

Інструкція з використання FireProtect 2 (Heat/CO) Jeweller

Оновлено 4 Серпня, 2023



FireProtect 2 (Heat/CO) Jeweller – бездротовий пожежний датчик із вбудованою сиреною. Призначений для встановлення у приміщеннях. Визначає підвищення температури та небезпечний рівень концентрації CO (чадного газу). Датчик також може працювати без хаба.

Доступний у двох модифікаціях: із незмінними батареями (має **SB** у назві), які працюють 10 років, та зі змінними (має **RB** у назві) – працюють до 7 років.



Перелік сумісних хабів і ретрансляторів [доступний за посиланням](#). Датчик FireProtect 2 (Heat/CO) сумісний лише із хабами з версією прошивки [OS Malevich 2.15.0](#) і вище.

Датчик працює у складі системи Ajax, зв'язуючись із хабом через захищений радіопротокол [Jeweller](#). Дальність зв'язку з хабом за

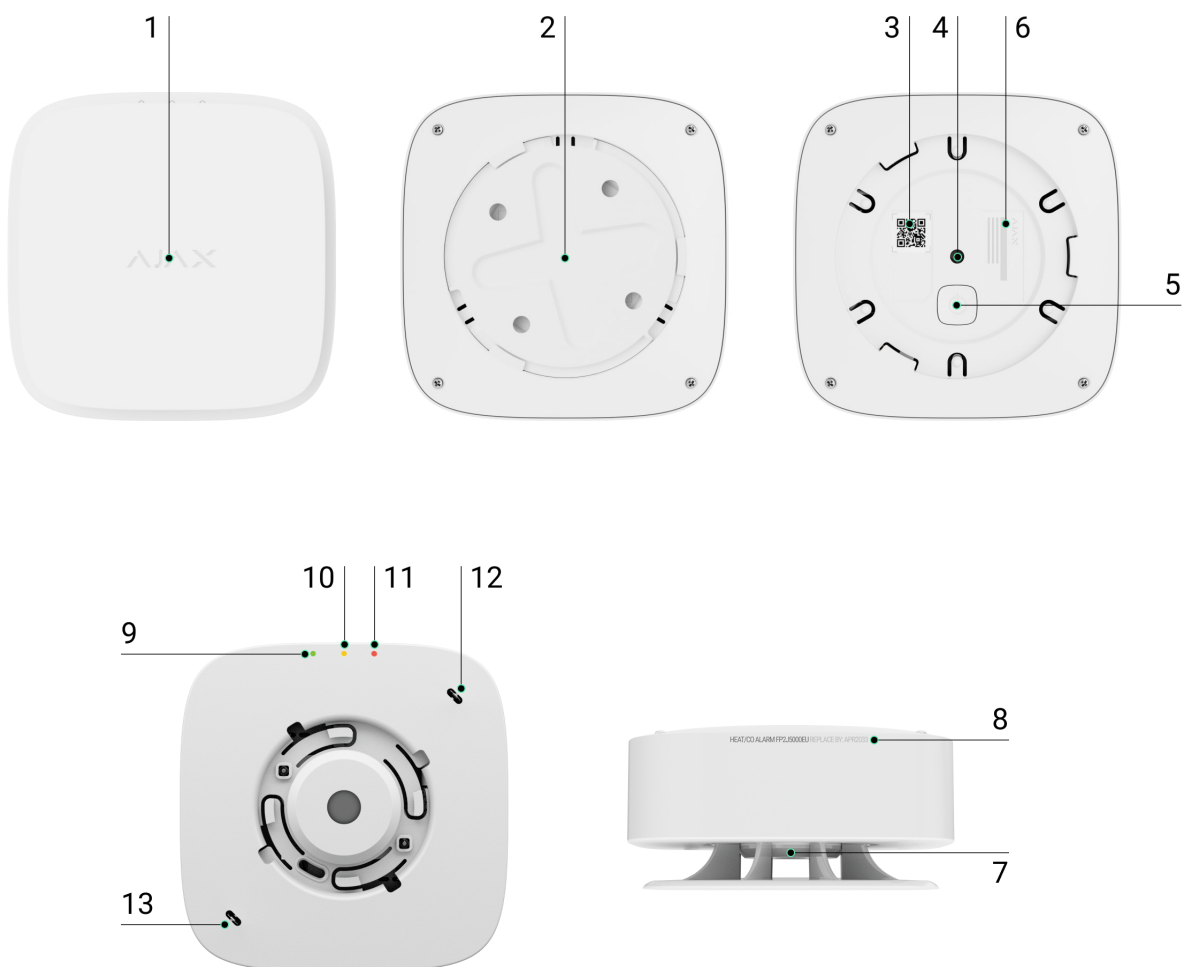
відсутності перешкод – до 1700 метрів.

Придбати FireProtect 2 (Heat/CO)



Також доступні версії датчика з іншими комбінаціями сенсорів. Всі пожежні датчики Ajax [доступні за посиланням](#).

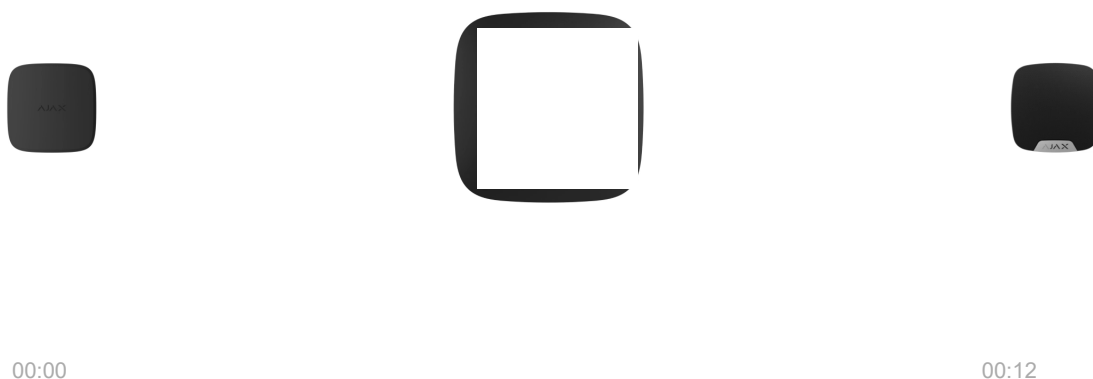
Функціональні елементи



1. Передня панель датчика з кнопкою Тест/Глушіння. Щоб активувати кнопку, натисніть на центральну частину панелі.
2. Кріпильна панель SmartBracket. Щоб зняти панель, перевірте її проти годинникової стрілки.
3. QR-код та ідентифікатор (серійний номер) пристрою. Використовується для під'єднання датчика до системи Ajax.

4. Кнопка тампера. Спрацьовує в разі спроби відірвати датчик від поверхні або зняти з кріпильної панелі.
5. Кнопка ввімкнення/вимкнення.
6. Інформація про сертифікацію датчика.
7. Сирена.
8. Інформація про дату закінчення терміну служби датчика.
9. Зелений світлодіодний індикатор.
10. Жовтий світлодіодний індикатор.
11. Червоний світлодіодний індикатор.
12. Перший термістор. Відповідає за виявлення небезпечної температури.
13. Другий термістор. Відповідає за виявлення небезпечної температури.

Принцип роботи



FireProtect 2 (Heat/CO) – бездротовий пожежний датчик, призначений для встановлення всередині приміщень. Доступний у двох модифікаціях:

- З незмінними батареями. Такий датчик має **SB** у назві. Строк роботи від незмінних батарей – 10 років. Після розрядження батарей датчик замінюють новим.
- Зі змінними батареями. Такий датчик має **RB** у назві. Строк роботи від попередньо встановлених батарей – до 7 років. Коли батареї

розрядяться, їх можна замінити новими.



Опція **Режим енергозбереження** має бути увімкнена, щоб забезпечити зазначені строки роботи датчика від незмінних та попередньо встановлених батарей.

[Дізнатися більше](#)

Як замінити батареї FireProtect 2 RB (Heat/CO)

Датчик оснащено сиреною (п'єзоелектричним зумером) для звукового сповіщення про тривоги та події гучністю до 85 дБ (на відстані 3 метри від датчика). Датчик завжди активний, тому реагує на пожежу 24/7, незалежно від режиму охорони системи.

Тривогу через підвищенням температури легко відрізнити від тривоги через високу концентрацію CO завдяки різним звуковим та світлодіодним індикаціям. Докладніше ознайомитися з видами індикації тривог та подій датчика можна в розділі опису [індикації](#).

FireProtect 2 захищений [тампером](#). Він контролює зняття датчика з кріпильної панелі SmartBracket: датчик реагує світлодіодною індикацією та надсилає сповіщення користувачам у застосунки Ajax і на пульт моніторингу охоронної компанії.

[Пристрої автоматизації Ajax](#) можуть реагувати на тривогу FireProtect 2 та виконувати задані користувачем дії за допомогою [сценаріїв автоматизації](#). Наприклад, реле [WallSwitch](#) може вимкнути систему вентиляції та увімкнути аварійне освітлення за тривогою.

Сенсор тепла

За виявлення різкого зростання та перевищення порогу температури в FireProtect 2 відповідають два вбудовані термістори класу A1. Термістори цього класу сповіщають про тривогу в разі виявлення різкого підвищення температури або статичної температури в межах від +54°C до +65°C.

FireProtect 2 повідомить про перевищення температурного порогу, щойно його значення перевищить +64°C. Про різке зростання температури

датчик повідомить, якщо протягом однієї хвилини показник збільшиться на 10°C. Якщо показник температури різко збільшиться на 20°C і більше, датчик негайно сигналізує.

Сенсор CO (чадного газу)

За виявлення небезпечного рівня концентрації чадного газу відповідає вбудований у FireProtect 2 хімічний сенсор. Принцип його роботи ґрунтується на виявленні чадного газу за допомогою хімічної реакції. В середині сенсора розташована ванна з електролітом. При досягненні певної концентрації чадного газу запускається хімічна реакція, яка зчитується датчиком і трансформується у сигнал тривоги.

Датчик запускає тривогу, якщо концентрація чадного газу складає:

- 50 ppm (0,005%) і вище — не більше ніж за 90 хвилин.
- 100 ppm (0,01%) і вище — не більше ніж за 40 хвилин.
- 300 ppm (0,03%) і вище — не більше ніж за 3 хвилини.

Небезпечною для життя людини може бути концентрація CO у 400 ppm (0,04%) протягом трьох годин. Датчик припинить сповіщати про небезпечний рівень чадного газу, щойно рівень концентрації знизиться до 40 ppm (0,004%).

Кнопка Тест/Глушіння

Щоб активувати кнопку **Тест/Глушіння**, злегка натисніть на середину передньої панелі рукою або відповідним предметом (наприклад, ручкою швабри), якщо датчик у важкодоступному місці. **Тест/Глушіння** — це механічна кнопка під лицьовою панеллю датчика.

Кнопка виконує кілька функцій:

- У штатному режимі — запускає тест працездатності датчика.
- У разі тривоги — приглушує тривогу датчика або синхронну тривогу всіх пожежних датчиків системи на 10 хвилин.

- При наявності несправності, низькому рівні заряду батареї або закінченні терміну служби – глушить звукову та світлодіодну індикацію на 12 годин.



Дистанційно приглушувати тривогу (наприклад, через застосунок Ajax) можна лише в зоні прямої видимості сенсора чадного газу.

Синхронна тривога пожежних датчиків*

Усі пожежні датчики лінійки FireProtect 2 підтримують функцію синхронної тривоги. Функція активує вбудовані сирени всіх пожежних датчиків у системі, щойно хоча б один з них зафіксує тривогу. Сирени датчиків FireProtect 2 активуються протягом 20 секунд після виявлення тривоги. FireProtect і FireProtect Plus активуються протягом встановленого в налаштуваннях Jeweller (або Jeweller/Fibra) інтервалу опитування хаб-датчик, але не пізніше ніж через 60 секунд.

Датчики FireProtect 2 мають різну звукову та світлодіодну індикацію типів тривог, щоб користувачам було легше їх розрізнити. Тому в разі синхронної тривоги датчиками FireProtect 2 відтворюється саме той тип тривоги, який був зафіксований датчиком-ініціатором. Датчик-ініціатор додатково сповіщає про тривогу світлодіодною індикацією. Датчики FireProtect та FireProtect Plus повідомляють про всі типи тривог однаковим звуком.

Як налаштувати синхронну тривогу пожежних датчиків

Як заглушити синхронну тривогу пожежних датчиків

*Функція синхронної тривоги пожежних датчиків не сертифікована відповідно до стандартів EN 14604 та EN 50291.

Передавання подій на пульт

Система безпеки Ajax може передавати тривоги та події до застосунку для моніторингу PRO Desktop, а також на пульт централізованого спостереження (ПЦС) у форматах **SurGard (Contact ID)**, **SIA DC-09 (ADM-**

CID), ADEMSO 685 та інших протоколів. Список протоколів, що підтримуються, [доступний за посиланням](#).

До яких ПЦС під'єднується Ажах

Адресність пристроїв Ажах дає змогу надсилати у PRO Desktop та на ПЦС не лише події, але й тип пристрою, присвоєне йому ім'я, віртуальну кімнату та охоронну групу. Перелік параметрів, що передаються, може різнитися залежно від типу ПЦС та обраного протоколу зв'язку з пультом.



Ідентифікатор та номер шлейфу (зони) датчика доступні у його [станах](#).

Додавання в систему

Перед додаванням пристрою

1. Встановіть [застосунок Ажах](#).
2. [Створіть обліковий запис](#), якщо ви його не маєте.
3. Додайте у застосунок [сумісний з датчиком хаб](#). Задайте потрібні налаштування та створіть хоча б одну [віртуальну кімнату](#).
4. Переконайтеся, що хаб увімкнений та має доступ до інтернету: через Ethernet, Wi-Fi і/або мобільну мережу. Зробити це можна у застосунку Ажах або орієнтуючись на світлодіодний індикатор хаба: він має світитися білим або зеленим.
5. Переконайтеся, що хаб не оновлюється та знятий з-під охорони, перевіривши стан у застосунку Ажах.




Під'єднати пристрій до хаба може [PRO або користувач із правами налаштування системи](#).

Для під'єднання до хаба датчик має перебувати в зоні покриття радіомережі хаба. Для роботи через [ретранслятор радіосигналу](#) спочатку

під'єднайте датчик до хаба, а потім під'єднайте його до ретранслятора. Зробити це можна в налаштуваннях ретранслятора у застосунках Ajax.

Як під'єднати FireProtect 2 до хаба

1. Відкрийте [застосунок Ajax](#).
2. Виберіть потрібний хаб, якщо у вас їх кілька або ви користуєтесь [PRO застосунком Ajax](#).
3. Перейдіть до вкладки **Пристрої** . Натисніть **Додати пристрій**.
4. Вкажіть назву пристрою.
5. Проскануйте QR-код хаба або введіть ідентифікатор вручну. QR-код знаходиться на задній частині корпусу (під кріпильною панеллю) та пакуванні пристрою. Ідентифікатор пристрою можна знайти під QR-кодом.
6. Виберіть [віртуальну кімнату](#) та охоронну групу (якщо ввімкнено [режим груп](#)).
7. Натисніть **Додати** — почнеться зворотний відлік.



Якщо на хаб вже додано максимальну кількість пристроїв, за спроби додавання в застосунку Ajax ви отримаєте сповіщення про перевищення ліміту пристроїв. Кількість пристроїв, які можна під'єднати до хаба, залежить від [моделі централі](#).

8. Увімкніть датчик, затиснувши кнопку ввімкнення/вимкнення на 3 секунди. Запит на під'єднання до хаба передається тільки у разі ввімкнення датчика. Якщо датчик не під'єднався до хаба, спробуйте ще раз через 5 секунд.



Датчик не під'єднається до хаба, якщо вони працюють на різних радіочастотах. Радіочастотний діапазон пристроїв залежить від регіону продажу. Щоб дізнатися про радіочастотний діапазон ваших пристроїв, зверніться до [служби технічної підтримки](#).

Після під'єднання FireProtect 2 з'явиться у списку пристроїв хаба в застосунку Ajax. Оновлення статусів пристрою залежить від встановленого в налаштуваннях **Jeweller** або **Jeweller/Fibra** періоду опитування. Значення за початкових налаштувань — 36 секунд.

FireProtect 2 працює лише з одним хабом. Після під'єднання до нового хаба датчик припиняє передачу даних на попередній. Після додавання на новий хаб FireProtect 2 не буде видалено з переліку пристроїв старого хаба. Це треба зробити вручну в застосунку Ajax.

Автономний режим роботи

Датчики FireProtect 2 можна використовувати автономно, тобто не підключати до хабів Ajax. У такому разі датчик сповіщатиме про пожежу або небезпечний рівень CO (чадного газу) тільки за допомогою вбудованої сирени та світлодіодної індикації. Користувачі не отримають сповіщення в застосунках Ajax, Ajax Translator або PRO Desktop. Також для цього режиму роботи недоступна функція Синхронної тривоги пожежних датчиків.

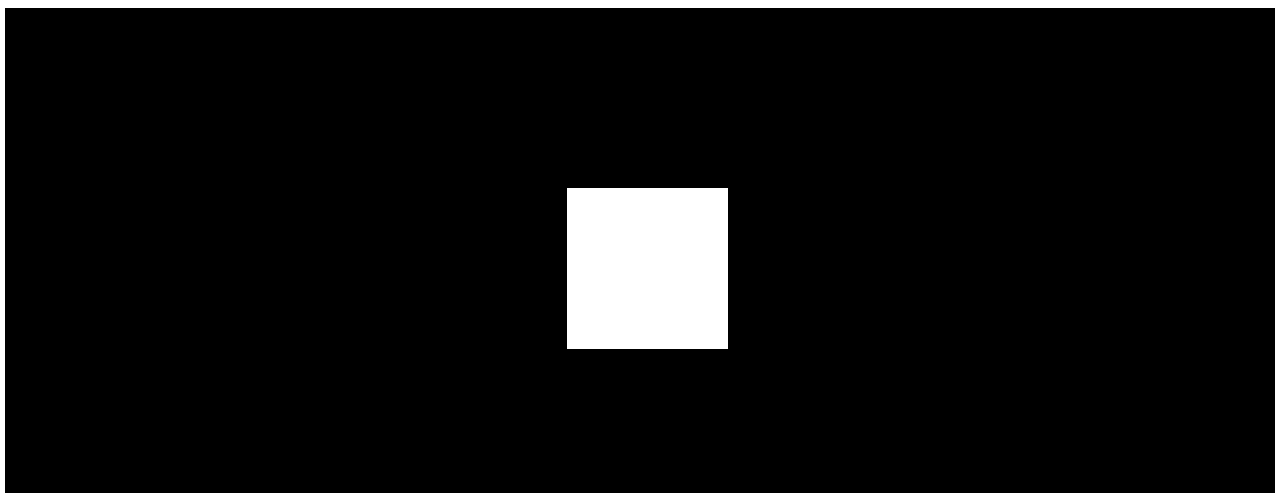
Щоб використовувати датчик автономно, виконайте наступні кроки:

1. Визначте оптимальне місце для датчика за допомогою рекомендацій в розділі Вибір місця встановлення.
2. Установіть датчик на кріпильну панель SmartBracket, як вказано в розділі Встановлення.
3. Увімкніть датчик, натиснувши на **кнопку ввімкнення/вимкнення**.
4. Запустіть тестування працездатності кнопкою **Тест/Глушіння** — натисніть на середину передньої панелі й утримуйте її протягом 1,5 секунд.

FireProtect 2 сповіщатиме про етапи тестування працездатності за допомогою вбудованої сирени та світлодіодної індикації. Коли тестування успішно завершене, світлодіодна індикація вимикається, а детектор працює в автономному режимі.

У випадку тривоги натисніть на кнопку **Тест/Глушіння** або ліквідуйте причину тривоги, щоб вимкнути сирену.

Індикація



00:00

00:06

Світлодіодні індикатори та вбудована сирена можуть сповіщати про тривоги, а також про деякі стани датчика.

Світлодіодна індикація	Звукова індикація	Подія	Примітки
Червоний світлодіод блискає безперервно блискає.	Сирена видає звуковий сигнал у такт світлодіодній індикації.	Тривога через: <ul style="list-style-type: none">різке зростання температури;перевищення порогової температури.	<p>Датчик припинить сигналізувати про тривогу щойно її джерело буде усунуто.</p> <p>Також тривогу можна заглушити натисканням на кнопку Тест/Глушіння або в застосунку Ajax.</p> <p>Світлодіодна та звукова індикації поновлюються, якщо після закінчення часуглушіння (10 хвилин) джерело тривоги не усунуто.</p>
Червоний світлодіод блискає тричі, індикація	Сирена видає 3 звукові сигнали у такт світлодіодній	Тривога через перевищення концентрації CO (чадного газу) в повітрі.	Датчик припинить сигналізувати про тривогу щойно рівень концентрації

повторюється кожні 3 секунди.	індикації. Сигнали повторюються з інтервалом у 3 секунди.		<p>CO стане нижчим за 50 ppm.</p> <p>Також тривогу можна заглушити натисканням на <u>кнопку Тест/ Глушіння</u> або в застосунку Ajax. Заглушити тривогу не можна, якщо рівень концентрації CO перевищив 300 ppm.</p> <p>Світлодіодна та звукова індикації поновлюються, якщо після закінчення часу глушіння (10 хвилин) джерело тривоги не усунуто.</p>
Відсутня.	Короткий звуковий сигнал низької тональності.	Заборона приглушення тривоги.	<p>Сигнал відтворюється після натискання на <u>кнопку Тест/ Глушіння</u>.</p> <p>Заглушити тривогу не можна, якщо рівень концентрації CO перевищив 300 ppm.</p>
Червоний світлодіод блискає кожні 4 секунди.	Відсутня.	Приглушена тривога.	Датчик припинить сигналізувати про тривогу щойно її джерело буде усунуто.
Червоний світлодіод блискає двічі поспіль.	Відсутня.	Відновлення датчика після тривоги.	Якщо джерело тривоги усунуто, датчик відновлюється автоматично.
Жовтий світлодіод світиться 1 секунду і гасне.	Відсутня.	Спрацював тампер датчика. Датчик знято з кріпильної панелі SmartBracket.	
Зелений світлодіод	Відсутня.	Датчик встановлено на кріпильну панель	Вмикається в разі спрацювання тампера.

світиться 1 секунду і гасне.		SmartBracket.	
По черзі загоряються зелений, жовтий і червоний світлодіоди, потім гаснуть.	Відсутня.	Ввімкнення датчика.	Щоб увімкнути датчик, затисніть кнопку увімкнення/вимкнення на 1 секунду.
Одночасно загоряються зелений, жовтий і червоний світлодіоди, потім гаснуть по черзі у зворотному порядку.	Відсутня.	Вимкнення датчика.	Щоб вимкнути датчик, затисніть кнопку ввімкнення/вимкнення на 2 секунди.
Зелений світлодіод постійно світиться.	Відсутня.	Датчик під'єднується до хаба.	Індикація вимикається після під'єднання до хаба.
Зелений світлодіод блискає 6 разів поспіль.	Відсутня.	Датчик видалено з хаба.	Індикація вмикається, коли датчик отримує інформацію, що він вилучений з хаба.
Зелений світлодіод блискає 1 раз на хвилину.	Відсутня.	Живлення датчика в нормі.	Індикація присутня, коли датчик увімкнений і стан тампера в нормі (датчик встановлений на кріпильну панель SmartBracket). Індикація відсутня, коли датчик переведено в режим <u>тестування рівня сигналу Jeweller.</u>
Жовтий світлодіод блискає двічі поспіль. Індикація повторюється щохвилини.	Сирена видає 2 звукові сигнали у такт світлодіодній індикації з інтервалом в 1 хвилину.	Виявлено несправність.	Усі несправності зазначаються у <u>станах</u> датчика в застосунках Ajax. Поля з несправностями підсвічені червоним.

			Якщо датчик потребує ремонту, зверніться до служби підтримки .
Жовтий світлодіод блискає 1 раз щохвилини.	Сирена видає звуковий сигнал у такт світлодіодній індикації 1 раз на хвилину.	Низький заряд батареї.	Замінити батареї можна лише у датчику зі змінними батареями (має RB у назві). Датчик з незмінними батареями (має SB у назві) після розрядження батареї потрібно замінити новим. Як замінити батареї FireProtect 2 RB (Heat/CO)
Жовтий світлодіод постійно блискає.	Відсутня.	Батарея повністю розряджена.	Замінити батареї можна лише у датчику зі змінними батареями (має RB у назві). Датчик з незмінними батареями (має SB у назві) після розрядження батареї потрібно замінити новим. Як замінити батареї FireProtect 2 RB (Heat/CO)
Червоний світлодіод блискає 5 разів. Потім блискає тричі, але повільніше.	Сирена видає 5 звукових сигналів у такт світлодіодній індикації. Потім видає ще 3 триваліші сигнали.	Запуск тестування працездатності.	Тест запускається натисканням на кнопку Тест/Глушіння або у застосунку Ajax у налаштуваннях датчика.
Жовтий світлодіод блискає тричі поспіль з інтервалом в 1 хвилину.	Сирена видає 3 звукові сигнали у такт світлодіодній індикації з інтервалом в 1 хвилину.	Закінчився термін служби пристрою.	Пристрій працює вже близько 10 років. Чутливість його сенсорів могла знизитися. Рекомендуємо замінити цей датчик новим.



Якщо тривога через перевищення температури відбувається одночасно з тривогою через перевищення концентрації рівня CO, датчик запустить індикацію першої з тривог.

Тестування датчиків

Тестування працездатності



Тест дає змогу перевірити стан сенсорів датчика. Його можна запустити у два способи: натиснувши на кнопку Тест/Глушіння та в застосунках Ажах.



Якщо датчик перебуває у стані тривоги, тест працездатності недоступний для запуску.

Щоб запустити тест за допомогою кнопки Тест/Глушіння, затисніть передню панель датчика на 1,5 секунди.

Щоб запустити тест у застосунку Ажах:

1. Запустіть застосунок Ажах.
2. Виберіть хаб, якщо у вас їх кілька або ви користуєтесь PRO застосунком Ажах.
3. Перейдіть до меню **Пристрої** .
4. Виберіть **FireProtect 2 (Heat/CO)**.
5. Перейдіть до налаштувань, натиснувши на іконку шестірні .
6. Натисніть на поле **Тестування працездатності**.

Після запуску тесту червоний світлодіод датчика блискає 5 разів поспіль, потім блискає ще тричі. У такт світлодіодній індикації сирена датчика видає 5 звукових сигналів, потім ще 3 сигнали, але триваліші. Після завершення тесту користувачі отримують у застосунках Ажах сповіщення про стан датчика.

Датчик також сповіщає про результат тесту звуковою та світлодіодною індикаціями. Якщо тест не пройдено й виявлено несправність, через 3 секунди після запуску тесту датчик запускає індикацію **Виявлено несправність**: жовтий світлодіод загоряється двічі, сирена видає 2 звукові сигнали в такт світлодіодній індикації.



Тест працездатності починається не миттєво, але не пізніше ніж через 30 секунд після натискання кнопки Тест/Глушіння або запуску через застосунок Ажах.





Якщо під час проведення тесту працездатності звукова та світлодіодна індикації були відсутні, датчик не можна використовувати. Зверніться до [служби технічної підтримки](#).

Тестування у місці встановлення

У системі Ажах передбачено тести для вибору правильного місця встановлення пристроїв. Для FireProtect 2 доступний **тест рівня сигналу Jeweller**. Тест допомагає визначити рівень і стабільність сигналу в місці встановлення пристрою.

Щоб запустити тест у застосунку Ажах:

1. Виберіть потрібний хаб, якщо у вас їх кілька або ви користуєтесь [PRO застосунком Ажах](#).
2. Перейдіть до меню **Пристрої** .
3. Виберіть **FireProtect 2 (Heat/CO)**.
4. Перейдіть до налаштувань, натиснувши на іконку шестірні .
5. Виберіть **Тест рівня сигналу Jeweller**.
6. Запустіть і проведіть тест, користуючись підказками застосунку.









Тести починаються не миттєво, але час очікування не перевищує тривалість одного періоду опитування «хаб—пристрій». Значення за початкових налаштувань — 36 секунд. Змінити період опитування пристроїв можна в меню **Jeweller** (чи **Jeweller/Fibra**) у налаштуваннях хаба.

Іконки


Іконки показують деякі стани пристрою. Переглянути їх можна у застосунках Ajax у вкладці **Пристрої**

Іконка	Значення
	Рівень сигналу Jeweller між датчиком і хабом або ретранслятором радіосигналу. Рекомендоване значення — дві або три поділки. Дізнатися більше
	Рівень заряду батареї пристрою. Дізнатися більше
	Функцію синхронної тривоги пожежних датчиків ввімкнено. Дізнатися більше
	Датчик працює в режимі Завжди активний . Іконка показується постійно. FireProtect 2 завжди активний та реагує на пожежу 24/7, незалежно від режиму охорони системи. Дізнатися більше
	Датчик працює через ретранслятор радіосигналу .
	Датчик примусово вимкнено. Дізнатися більше
	Датчик виявив різке зростання температури.
	Датчик виявив перевищення порогової температури.

	Датчик виявив перевищення рівня концентрації CO (чадного газу).
	Датчик знято з кріпильної панелі SmartBracket або порушено цілісність корпусу пристрою. Перевірте кріплення датчика.
	Сирена датчика сигналізує про тривогу.
	Закінчився термін служби датчика. Пристрій працює вже близько 10 років. Чутливість його сенсорів могла знизитися. Рекомендуємо замінити цей датчик новим.
	Виявлено несправність. Список несправностей доступний у станах датчика.
	У датчику примусово вимкнено події про спрацювання тампера. Дізнатися більше

Стани

Стани містять інформацію про пристрій та його робочі параметри. Стани FireProtect 2 (Heat/CO) можна побачити у застосунках Ajax. Для цього:

1. Відкрийте застосунок Ajax.
2. Виберіть хаб, якщо у вас їх кілька або ви використовуєте PRO-застосунок Ajax.
3. Перейдіть у вкладку **Пристрої** .
4. Виберіть пристрій зі списку.

У застосунках Ajax відображаються три температурні параметри FireProtect 2. Перший показує температуру в приміщенні, де встановили датчик, інші два (**Перевищено порогову температуру** та **Різке зростання температури**) – чи є температурні зміни, спричинені пожежею. Значення цих параметрів можуть відрізнитись від температури в приміщенні.

Параметр	Значення
----------	----------

<p>Температура</p>	<p>Температура повітря у приміщенні, де встановлено FireProtect 2. Вимірюється в градусах Цельсія або Фаренгейта залежно від налаштувань застосунку.</p> <p>У нормальному стані значення температури зображується чорним.</p> <p>За перевищення температури поле забарвлюється червоним.</p>
<p>Рівень сигналу Jeweller</p>	<p>Рівень сигналу Jeweller між FireProtect 2 та хабом (або ретранслятором радіосигналу).</p> <p>Рекомендоване значення – дві або три поділки.</p> <p>Jeweller – протокол для передавання подій та тривоги FireProtect 2.</p>
<p>З'єднання за каналом Jeweller</p>	<p>Стан з'єднання FireProtect 2 з хабом або ретранслятором за каналом Jeweller:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В мережі – датчик на зв'язку з хабом або ретранслятором. Нормальний стан. • Не в мережі – відсутній зв'язок між датчиком та хабом (або ретранслятором). Перевірте підключення датчика.
<p>Заряд батареї</p>	<p>Рівень заряду батареї пристрою:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК – батареї датчика мають достатній заряд. Нормальний стан. • Батарея розряджена – батареї датчика розряджені. <p>У разі розрядження батарей користувачам та на пульт охоронної компанії надходить відповідне сповіщення.</p> <p>Після сповіщення про розрядження датчик зможе пропрацювати ще місяць у нормальних умовах. У разі тривоги заряду батарей вистачить на 4 хвилини роботи сирени та світлодіодної індикації.</p>

Як відображається заряд батареї

Калькулятор часу роботи від батарей

Замінити батареї можна лише у датчику зі змінними батареями (має **RB** у назві). Датчик із вбудованими батареями (має **SB** у назві) після розрядження батарей потрібно замінити новим.

Як замінити батареї FireProtect 2 RB (Heat/CO)

Корпус

Стан тампера датчика, який реагує на відрив пристрою від поверхні або порушення цілісності корпусу:

- **Відчинено** — датчик знято з кріпильної панелі SmartBracket або порушено цілісність корпусу пристрою. Перевірте кріплення датчика.
- **Зачинено** — датчик встановлений на кріпильну панель SmartBracket. Цілісність корпусу та кріпильної панелі не порушено. Нормальний стан.

Дізнатися більше

Перевищено порогову температуру

Стан тривоги через перевищення порогової температури:

- **Ні** — нормальний стан, датчик не фіксує перевищення порогової температури.
- **Тривога** — датчик зафіксував перевищення порогової температури.

Якщо датчик зафіксував перевищення порогової температури, текстове поле забарвлюється червоним.

Дізнатися більше

Різде зростання температури



Стан тривоги через різке зростання температури:

	<ul style="list-style-type: none">• Ні – нормальний стан, датчик не фіксує різкого зростання температури.• Тривога – датчик зафіксував різке зростання температури. <p>Якщо датчик зафіксував різке зростання температури, текстове поле забарвлюється червоним.</p> <p><u>Дізнатися більше</u></p>
Перевищено рівень CO	<p>Рівень концентрації CO (чадного газу) у приміщенні, де встановлено FireProtect 2:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ні – рівень концентрації CO у нормі.• Тривога – датчик зафіксував небезпечний рівень концентрації CO. <p>Якщо датчик зафіксував небезпечний рівень концентрації CO, текстове поле забарвлюється червоним.</p> <p><u>Дізнатися більше</u></p>
Примусове вимкнення	<p>Показує стан функції примусового вимкнення пристрою:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ні – пристрій працює у штатному режимі.• Тільки корпус – вимкнені сповіщення про спрацювання тампера датчика.• Повністю – датчик не виконує команди системи, не бере участі у сценаріях автоматизації, а також не надсилає сповіщення про тривоги, несправності та інші події на ПЦС та користувачам системи. Водночас датчик продовжує працювати автономно та сигналізувати про тривоги за допомогою вбудованої сирени. <p><u>Дізнатися більше</u></p>

Прошивка	Версія прошивки FireProtect 2.
Ідентифікатор	Ідентифікатор (серійний номер) FireProtect 2. Також розташований на корпусі датчика (під кріпильною панеллю) під QR-кодом та на пакованні.
Пристрій №	Номер шлейфу (зони) FireProtect 2. За цим номером надходять події на пульт моніторингу.

Налаштування

Щоб змінити налаштування FireProtect 2 (Heat/CO) у застосунку Ajax:

1. Відкрийте застосунок Ajax.
2. Виберіть хаб, якщо у вас їх кілька або ви користуєтесь PRO застосунком Ajax.
3. Перейдіть у вкладку **Пристрої** .
4. Виберіть пристрій зі списку.
5. Перейдіть у **Налаштування**, натиснувши на іконку шестерні .
6. Встановіть потрібні параметри.
7. Натисніть **Назад**, щоб зберегти налаштування.

Налаштування	Значення
Ім'я	Ім'я датчика. Відображається у переліку пристроїв хаба, текстах SMS і сповіщень у стрічці подій. Щоб змінити ім'я, натисніть на текстове поле. Ім'я може містити до 12 символів кирилицею або до 24 латиницею.
Кімната	Вибір віртуальної кімнати, до якої приписано FireProtect 2.

	<p>Назва кімнати відображається у тексті SMS та сповіщень у стрічці подій.</p> <p>Щоб змінити кімнату, натисніть на поле.</p>
Активувати сирену	
Якщо перевищено температурний поріг	Коли опцію увімкнено, під'єднані до системи <u>сирени Ajax</u> активуються у разі виявлення датчиком перевищення порогової температури.
Якщо різко зросла температура	Коли опцію увімкнено, під'єднані до системи <u>сирени Ajax</u> активуються у разі виявлення датчиком різкого зростання температури.
Якщо зафіксовано CO	Коли опцію увімкнено, під'єднані до системи <u>сирени Ajax</u> активуються у разі виявлення датчиком небезпечного рівня концентрації чадного газу в повітрі.
Тест рівня сигналу Jeweller	<p>Переводить датчик у режим тесту рівня сигналу Jeweller. Тест допомагає визначити оптимальне місце встановлення FireProtect 2.</p> <p>Тест показує рівень сигналу між датчиком і хабом (або ретранслятором) за бездротовим протоколом передавання даних Jeweller.</p> <p>Рекомендоване значення – дві або три поділки.</p> <p><u>Дізнатися більше</u></p>
Тестування працездатності	<p>Запускає тестування працездатності датчика.</p> <p><u>Дізнатися більше</u></p>
Інструкція користувача	Відкриває інструкцію з використання FireProtect 2 у застосунку Ajax.
Примусове вимкнення	Дає змогу вимкнути пристрій, не видаляючи його з системи. Доступні три опції:

	<ul style="list-style-type: none"> • Ні — пристрій працює у штатному режимі. • Тільки корпус — вимкнені сповіщення про спрацювання тампера датчика. • Повністю — датчик не виконує команди системи, не бере участі у сценаріях автоматизації, а також не надсилає сповіщення про тривоги, несправності та інші події на ПЦС та користувачам системи. Водночас датчик продовжує працювати автономно та сигналізувати про тривоги за допомогою вбудованого зумера. <p>Дізнатися більше</p>
Видалити пристрій	Відв'язує FireProtect 2 від хаба й видаляє його налаштування.

Налаштування режиму енергозбереження

Економити заряд батарей датчиків дає змогу опція **Режим енергозбереження**. Її підтримують хаби з версією прошивки [OS Malevich 2.14](#) і вище, на які додали датчики FireProtect 2. Опція увімкнена за початкових налаштувань.

Хаб збільшує період опитування датчиків FireProtect 2, коли опція **Режим енергозбереження** увімкнена.



Ця опція не впливає на час доставки сповіщень про тривоги.

Щоб вимкнути опцію **Режим енергозбереження**:

1. Відкрийте застосунок Ajax.
2. Оберіть хаб з доданими датчиками FireProtect 2.
3. Перейдіть до:

Хаб → Налаштування  → Сервісні → Налаштування пожежних датчиків.

4. Вимкніть опцію **Режим енергозбереження**.

5. Натисніть **Назад**, щоб зберегти налаштування.



Якщо опція **Режим енергозбереження** вимкнена:

- Строк роботи **FireProtect 2 SB (Heat/CO)** від незмінних батарей – 5 років (замість 10).
- Строк роботи **FireProtect 2 RB (Heat/CO)** від попередньо встановлених батарей – 3,5 роки (замість 7).

Вибір місця встановлення



Датчик призначений для встановлення лише всередині приміщень.

Площа покриття одного FireProtect 2 (Heat/CO) – 50–60 м² залежно від типу приміщення.

Датчик може використовуватися у приміщеннях, де утворення газів/парів/диму є частиною робочого процесу. Наприклад, у гаражі, кухні, бойлерній чи котельні. Датчик встановлюється в центрі стелі та має знаходитись на відстані 30 см від світильників, люстр і будь-якого іншого декоративного оздоблення, що може перешкоджати виявленню тривоги.

Якщо на стелі є балки, що виступають на 30 см і більше від рівня стелі, то датчик має бути встановлено між кожними двома балками. Якщо балки виступають на 30 см і менше, допускається встановлення на одну з них в центральній частині стелі.

У холах чи вузьких коридорах датчики встановлюються на відстані не більше ніж 7,5 м один від одного.

Якщо стеля похила, датчик встановлюється на відстані 60 см від верхньої точки стелі. Щоб вибрати місце встановлення, проведіть рівну лінію вниз від верхньої точки стелі. Потім проведіть перпендикуляр від цієї лінії до похилої частини стелі. Датчик встановлюється у цій точці.



Не рекомендуємо встановлювати датчик на стіну. Таке встановлення допустиме, якщо близько розташовані балки або інші перешкоди заважають встановленню датчика. Встановлення на стіну можливе лише у випадку, якщо датчик розташовується на відстані 15–30 см нижче стелі, але вище дверних отворів.





Якщо встановлюєте датчик на стіні, переконайтеся, що світлодіоди потрапляють в поле зору користувачів. Тобто FireProtect 2 потрібно встановити догори низом.

Вибираючи місце розташування датчика, враховуйте параметри, що впливають на його роботу:

- Рівень сигналу Jeweller.
- Віддаленість датчика від хаба.
- Наявність між пристроями перешкод для проходження радіосигналу: стін, міжповерхових перекриттів, розташованих у приміщенні габаритних об'єктів.

Враховуйте рекомендації щодо розміщення під час розроблення проекту системи Ajax для об'єкта. Проектуванням та встановленням охоронної системи мають займатися спеціалісти. Перелік рекомендованих партнерів [доступний за посиланням](#).

Рівень сигналу

Рівень сигналу Jeweller визначається співвідношенням кількості недоставлених або пошкоджених пакетів даних, якими обмінюються хаб та датчик, до очікуваних за визначений проміжок часу. Про рівень сигналу повідомляє іконка  у вкладці **Пристрої** .

- **Три поділki** — відмінний.
- **Дві поділki** — гарний.
- **Одна поділka** — низький, стабільну роботу не гарантовано.
- **Перекреслена іконка** — сигнал відсутній, стабільну роботу не гарантовано.

Перевірте рівень сигналу Jeweller у місці встановлення. За рівня сигналу в одну або нуль поділок ми не гарантуємо стабільну роботу пристрою. У цьому випадку перемістіть пристрій. Переміщення навіть на 20 сантиметрів може суттєво поліпшити якість приймання.

Якщо після переміщення датчик усе одно має низький або нестабільний рівень сигналу, використовуйте [ретранслятор радіосигналу](#).

Де не можна встановлювати датчик

1. Надворі. Це може призвести до виходу датчика з ладу.
2. У місцях із низьким або нестабільним рівнем сигналу Jeweller. Це може призвести до втрати зв'язку з датчиком.
3. У приміщеннях із температурою та вологістю, що виходять за межі допустимих. Це може призвести до виходу датчика з ладу.
4. У місцях зі швидкою циркуляцією повітря. Наприклад, поблизу вентиляторів, вентиляційних отворів, відчинених вікон або дверей. Це

може перешкоджати виявленню пожежі.

5. Навпроти об'єктів, температура яких швидко змінюється. Наприклад, навпроти електричних і газових обігрівачів. Це може призводити до хибних тривог.
6. У кутках кімнати. Це може перешкоджати виявленню пожежі.
7. У ванних кімнатах, душових або інших приміщеннях, де швидко змінюється температура. Це може призводити до хибних тривог.
8. Поблизу освітлювальних приладів, декоративного оздоблення, інших предметів інтер'єру, які можуть заважати циркуляції повітряних мас у приміщенні. Це може перешкоджати виявленню пожежі.
9. На поверхнях, які зазвичай тепліші або холодніші, ніж решта приміщення. Наприклад, люки на горищі. Перепади температур можуть перешкоджати виявленню пожежі.
10. Високо чи у незручних місцях. У разі використання без під'єднання до хаба потрібно мати доступ до кнопки Тест/Глушіння для приглушення пожежної тривоги та тестування датчика.

Встановлення



Переконайтесь, що вибрали оптимальне місце розташування та і воно відповідає умовам цієї інструкції.



Пристрій має встановлювати лише компетентна особа.

Щоб встановити датчик:

1. Зніміть кріпильну панель SmartBracket із датчика. Для цього перевірте її проти годинникової стрілки.
2. Закріпіть панель SmartBracket на поверхні за допомогою двостороннього скотча чи іншого тимчасового кріплення. Кріпильна панель має знак UP (вгору), який вказує на правильне положення.



Використовуйте двосторонній скотч лише для тимчасового кріплення. Пристрій може відклеїтися від поверхні будь-якої миті, що не виключає його пошкодження у разі падіння.

3. Проведіть тест рівня сигналу Jeweller. Рекомендоване значення – дві або три поділки.

За рівня сигналу в одну поділку та менше ми не гарантуємо стабільну роботу пристрою. Перемістіть пристрій. Переміщення навіть на 20 сантиметрів може суттєво поліпшити якість приймання. Якщо після переміщення датчик усе одно має низький або нестабільний рівень сигналу, використовуйте ретранслятор радіосигналу.

4. Зніміть датчик з кріплення.
5. Закріпіть панель SmartBracket комплектними шурупами, використовуючи всі точки фіксації. Вибравши інші засоби кріплення, упевніться, що вони не пошкоджують і не деформують кріпильну панель.
6. Встановіть датчик на кріпильну панель SmartBracket.
7. У разі потреби вирівняйте датчик.



Після встановлення обов'язково проведіть тестування працездатності.

Дії у разі пожежної тривоги (підвищення температури)



НІКОЛИ НЕ ІГНОРУЙТЕ ТРИВОГУ! Вважайте, що це справжня пожежна тривога, і ви мусите негайно евакуюватися з приміщення, навіть якщо у вас є сумніви щодо її причини.

1. Не відчиняйте двері кімнати, якщо відчуваєте жар або дим за ними. Перевірте інші двері та скористайтесь альтернативним шляхом евакуації. Зачиняйте всі двері за собою, коли виходите.



Якщо в кімнату проникнув густий дим, тримайтеся якнайближче до підлоги та вивозайте з приміщення. Якщо маєте змогу, дихайте через вологу тканину або затримайте дихання.

2. Евакууйтеся якомога швидше, не панікуйте. Заощаджуйте час — не пакуйте свої речі. Домовтеся з усіма в приміщенні про місце зустрічі ззовні. Перевірте, чи всі вийшли.
3. Негайно викликайте пожежну службу — зателефонуйте самостійно або попросіть про це когось поруч. Пам'ятайте, що навіть найменша пожежа може швидко поширюватися, тому не зволікайте з викликом пожежників. Зателефонуйте до пожежної служби, навіть якщо сигнал тривоги автоматично передається на пульт централізованого спостереження.



НІКОЛИ не заходьте у приміщення, охоплене вогнем.

Дії у разі тривоги через перевищення рівня CO

1. Негайно відкрийте всі двері та вікна, щоб провітрити приміщення, якщо це безпечно.



НІКОЛИ НЕ ІГНОРУЙТЕ ТРИВОГУ! Коли відчиняєте вікна та двері для провітрювання, рівень CO (чадного газу) може знизитися до безпечного і тривога вимкнеться до прибуття допомоги. Однак таке рішення проблеми може виявитися тимчасовим. Насамперед потрібно виявити джерело чадного газу та виконати ремонт.

2. Припиніть використовувати та вимкніть усі паливні пристрої, де це можливо.
3. Евакууйтеся з приміщення, залишивши двері та вікна відчиненими.



УВАГА: Завжди евакууйтеся з приміщення, якщо датчик виявив небезпечний рівень CO й увімкнулася відповідна сирена, навіть якщо причина цього невідома.

4. Якщо у вас болить голова і нудить, негайно зверніться по медичну допомогу. Це можуть бути наслідки отруєння чадним газом, тому повідомте про це лікаря.
5. Зателефонуйте на гарячу лінію постачальника газу або іншого палива. Тримайте номер на видному місці.
6. Не повертайтеся у приміщення, поки не вимкнеться сирена.



Якщо тривога датчика була приглушена кнопкою Тест/Глушіння (для рівня CO менш ніж 300 ppm), перевірте рівень CO в застосунку Ajax. Також рівень CO можна перевірити повторним натисканням кнопки Тест/Глушіння (якщо повернутись у приміщення безпечно).



Будь-яке дистанційне приглушення тривоги (наприклад, через застосунок Ajax) має проводитися лише в зоні прямої видимості сенсора чадного газу.

7. Не використовуйте повторно паливні або газові прилади, допоки їх не перевірять відповідні спеціалісти.

Вплив чадного газу

Отруєння чадним газом стаються регулярно: щороку багато людей гине, а ще більше страждає від погіршення стану здоров'я. Чадний газ дуже токсичний, не має кольору, запаху та смаку. Він утворюється під час спалювання таких видів палива: бензин, дизельне паливо, вугілля, нафта, природний/балонний газ, парафін, деревина, деревне вугілля тощо. Чадний газ спричиняє кисневе голодування та швидке пошкодження серця і мозку, оскільки еритроцити в легенях поглинають CO швидше, ніж кисень.

Найпоширеніші причини високого рівня CO в приміщеннях:

- Ввімкнені двигуни автомобілів, генератори тощо в закритих приміщеннях (наприклад, у гаражі).
- Неправильно або неякісно встановлені прилади для спалювання палива.

- Заблоковані або пошкоджені вентиляційні отвори, труби чи димарі.
- Герметичність приміщень, в яких встановлені прилади для спалювання палива або каміни.
- Погана вентиляція в приміщеннях з портативними газовими/ парафіновими обігрівачами.



ВАЖЛИВО: Датчик із сенсором чадного газу не замінює належного встановлення, використання й обслуговування приладів, що спалюють паливо, включно з відповідними системами вентиляції та витяжками.

Період впливу CO також важливий. Тривалий вплив низької концентрації CO (наприклад, 150 ppm протягом 90 хвилин) може спричиняти ті ж симптоми, що й короткочасний вплив високої концентрації (наприклад, 300 ppm протягом 30 хвилин). Вплив різних концентрацій CO на людей, наведено в таблиці нижче.



FireProtect 2 не може запобігти хронічним наслідкам впливу чадного газу і не може повністю захистити людей з групи підвищеного ризику.

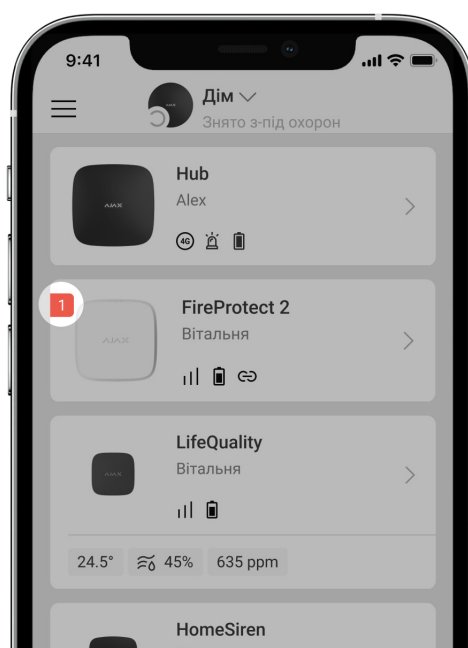
Концентрація CO в повітрі, ppm	Орієнтовний час впливу та наслідки
35	Максимально допустима концентрація для безперервного впливу протягом 8 годин (згідно з даними Асоціації з охорони праці та здоров'я; OSHA).
150	Легкий головний біль через 1,5 години.
200	Легкий головний біль, втома, запаморочення, нудота через 2–3 години.
400	Головний біль у ділянці лоба через 1–2 години, загроза для життя через 3 години.
800	Запаморочення, нудота та судоми через 45 хвилин. Втрата свідомості через 2 години. Смерть через 2–3 години.
1,600	Головний біль, запаморочення та нудота через 20 хвилин. Смерть через 1 годину.

3,200	Головний біль, запаморочення і нудота через 5–10 хвилин. Смерть через 25–30 хвилин.
6,400	Головний біль, запаморочення і нудота через 1–2 хвилини. Смерть через 10–15 хвилин.
12,800	Смерть через 1–3 хвилини.



Чадний газ сильно дезорієнтує. Тому люди не можуть покликати на допомогу або вийти з приміщення, щоб врятувати своє життя, навіть коли усвідомлюють, що їм погано. Численні випадки отруєння чадним газом свідчать, що першими страждають маленькі діти та домашні тварини.

Несправності



Якщо у FireProtect 2 виявлено несправність (наприклад, відсутній зв'язок із хабом), у застосунку Ajax у полі пристрою з'явиться лічильник несправностей.

Усі несправності відображаються у станах датчика. Поля з несправностями підсвічуватимуться червоним.

Пристрій може повідомляти про несправності на пульт охоронної компанії, а також користувачам у вигляді пуш-сповіщень та SMS.

Несправності FireProtect 2 (Heat/CO)

- Відсутній зв'язок із хабом або ретранслятором радіосигналу.
- Відчинено корпус датчика.
- Низький рівень заряду батарей.
- Закінчився термін служби пристрою.
- Апаратна відмова (один або кілька сенсорів датчика несправні).

Обслуговування

Датчик має систему самодіагностики та не потребує втручання користувача або інженера монтажу. Рекомендуємо періодично запускати тест працездатності, щоб ознайомити користувачів із сигналом тривоги.



Датчики FireProtect 2, підключені до хабів Ajax, не потрібно регулярно тестувати. Усі під'єднані пристрої постійно контролюються на випадок можливих несправностей, розряду батареї та сигналів про закінчення терміну служби датчика.

Проте ми рекомендуємо всім користувачам періодично (щомісяця)* тестувати пристрої FireProtect 2, щоб мешканці будівлі могли ознайомитися з сигналами пожежної тривоги, які генерує система.

**Будь ласка, зверніть увагу, що місцеве законодавство може вимагати частішого тестування (наприклад, щотижня).*

Очищайте корпус датчика від пилу, павутиння та інших забруднень, щойно вони з'являтимуться. Використовуйте м'яку суху серветку, що призначена для догляду за технікою. Не використовуйте для очищення речовини, що містять спирт, ацетон, бензин та інші активні розчинники.

Термін служби датчика складає 10 років. Після закінчення цього терміну чутливість сенсорів знижується, тому рекомендуємо замінити датчик новим, щоб забезпечити безперебійний протипожежний захист приміщення.

Версія датчика зі змінними батареями (має **RB** у назві) працює від попередньо встановлених у датчик елементів живлення до 7 років. Коли батареї розрядяться, їх потрібно замінити новими.

Як замінити батареї FireProtect 2 RB (Heat/CO)

Датчик з незмінними батареями (має **SB** у назві) після розрядження батареї потрібно замінити новим.

Придбати FireProtect 2 SB (Heat/CO)



Переконайтеся, що батареї встановлені коректно з дотриманням полярності. Полярність вказана всередині корпусу. Після заміни батареї запустіть [тестування працездатності](#) за допомогою [кнопки Тест/Глушіння](#) або застосунків Ajax.

Застереження



Уникайте наведених у таблицях ситуацій, оскільки вони можуть вплинути на надійність **сенсора CO** в короткостроковій або довгостроковій перспективі.

Ситуації, яких потрібно уникати завжди

Ситуація	Можливі наслідки для характеристик сенсора
Забруднення лужними металами	Значні зміни, якщо датчик забруднений лужними металами, особливо бризками солоної води.
Вплив високих концентрацій базових (лужних) газів	Незворотні зміни під впливом високих концентрацій базових газів, наприклад аміаку. Уникайте тривалого впливу або використання пакувальних матеріалів, які можуть продукувати базові гази.
Вплив летких органічних сполук (ЛОС)	Незворотні зміни через тривалий вплив таких ЛОС: <ul style="list-style-type: none">• стирол (зазвичай використовується у блистерних упаковках та пакувальних лотках);• α-пінен (міститься в деяких видах друкарських фарб).

	<p>Не пакуйте FireProtect 2 у щільно закриту тару, в якій можуть бути ці леткі гази.</p> <p>Надмірний вплив парів спирту чи ацетону на сенсор може призвести до його тимчасової непрацездатності.</p>
Контакт з водою	Зміни через бризки води або занурення датчика у воду.

Ситуації, яких потрібно уникати за можливості

Ситуація	Можливі наслідки
Вплив парів силікону	Вихід сенсора з ладу через контакт з силіконовим клеєм (герметиком), засобами для догляду за волоссям або силіконовою гумою/пастою.
Утворення конденсату	Блокування шляху дифузії газу або пошкодження чутливої мембрани через вплив великої кількості конденсату протягом тривалого часу всередині чи на поверхні сенсора.
Вплив сірководню або сірчаної кислоти	Корозія компонентів сенсора, що призведе до його пошкодження.
Наявність пилу та масляного туману	Засмічення внутрішньої структури сенсора через занадто високу концентрацію пилу або масляного туману.

Додаткові застереження щодо встановлення



Для правильної роботи сенсора CO та відповідності характеристикам, наведеним у цій інструкції, в робочому середовищі має бути кисень. Сенсор не працюватиме належно в середовищі з нульовим рівнем кисню.

Технічні характеристики

[Усі технічні характеристики FireProtect 2 RB \(Heat/CO\)](#)

[Усі технічні характеристики FireProtect 2 SB \(Heat/CO\)](#)

Комплектація

Для FireProtect 2 RB (Heat/CO)

1. FireProtect 2 RB (Heat/CO) Jeweller
2. Кріпильна панель SmartBracket
3. Монтажний комплект
4. 2 батареї CR123A (попередньо встановлені)
5. Коротка інструкція

Для FireProtect 2 SB (Heat/CO)

1. FireProtect 2 SB (Heat/CO) Jeweller
2. Кріпильна панель SmartBracket
3. Монтажний комплект
4. Коротка інструкція

Гарантія

Гарантія на продукцію товариства з обмеженою відповідальністю «Аджакс Системс Манюфекчурінг» діє 2 роки після придбання.

Якщо пристрій працює некоректно, рекомендуємо спочатку звернутися до служби підтримки: у більшості випадків технічні питання можна вирішити дистанційно.

Гарантійні зобов'язання

Угода користувача

- [email](#)
- [Telegram](#)
- Номер телефону: 0 (800) 331 911

Підпишіться на розсилку про безпечне життя. Без спаму

Підписатися