду . Тип кронштейна
1.5	9 вересня 2020 року	Зміна технічних характеристик	. Зміна діапазону чутливості реагування

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

2. Технічні характеристики

- Діапазон чутливості : Клас 1 (понад 25 м)
- Кут виявлення (конус поля зору): 90 градусів, макс. 100 градусів.
- Самодіагностика: діагностика проблем на датчиках і ланцюгах
- Дуже висока достовірність сигналізації про несправності
- Цифрова обробка динамічних характеристик пожежі
- Подвійний спектр
- Сонцезахисний козирок
- Мікропроцесорне управління
- Електричний вихід
 - а. Реле
 - б. Зв'язок RS485
 - с. 4-20 мА

2.1 Принцип роботи

Сповіщувач полум'я RFD-2FTN — це електричний прилад, який виявляє загорання або появу полум'я і видає аварійний сигнал або активує роботу системи пожежогасіння безпосередньо через вихідні клеми сповіщувача або через під'єднану схему керування.

Сигнали з трьох частот вводяться у відповідні імпульси виявлення та аналізуються за частотою, інтенсивністю, тривалістю, часом тощо.

2.2 Коефіцієнт виявлення

ІЧ-датчик чутливий до випромінювання в діапазоні, де його центральна хвиля становить 4,3 мкм. Він надсилає сигнал виявлення у разі мерехтіння вогню та/або коли виявлено сильніше полум'я, інтенсивність якого перевищує задану величину протягом тривалішого часу.

УФ-датчик чутливий до випромінювання в діапазоні хвиль від 185 до 260 нм. За допомогою спеціальних логічних схем сигнали УФ-променів блокують сигнали від сонячного світла та інших джерел УФ-світла. Крім того, чутливість УФ-сигналу стабільна в діапазоні робочих температур сповіщувача.

2.3 Рівень виявлення

Коли сигнали ІЧ- та УФ-променів безперервно перевищують попередньо встановлені значення тривоги протягом попередньо встановленого часу, спрацьовує сигналізація. Незалежно від значень, встановлених у режимі сповіщувача, тривожні сигнали передаються, якщо ІЧ- та УФ-сигнали перевищують встановлені значення спалаху пожежі. Пожежа характеризується трьома заздалегідь

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

встановленими областями випромінювання, рівнем сигналу та режимом мерехтіння. Таким чином, оскільки інші джерела випромінювання, далекі від справжньої пожежі, не виявляються, хибної тривоги вдається уникнути.

2.4 Відображення сигналу тривоги

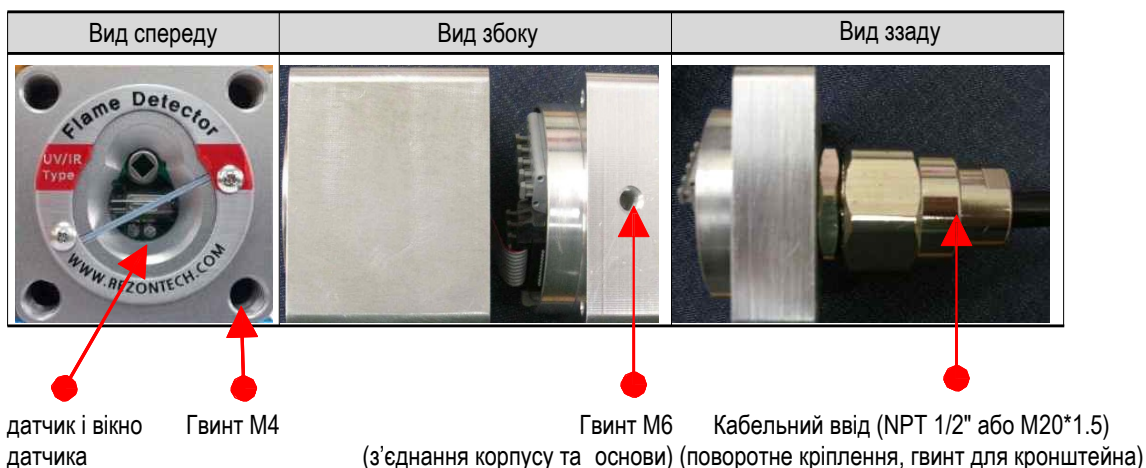
Сповіщувач оснащений функцією налаштування затримки сигналу тривоги, за допомогою якої користувач може встановити час затримки від 3 до 20 секунд для конкретних застосувань. Якщо створюються умови для сигналу тривоги, починається внутрішній відлік часу затримки відповідно до встановлених значень перемикача. Протягом цього періоду, якщо рівень сигналу тривоги залишається незмінним, вмикається сигналізація. Якщо рівень сигналу тривоги не зберігається, ініціалізується час затримки тривоги.

2.5 Функція самодіагностики

Сповіщувач RFD-2FTN має функцію самодіагностики. Самодіагностика здійснюється із заданим інтервалом у 60 секунд. За допомогою цієї функції можна повністю протестувати датчик виявлення та внутрішні електронні схеми. Ця процедура дає змогу перевірити функцію виявлення та/або помилки.

2.6 Конструкція сповіщувача

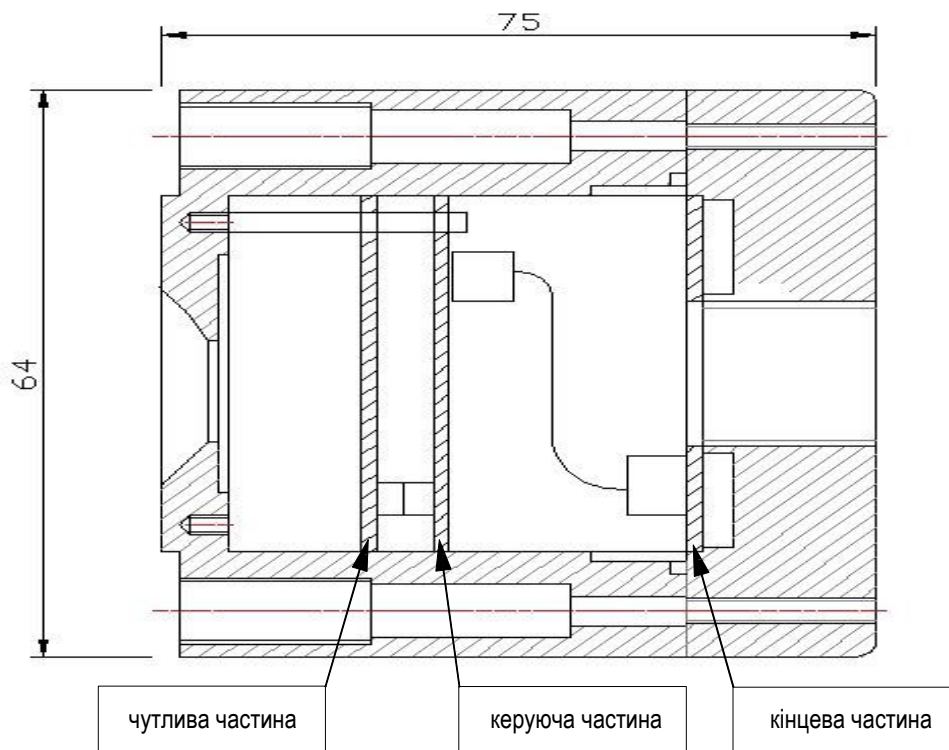
Нижче наведено зображення сповіщувача.



Розміри сповіщувача та з'єднувальних деталей див. нижче.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN



2.7 Конфігурація системи

RFD-2FTN — оптичний сповіщувач полум'я, що функціонує як автономний пристрій, повинен бути підключений до системи сигналізації та автоматичного пожегогасіння. За допомогою однотипних сповіщувачів та інших пристроїв можна налаштувати мультисистему на одній панелі керування.

2.8 Категорія виробу

- Назва моделі та колір корпусу

Модель \ Колір	Корпус	Покриття	Примітка
2FTN	Металевий	Металевий	Анодування (15—25 мкм)
2FTN-I	Золотистий	Золотистий	
2FT5-I	Синій	Синій	

※ Поверхня з'єднання не має покриття.

※ Вибухонепроникний зазор не повинен бути анодований.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

3. Принцип роботи

3.1 Чутливість виявлення

Чутливість виявлення визначається як відстань виявлення при заданому розмірі пожежі, на заданому паливі та за заданий час.

Стандартне джерело вогню

Пожежа з н-гептаном у пожежному лотку розміром 33 см x 33 см (ССС, КС)

Пожежа з н-гептаном у пожежному лотку розміром 30 см x 30 см (FM)

Пожежа з етиловим спиртом у пожежному лотку розміром 33 см x 33 см (ССС, КС)

Діапазон чутливості

Сповіщувач має два типи рівнів реагування.

1. Тривога
2. Спалах-пожежа

Час реагування

Час реагування становить 3–20 секунд для пожежі з н-гептаном розміром 30(33) см x 30(33) см

Інші види палива

У таблиці 1 описано реагування при тестуванні з іншими видами палива протягом макс. 30 секунд за стандартних умов джерела вогню. Діапазон виявлення залежить від виду палива. Відносна чутливість до видів палива показана у % на основі чутливості до стандартного джерела вогню.

Таблиця 1. Діапазон чутливості реагування, 100% — це 30 м

Паливо	Макс. відносний діапазон виявлення (%)	Примітка
Бензин	100%	Rezontech
Н-гептан	100%	ССС, FM, КС
ІРА	100%	Rezontech
Етиловий спирт	50%	Rezontech
Метиловий спирт	25%	Rezontech
Керосин	70%	Rezontech
Дизельне пальне	55%	Rezontech

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

3.2 Кут поля зору

Кут поля зору:

По горизонталі: 90 градусів, (макс. 100 градусів)

По вертикалі: 90 градусів, (макс. 100 градусів)



3.3 Хибна тривога

Сповіщувачі не видають сигнал тривоги для джерел світла, описаних у таблиці 2. Примітка. IAD = відсутність реакції на будь-якій відстані

Таблиця 2. Відсутність реакції до різних джерел світла

Джерело світла	Відстань відсутності реакції (м)
сонце	IAD
непряме або відбите джерело світла до сонячного світла	IAD
фари автомобіля (ближнє світло)	IAD
лампа розжарювання з матовим склом, 100 Вт	IAD
лампа розжарювання з прозорим склом, 100 Вт	IAD
біла люмінесцентна лампа для офісів і магазинів, 40 Вт (2x20 Вт)	IAD
світлий одяг (червоний та оранжевий)	IAD
електричний спалах (мінімальна потужність: 180 Вт)	IAD
червона купольна лампочка	IAD
спалах	IAD
радіаторний обігрівач, 1500 Вт	IAD
радіаторний обігрівач з вентилятором, 1000 Вт	1AD
дугове зварювання (4 мм, 200 А)	10M※
шліфування металу	1.5M※

※ Сповіщувачі не реагують на загальне дугове зварювання та шліфування металу, незалежно від відстані до об'єктів. Але штучне втручання може призвести до справжнього спрацювання. Тому тримайтеся на відстані більше 10 м від сповіщувачів під час дугового зварювання та понад 1,5 м під час шліфування металу.

※ Режим УФ або «ІЧ або УФ» під час дугового зварювання не можна використовувати через виключення хибної тривоги; слід використовувати режим «ІЧ та УФ».

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

4. Експлуатація

4.1 Світлодіодний дисплей

На передній панелі сповіщувача розташовано два світлодіоди.

Стан	Зелений	Червоний	Інші
Ініціалізація	Миготіння	Миготіння	перехресне миготіння протягом 3
Нормальний стан	увімкнений	-	-
Помилка	низька напруга	Миготіння	менше ніж 16 В
	самодіагностика	вимкнений	вимкнений
Пожежа	-	увімкнений	-

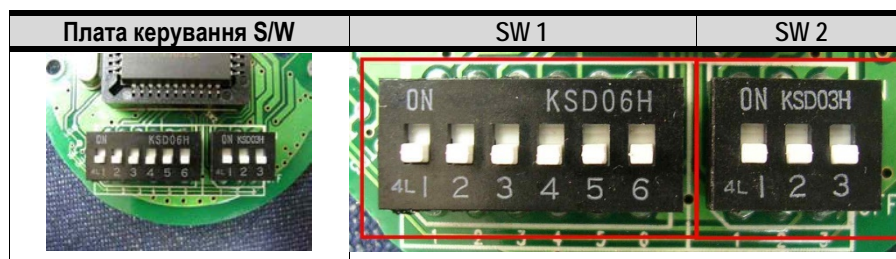
4.2 Вихідний сигнал

Сповіщувачі передають такі вихідні сигнали:

- Пожежне РЕЛЕ: інформує про виникнення пожежі шляхом підключення клем COM, N.C/N.O на реле.
- РЕЛЕ несправності: інформує про виникнення несправності шляхом підключення клем COM, N.C/N.O на реле.
- Зв'язок RS485: передає стан сповіщувача та журнал подій на комп'ютер
- Струм на виході: 4–20 мА

4.3 Вибір режиму

Вибір чутливості, часової затримки та функцій здійснюється за допомогою DIP-перемикачів на друкованій платі на корпусі сповіщувача.



4.3.1 Налаштування чутливості — чутливість означає чутливість до виявлення пожежі.

Налаштування чутливості	перемикач SW1-1	перемикач SW1-2
Найнижча чутливість	увімк.	увімк.
Низька чутливість	вимк.	увімк.
Середня чутливість	увімк.	вимк.
Висока чутливість	вимк.	вимк.

4.3.2 Налаштування часу затримки — час, необхідний для виявлення пожежі

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

Налаштування часу затримки (в сек.) УФ та ІЧ / Інші режими	перемикач SW1-3	перемикач SW1-4
10 / 20	увімк.	увімк.
5 / 15	вимк.	увімк.
3 / 10	увімк.	вимк.
1 / 5	вимк.	вимк.

(※ Затвердження FM: SW1-3 увімкнено та SW1-4 вимкнено. Час затримки — 3 секунди)

4.3.3 Налаштування підтримання сигналу (з фіксацією/без фіксації)

- Фіксація або відсутність фіксації для сигналів пожежної сигналізації,

підтримання сигналу	перемикач SW1-5
фіксація	увімк.
без фіксації	вимк.

4.3.4 Налаштування самоперевірки — тестування кожну 1 годину

Самоперевірка	перемикач SW1-6
Налаштування самоперевірки	увімк.
Самоперевірка	вимк.

4.3.5 Налаштування режиму виявлення

Режим пожежної сигналізації	перемикач SW2-1	перемикач SW2-2
Тільки ІЧ-виявлення	вимк.	вимк.
Тільки УФ-виявлення	увімк.	вимк.
Однчасне виявлення УФ/ІЧ	вимк.	увімк.
Ультрафіолетове або інфрачервоне виявлення	увімк.	увімк.

(※ Затвердження FM: SW2-1 вимкнено та SW2-2 увімкнено)

4.3.6 Увімкнення/вимкнення реле несправності (під напругою)

Індикація виходу несправності	перемикач SW2-3
нормально відкритий	увімк.
нормально закритий	вимк.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

4.4 Стан сповіщувача

Сповіщувач відображає один з наступних станів.

- **Нормальний стан** : Сповіщувач працює в штатному режимі.
- **Самоперевірка** : Сповіщувач знаходиться в режимі самоперевірки.
- **Пожежа** : Сповіщувач переходить в режим тривоги після розпізнавання пожежі
- **Збереження вихідного сигналу пожежі**: зберігається вихідний сигнал пожежі навіть після гасіння пожежі.
- **Несправність** : У разі помилок або низької напруги, виявлених під час самоперевірки, бувають такі вихідні сигнали.

Таблиця 3. Стан сповіщувача та вихідні сигнали

Стан сповіщувача		Перемикач	Світлодіод	Пожежне реле	Реле несправності	4-20 мА	RS485
Несправність	низька напруга	-	Зелений блимає	Відкрите	Відкрите	0 мА	сповіщення про настання подій
	Самоперевірка	№ 6 увімк.	Зелений блимає Червоний блимає	Відкрите	Відкрите	0 мА	сповіщення про настання подій
Нормальний стан		-	Зелений горить	Відкрите	Закрите	4 мА	сповіщення про настання подій
Пожежа		-	Червоний горить	Закрите	Закрите	20 мА	сповіщення про настання подій
Збереження вихідного сигналу пожежі		№ 5 увімк.	Червоний горить	Закрите	Закрите	20 мА	сповіщення про настання подій

※ Сигнал пожежі передреє всім іншим сигналам.

※ Затвердження FM: Пожежне реле, реле несправності, 4-20 мА (вихідний сигнал)

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

4.5 Самодіагностика

4.5.1 Тестування датчиків і ланцюгів виявлення

a. Перевірені деталі

- UV Трон
- ІЧ-датчик
- Схема прийому та обробки УФ, ІЧ сигналів

b. Принцип

Внутрішні джерела ультрафіолетового та інфрачервоного випромінювання передають оптичні сигнали на датчики, за допомогою яких діагностується несправність датчика або термін його служби.

Після проходження самоперевірки пристрій зберігає статус «нормальний стан». При виявленні помилок під час самоперевірки генеруються сигнали про помилки.

c. Примітка.

Для самоперевірки перемикач 6 повинен бути в положенні ON (увімк.).
(Постачається у вимкненому стані (Off))

4.5.2 Діагностика поломки за допомогою вбудованого детектора

a. Діапазон діагностики

- Живлення
- UV Трон, ІЧ-датчик
- Схема прийому та обробки УФ-, ІЧ-сигналів
- Вихідний сигнал пожежі (реле, 4-20 мА, RS485)
- Вихідний сигнал несправності (реле, 4-20 мА, RS485)

b. Принцип

Окрім самоперевірки, описаної вище в пункті 4.5.1, тестуються функції такі функції сповіщувача, як вхідне живлення, сигнали пожежі та несправності. Виводяться реальні сигнали про пожежу та несправність, що дозволяє легко перевірити відключення та несправність.

c. Примітка.

Для тестування за допомогою вбудованої системи контролю (ВІТ) необхідно підключити лінію ВІТ між сповіщувачем і приймачем (передавачем). ВІТ розташована в клемній колодці сповіщувача. **Коли напруга +24 В тримається щонайменше 5 секунд, перевіряються функції ВІТ.** Коли пристрій не використовується, підключайте його до клем з меншим рівнем шуму, таких як GND(-) або COM, щоб уникнути несправностей, спричинених ненормальними сигналами.

Після спрацювання ВІТ сповіщувач повертається до звичайного режиму роботи з відключеним входом +24 В.

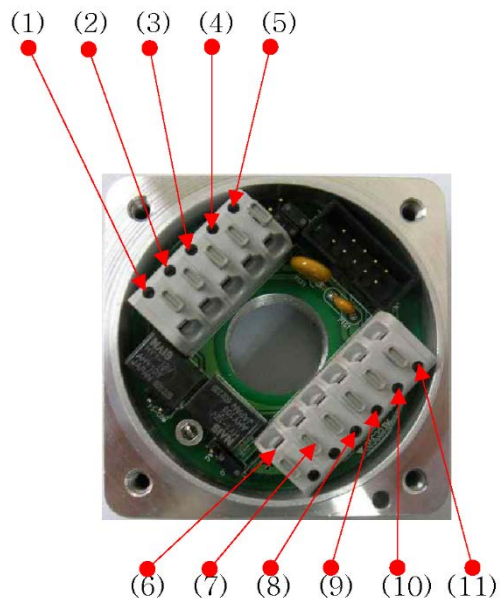
Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

5. Технічні характеристики

5.1 Електрична частина

- a. Робоча напруга: 17–29 В постійного струму
(макс. 30 В середньоквадратичної напруги)
- b. Енергоспоживання
Нормальний стан: Макс. 70 мА
Пожежа: Макс. 100 мА
Пусковий струм: Макс. 180 мА



с. Електропроводка

Клема	Функція	Опис
1	24 В(+)	Живлення сповіщувач, +24 В пост. струму
2	F-COM	COM для пожежної сигналізації
3	F-N.C	для сигналу пожежі (звичайний)
4	F-N.O	Пожежний сигнал (при пожежі)
5	GND(-)	COM для сповіщувача
6	BIT	для перевірки сповіщувача
7	RS485-	RS485-
8	RS485+	RS485+
9	S-N.C/N.O	Вихід для сигналу помилки
10	S-COM	COM для сигналу помилки
11	4–20 мА	Електричний вихід 4–20 мА

Сповісчувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

d. Електричний вихід

- Рівень на виході: 4–20 мА

Стан	Вихід (мА)	Точність
Помилка	0	+0,5 мА
Нормальний стан	4	±0,5 мА
Виявлено ІЧ	8	±0,5 мА
Виявлено ультрафіолетове випромінювання	12	±0,5 мА
Попередження	16	±0,5 мА
Пожежа	20	±0,5 мА

4-20 мА — це джерело струму, підключене до № 5 на клемній колодці. Максимальний опір для вихідної клеми — 500 Ом.

- Релейний вихід

Для сигналу пожежі макс. 0,5 А (30 В пост. струму) передається через клеми COM і N.O.

Стан	Стан виходу (COM, N.O)	Номінальне значення
Нормальний стан	Відкрито	Мін: 50 МОм при 500 В пост. струму
Пожежа	Закрито	Макс: 0,5 А (30 В пост. струму)

※ Примітка: Повинна бути забезпечена постійна напруга. Подача напруги на схему, лампи і т.д. від приймача не допускається. Тому він повинен бути підключений до джерела живлення 24 В через випрямляч на приймачі.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

5.2 Механічна частина

- a. Корпус
 - алюміній, процес анодування, IP66/IP67.
- b. Тип сповіщувача
 - Сумісність з УФ/ІЧ-випромінюванням
- c. Електричне підключення
 - отвір для вхідного проводу: діаметр оболонки кабелю; 8–10 мм
 - клемна колодка : покриття зі смугового дроту довжиною спіралі до 10 мм.

※ Наведені вище розміри стосуються внутрішнього блоку сповіщувача, а зовнішні з'єднання визначаються пожежними нормами та правилами, а також розрахованою потужністю.

- d. Розміри
 - Основа: діаметр 64 мм, довжина 30 мм, вхід для проводу: NPT 1/2" або M20*1.5, PF 1/2" (не сертифіковано ATEX та FM)
 - Корпус: діаметр 64 мм, довжина 55 мм
- e. Кабельний ввід
 - вибухозахищений тип (внутрішній тиск): безпека підтверджена отриманням сертифікатів ATEX, IECEx або KC
 - гвинт жорсткого металевого кабелепроводу: NPT 1/2" або M20*1.5, PF 1/2" (не сертифіковано ATEX та FM)
- f. Вага
 - приблизно 0,53 кг

5.3 Навколишнє середовище

- a. Температура
 - Робоча температура : -40°C – +65/75°C
 - Підтримання температури : -50°C – +90°C
- b. Вологість
 - Відносна вологість 95%

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

6. Монтаж

6.1 Вступ

Тут наведені особливі міркування щодо монтажу та більш детальна інформація для фахівців. У цьому розділі немає інформації про стандартний метод встановлення. Особливу увагу слід приділити місцям застосування.

6.2 Примітки щодо поводження

Важливо:

Сповіщувач слід встановлювати лицьовою стороною до центру цілі виявлення. У зоні виявлення не повинно бути візуальних перешкод.

Якщо можливо, встановіть сповіщувач лицьовою стороною трохи вниз, щоб уникнути можливого накопичення пилу та інших речовин на вікні виявлення.

Перед встановленням врахуйте всі інші особливості, зокрема місце розташування сповіщувача.

А для оптимального функціонування та ефективного технічного обслуговування зверніть особливу увагу на наступне.

a. Діапазон виявлення та місцезнаходження

Законодавство щодо пожежної безпеки просто рекомендує встановлювати сповіщувачі відповідно до номінального діапазону спрацьовування. А щодо кількості та місця встановлення сповіщувачів, що підключаються, слід враховувати наступні моменти.

- площа захищеної зони
- чутливість сповіщувача
- перешкоди для виявлення
- кути спрацьовування сповіщувача

b. Навколишнє середовище

Пил, сніг, дощ і олива можуть послабити чутливість сповіщувача. У кожному конкретному випадку потрібне додаткове технічне обслуговування.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

6.3 Підготовка до монтажу

Монтаж можна виконати за допомогою інструментів та пристроїв загального призначення.

1	Перевірте проводи. Запишіть артикул, серійний номер і дату встановлення в журналі монтажу.
2	Перед встановленням дістаньте сповіщувач з упаковки та проведіть візуальну перевірку!
3	Перевірте всі необхідні деталі перед монтажем. Якщо під час першої спроби не вдається встановити пристрій, слід вжити заходів щодо безпеки та водонепроникності сповіщувачів і під'єднаних до них труб.
4	Для правильного підключення використовуйте кольорові дроти або маркуйте кожен дріт. Для клемного наконечника можна використовувати провід 16–26 AWG. При виборі розміру проводу враховуйте кількість сповіщувачів, підключених до лінії, та відстань до контролера. Більш детальна інформація наведена у додатку А.

6.4 Трубопроводи

1	Щоб уникнути утворення конденсату в сповіщувачі, спустіть трубки вниз і забезпечте дренаж.
2	У разі використання поворотного кріплення (опція) використовуйте гнучкі труби для з'єднання деталей зі сповіщувачем.
3	При прокладанні проводів у трубах вони можуть заплутатися. У цьому випадку не тягніть їх занадто сильно. Перед установкою прокладіть проводи на 30 см довше, ніж зазвичай, з тильного боку.
4	Після підключення зробіть випробування електричним струмом.

6.5 Монтаж сповіщувача

Для кріплення сповіщувачів використовується кронштейн або поворотне кріплення.

Поворотне кріплення дозволяє гнучко регулювати кут нахилу до 180 градусів у будь-якому напрямку (вертикальному та горизонтальному).

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

6.6 Процедура підключення

6.6.1 Монтаж кабелепроводу

- Використовуйте кабелепровід з різьбовим з'єднанням 1/2 дюйма NPT-14 або M20×1,5, або відповідний вибухобезпечний кабельний ввід для введення кабелю і під'єднання кабелепроводу до сповіщувача.
- У разі під'єднання кабелепроводу згідно з вимогами Division, ущільнення кабелепроводу мають бути встановлені на відстані не більш ніж 18 дюймів (450 мм) від корпусу.
- У разі під'єднання кабелепроводу згідно з вимогами ATEX, ущільнення кабелепроводу мають бути розміщені безпосередньо на корпусі.
- Встановіть кабелепровід так, щоб дренажні отвори були спрямовані вниз, щоб уникнути конденсації води всередині сповіщувача.
- Отвори для введення кабелепроводів, які не були використані під час монтажу, необхідно закрити заглушкою відповідного класу (сертифікації).

1	Вимкніть живлення
2	Відкрутіть гвинти M4 на задній панелі сповіщувача.
3	З обережністю від'єднайте корпус сповіщувача від основи. Частина корпусу та основа з'єднані між собою за допомогою проводів. Будьте обережні.
4	Від'єднайте клемну колодку від основи.
5	Підключіть проводи до клемної колодки відповідно до електричної схеми.
6	Перевірте підключення. Неправильне підключення може призвести до пошкодження сповіщувачів.
7	Знову підключіть штекер до клемної колодки та з'єднайте корпус сповіщувача з основою у гвинтових отворах. Не докладайте надмірних зусиль під час закручування.

Калібр AWG	Діаметр (мм)	Переріз (мм ²)
26	0,405	0,129
25	0,455	0,162
24	0,511	0,205
23	0,573	0,258
22	0,644	0,326
21	0,723	0,410
20	0,812	0,653
19	0,912	0,653
18	1,02	0,823
17	1,15	1,04
16	1,29	1,31

Американський стандарт калібру проводів

Сповіслювач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

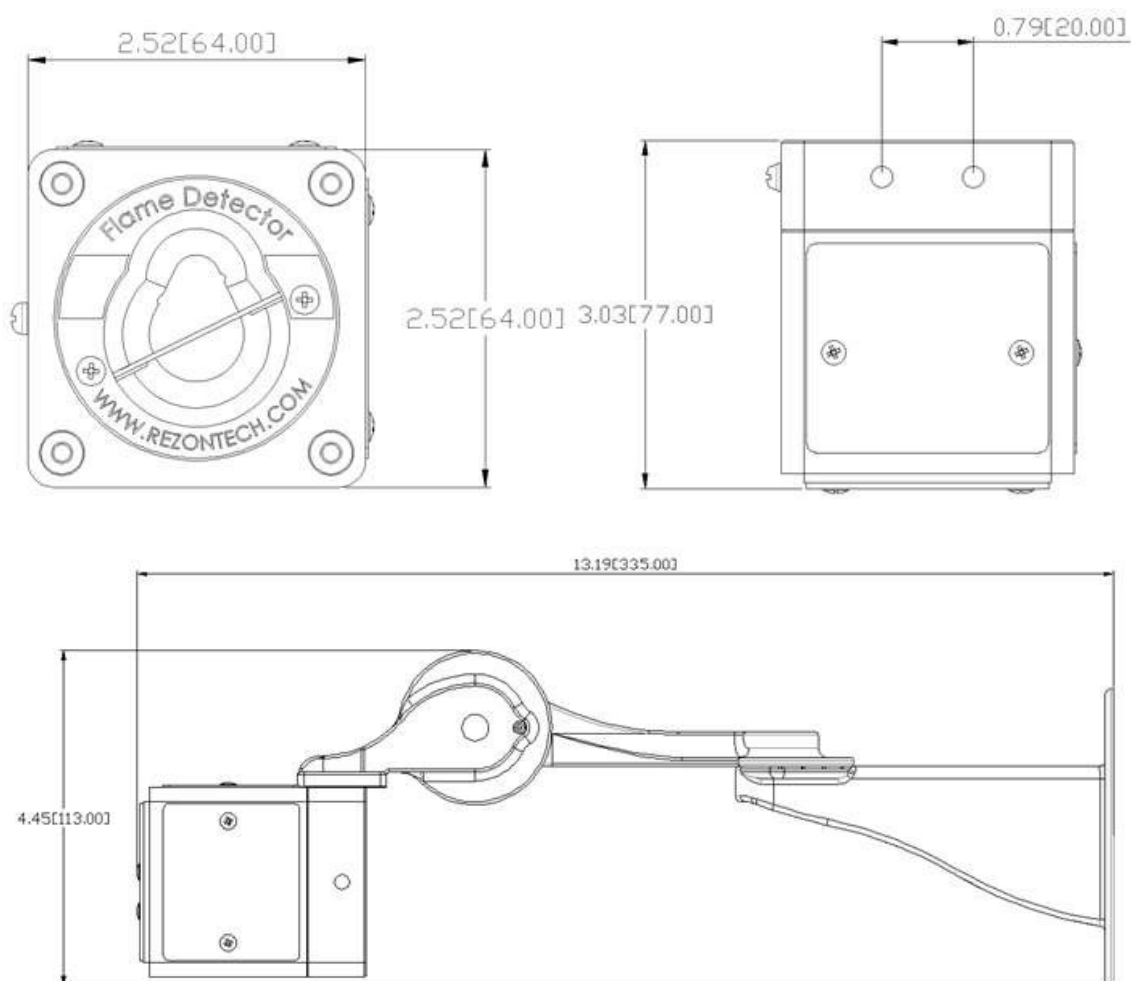
6.6.2 Монтаж з використанням кронштейна

6.6.2.1 Технічні характеристики кронштейна

- Регулювання кута нахилу : 180° по горизонталі, 180° по вертикалі, зі шкалою з позначками через кожні 15°.

Під час регулювання кута спочатку потрібно послабити установчий гвинт М4 і болт з головкою під внутрішній шестигранник М10×25, а потім знову затягнути болт з моментом 24 Н·м, а установчий гвинт — з моментом 1,5 Н·м.

- Матеріал корпусу: нержавіюча сталь 316
- Вага: Корпус — приблизно 2,4 кг, загальна вага — приблизно 3,4 кг
- Розміри (корпус): Ш 2,52[64] × В 2,52[64] × Г 3,03[77] (дюйм[мм])
- Розміри (габаритні): Ш 2,52[64] × В 4,45[113] × Г 13,19[335] (дюйм[мм])
- Колір : Металевий
- Отвір у стіні: Ø6 × 4 (болт 5 мм)

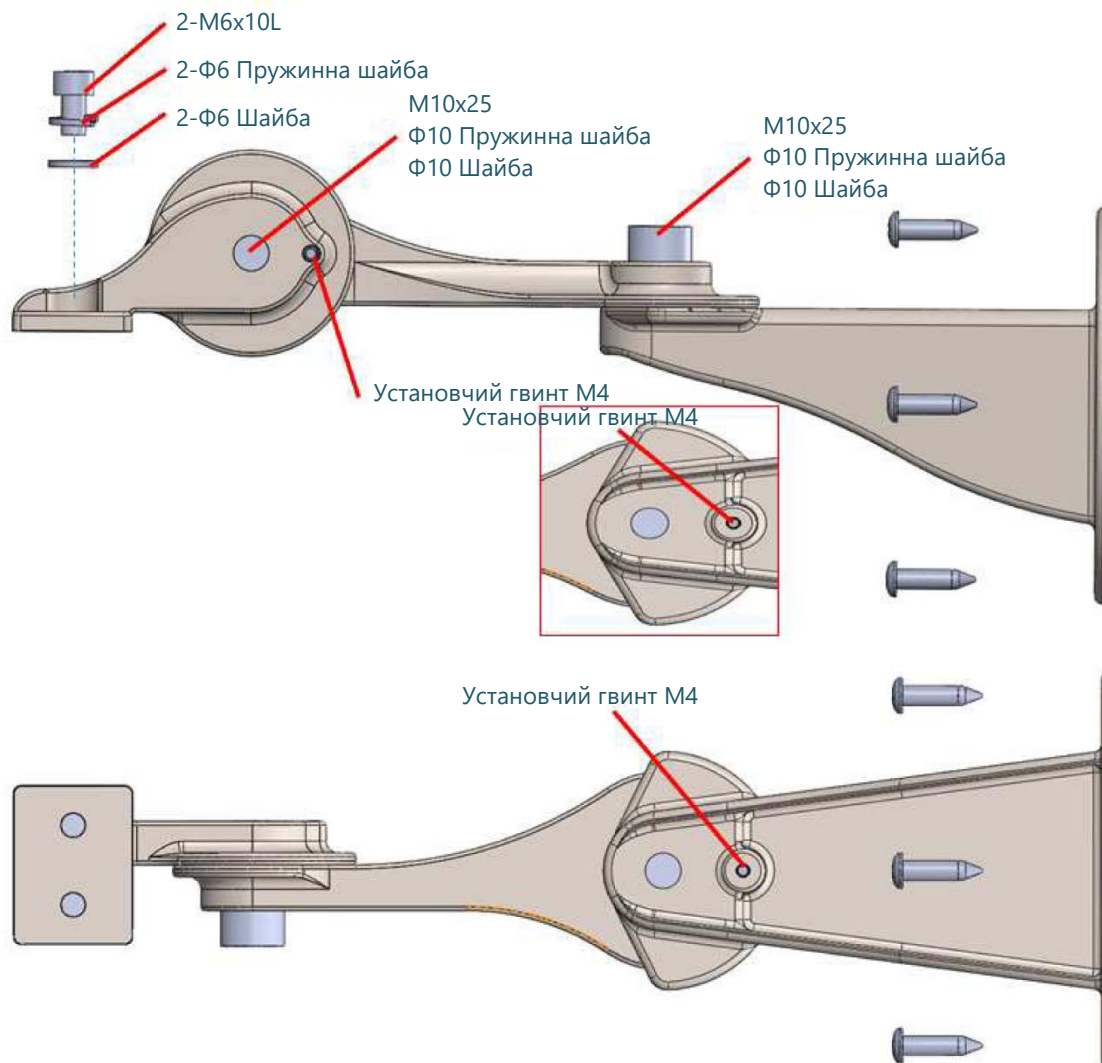


Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

6.6.2.2 Встановлення сповіщувача на стіну або стелю з використанням кронштейна

- Необхідні інструменти: шестигранний ключ, викрутка.
- Кріпильні вироби: M6×10 — 2 шт., M5×30 — 4 шт.
- Корпус і кришку сповіщувача полум'я з'єднують гвинтами M4×20 з головкою під внутрішній шестигранник. Мінімальний момент — 5 Н·м.
- Сповіщувач полум'я і кронштейн з'єднують за допомогою шестигранного ключа з моментом понад 5 Н·м.
- Закріпіть кронштейн за допомогою 4 болтів M5×30. Малюнок 8 • Сповіщувач може бути встановлений на стіні або на стелі за допомогою кронштейна.
- Насамкінець потрібно закріпити кронштейн, затягнувши гвинти M4.



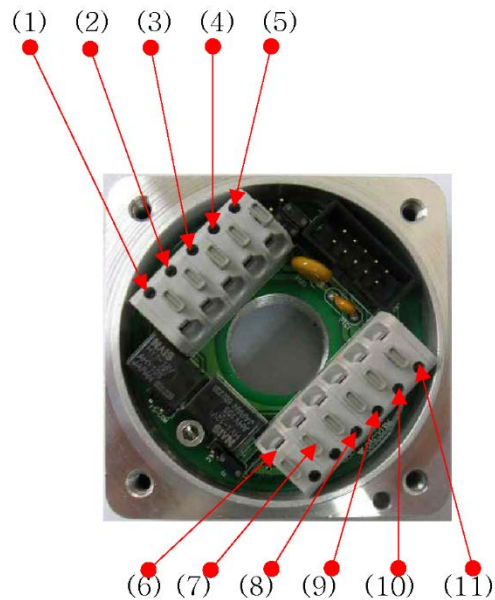
Сповісвач полум'я (УФ/ІЧ)

- Модель RFD-2FTN

6.7 Клемна проводка

6.7.1 Конструкція та розташування клем

Є дві клемні колодки для підключення зовнішніх вхідних і вихідних проводів. Одна призначена для 5 точок, інша — для 6 точок. Є такі виходи, як реле, 4-20 мА, RS485. Вони вводяться одним дотиком, а підключення до них можливе за умови дотримання вимог.



клеми на основі та номер кожної клеми
(Детальніше див. 5.1)

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

6.7.2 Функція та опис на клемній колодці

Функція	Клема №.	Позначення клем	Опис
живлення	(1)	24(+)	Живлення 24 В(+) для сповіщувача
	(5)	GND(-)	Живлення GND(-) для сповіщувача
пожежний вихід (РЕЛЕ)	(2)	F-COM	загальний сигнальний роз'єм для пожежного приймача
	(3)	F-N.C	нормально підключений (замкнений) до F-COM з контактами, що розмикаються при пожежі
	(4)	F-N.O	нормально розімкнений, під час пожежі підключається (замикається) до F-COM
вихід несправності (РЕЛЕ)	(11)	S-COM	загальний сигнальний роз'єм для приймача несправностей
	(9)	S-N.C/N.O	стан розімкнуто/замкнено залежить від налаштування J3
4–20 мА вихідний струм	(11)	4–20 мА	сигнал вихідного струму 4-20 мА визначає стан сповіщувача.
Вхід/вихід RS485	(7)	485-	Зв'язок RS485 використовується для індикації стану сповіщувача, індикації виходу та керування функціями сповіщувача.
	(8)	485+	
ВІТ	(6)	ВІТ	Діагностика несправності сповіщувача ззовні шляхом подачі живлення +24 В більш ніж протягом 5 сек.

6.8 Налаштування перемичок (J1, J2, J3)

6.8.1 Функція та опис на перемичках

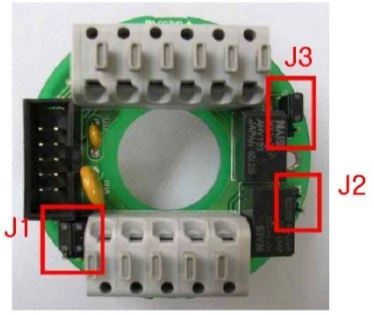

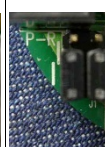

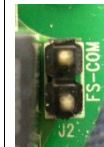
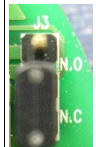

№	Функція	Опис
J1	Виявлення «сигналу відновлення» приймача	За допомогою «сигналу відновлення» сповіщувач відновлюється після виявлення сигналу пожежі.
J2	Підключення F-COM і S-COM	Використовуйте сигнал F-COM для пожежі та сигнал S-COM для несправності як загальний сигнал.
J3	Вибір вихідного сигналу для несправностей (помилки)	Сигнал несправності вибирається на N.C. або N.O. в нормальній ситуації.

※ J3 : Реле несправності завжди «замкнено», і тільки вихід на клемній колодці вибирається в положення «замкнено» або «розімкнуто». Щоб змінити релейний вихід, див. SW2.

Сповісвач полум'я (УФ/ІЧ)

- Модель RFD-2FTN

6.8.2 Налаштування

	J1		J2		J3	
	фіксація	без фіксації	фіксація	без фіксації	N.C (нормально замкнений)	N.O (нормально розімкнений)
						

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

7. Технічне обслуговування

7.1 Сфера застосування

У цьому розділі описано можливі несправності сповіщувача та способи їхнього усунення для постійного технічного обслуговування. Їхнє незнання може спричинити проблеми в роботі сповіщувачів, що може звести нанівець гарантію якості.

З питань обслуговування просимо зв'язуватись з Rezontech або нашими агентами в будь-який час.

7.2 Інструменти для технічного обслуговування та відповідальна особа

Для правильного обслуговування сповіщувачів потрібні базові інструменти та навчений персонал, який повинен бути ознайомлений із законами та нормами, що стосуються монтажу.

7.3 Процедура технічного обслуговування

Якщо можливо, сповіщувач слід тримати в чистоті. Вікна датчика потребують регулярного очищення. Періодичність очищення залежить від навколишнього середовища і мети установки. Рекомендації, можливо, зможе дати проєктувальник систем пожежної сигналізації.

1	Перед технічним обслуговуванням вимкніть живлення.
2	Для вікон датчика достатньо очищення водою. Органічні розчинники не допускаються для очищення.
3	Використовуйте м'яку щітку для видалення пилу, бруду та вологи, що накопичилися на вікнах датчика. Потім промийте його за допомогою волокна та мийного засобу. Наостанок промийте чистою водою.

7.4 Періодичне технічне обслуговування

Окрім очищення та технічного обслуговування, з метою профілактики слід проводити перевірку функціонування щонайменше кожні 6 місяців. Проводьте перевірку з відкритими датчиками.

7.5 Реєстрація робіт з технічного обслуговування

Усі деталі, пов'язані з технічним обслуговуванням сповіщувачів, повинні бути записані в журналі об'єкта. Записи повинні містити ідентифікатор сповіщувача, дату встановлення, постачальника, всі деталі, пов'язані з технічним обслуговуванням. При доставці для сервісного обслуговування повинна бути надана документація з технічного обслуговування.

Сповіщувач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

7.6 Усунення несправностей

7.6.1 Відображення несправностей: Зелений світлодіод «Вимкнено» або блимає

1	Перевірте джерело живлення (напругу), полярність і проводку.
2	Вимкніть живлення та перевірте проводку всередині сповіщувача.
3	Увімкніть живлення та зачекайте приблизно 1 хвилину. Зверніться до сервісної служби, якщо сигнал про помилку не зникає.

7.6.2 Хибна тривога

1	Вимкніть живлення та перевірте проводку всередині сповіщувача.
2	Увімкніть живлення та зачекайте приблизно 1 хвилину. Зверніться до сервісної служби, якщо виникла помилкова тривога.

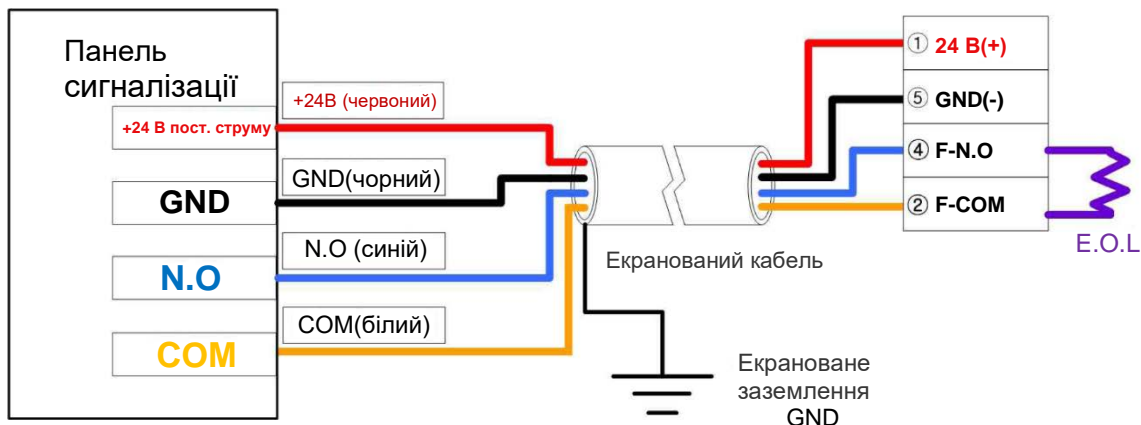
Сповісвач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

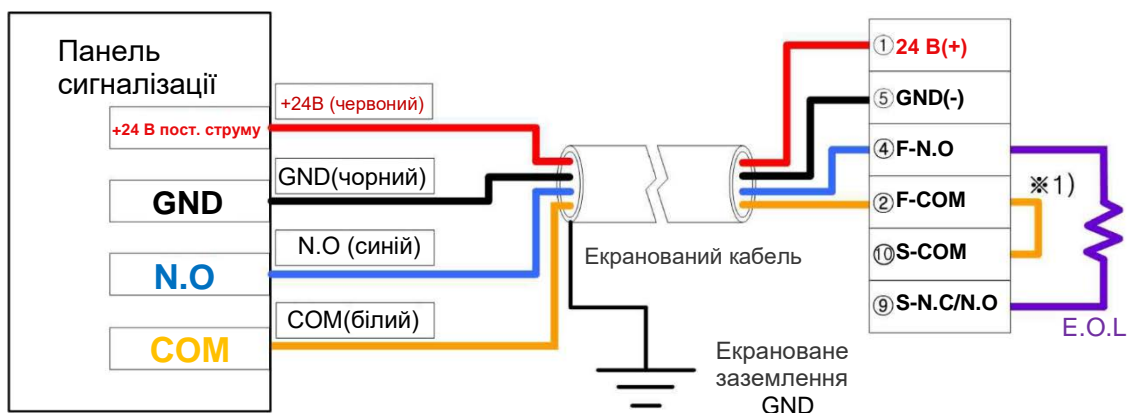
Додаток. Загальна схема підключення

1. Підключення панелі сигналізації

1.1. Живлення + Пожежна сигналізація (+ E.O.L)



1.2. Живлення + Пожежна сигналізація (+ Сигналізація несправності + E.O.L)



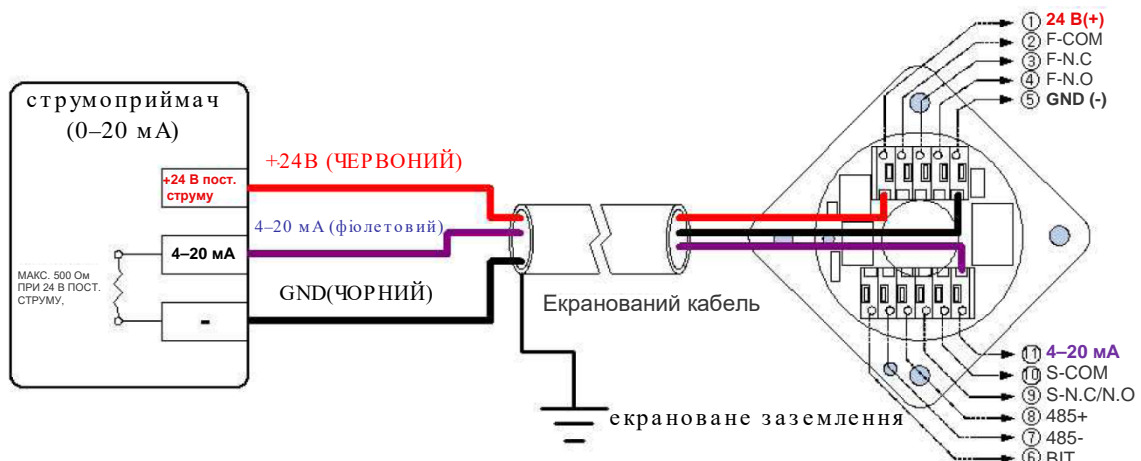
※ до останнього сповісвача повинен бути підключений кінцевий резистор (E.O.L). У випадку з цим сповісвачем між № 4 і № 9 (№ 2) на клемній колодці необхідно встановити резистор E.O.L (ex 10 кОм).

※1) При використанні роз'єму J2. F-COM і S-COM, підключення не потрібне.

Сповісвач полум'я (УФ/ІЧ)

• Модель RFD-2FTN

2. Підключення струмоприймача



※ Щодо зв'язку RS485 і FAULT (несправність : S-COM/N.O/N.C), зв'яжіться з нами, дистриб'юторами Rezontech або головним офісом.

3. Зовнішнє заземлення

Щоб заземлити корпус сповісвача, встановіть лінію заземлення в позначеному місці «заземлення», як показано нижче.

