

Фіксований детектор газу/аналізатор пилу FDD-AD

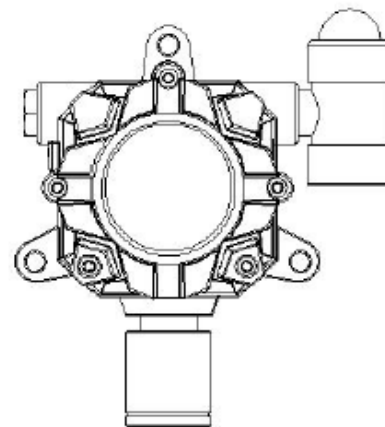
Інструкція з експлуатації

ISO9001-2008

Вступ

Фіксований газовий детектор FDD-AD використовує вдосконалений датчик газу, який може перевести концентрацію газу в повітрі на цифровий вихідний сигнал.

Детектор можна використовувати для виявлення газу на нафтопереробних та хімічних заводах, станціях зрідженого газу, котельнях, заводах з виготовлення фарб та лаків та інших місцях, де є газ.

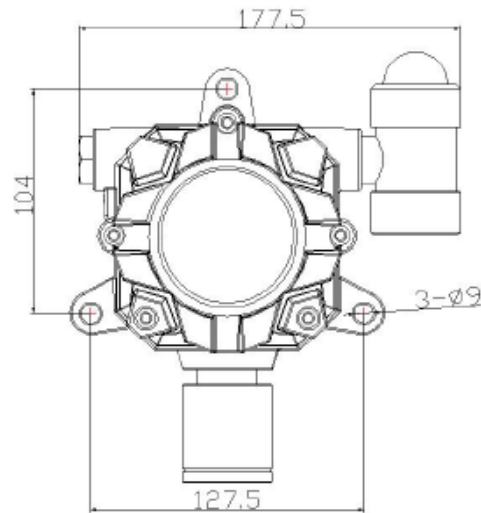


1. Головні особливості детектора

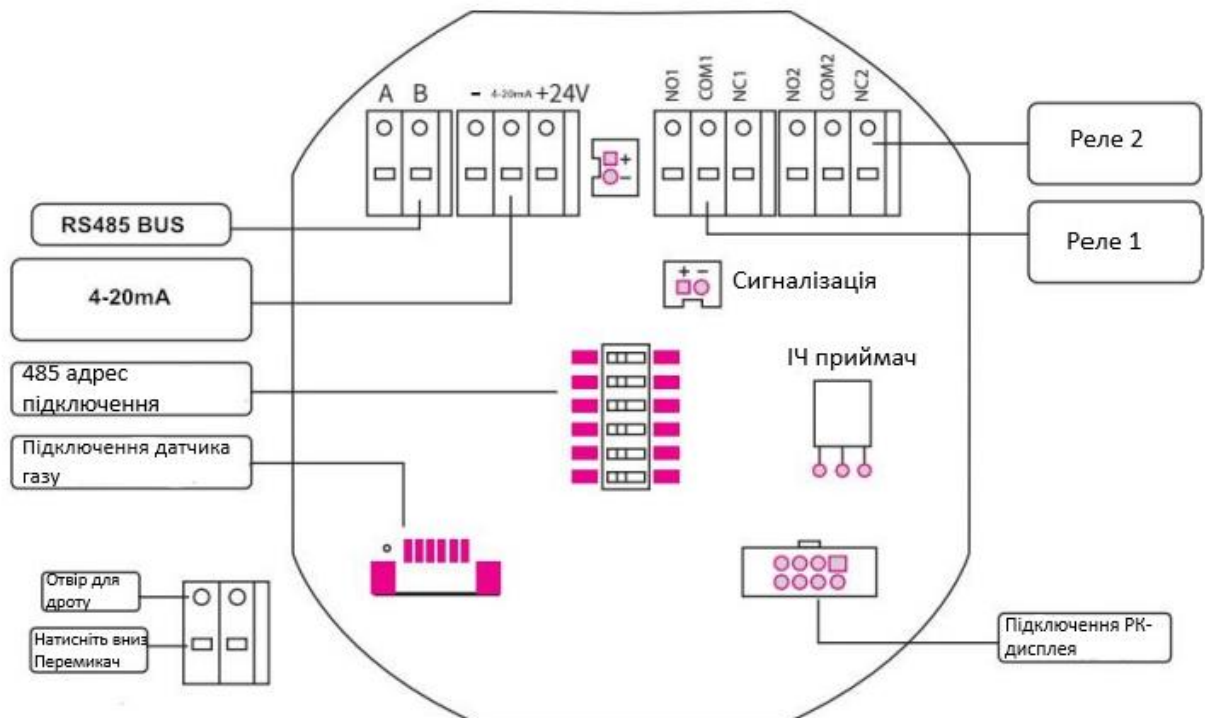
- 32-розрядний вбудований мікроконтролер MCU, що вирізняється високою надійністю і здатністю до самоадаптації.
- 2,0-дюймовий кольоровий РК-дисплей з роздільною здатністю 320x240 пікселей.
- Виявлення п'яти одиниць концентрації, які можна перемикає (PPM, % VOL, mg/m³, umol/mol).
- Можливість підключення до комп'ютера.
- Незалежна газова камера, заміна датчика не вимагає повторного калібрування на місці.
- Автоматична температурна компенсації в повному діапазоні температур для забезпечення високої точності вимірювання.
- Вбудована функція калібрування програмного забезпечення.
- Можливість проведення калібрування користувачем самостійно калібрувати за допомогою 4 кнопок.
- Прилад має захист від перенапруги, ураження блискавкою, короткого замикання, зворотного підключення, антистатичних збурень, перешкод магнітного поля.
- Повне програмне калібрування, до 3 рівнів калібрування датчика для забезпечення точності та лінійності вимірювань.
- Пристроєм можна керувати за допомогою дистанційного пульта.

2. Структура та функції приладу

2.1 Зовнішній вигляд

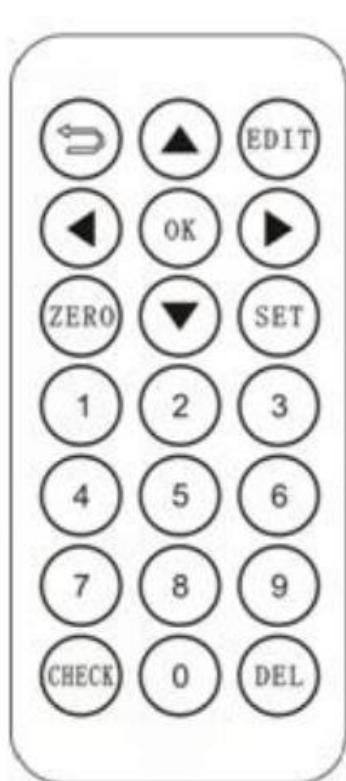


2.2 Інструкція з підключення пристрою



Підключення газового детектора

2.3 Інструкція для пульта дистанційного керування



	Повернутися
	Клавiша спрямування
	Редагувати
	Підтвердити
	Нульове калібрування
	Встановити
	Калібрування
	Видалити
	Число

3. Технічні дані детектора

Виявлення газу	будь ласка, дивіться додаток
Принцип виявлення	електрохімічні, каталітичні або інфрачервоні
Встановлення	стіна, трубопровід, проточне (з моніторингом навколишнього середовища)
Роздільна здатність	0.01ppm або 1ppm або 1% vol або 1%LEL
Точність	$\pm 3\%$ F.S (повної шкали)
Лінійна похибка	$\leq \pm 1\%$ F.S (повної шкали)
Вихідний сигнал	4-20 мА, 0-5 В, RS485, реле, бездротовий цифровий (опційно)
Час відгуку	≤ 20 секунд
Час відновлення	≤ 10 с
Повторюваність	$\leq \pm 1\%$ F.S (повної шкали)
Похибка лінійності	$\leq \pm 1\%$ F.S (повної шкали)
Зміщення нуля	$\leq \pm 1\%$ (FS (повної шкали)/рік)
Дисплей	ПК-дисплей високої яскравості
Розмір різьби	M20 x 1.5, G1/2
Робоча температура повітря	-20 ~ 50 °C
Вибухозахищеність	Ex d II T6 GB
Клас захисту	IP65
Робоча напруга	DC 24 В $\pm 15\%$
Габарити пристрою	200 x 180 x 90 мм

4. Експлуатація і функції пристрою

4.1 Увімкнення приладу

Після того, як детектор 24 В увімкнеться та перейде до 60-секундного зворотного відліку, він перейде в нормальний режим виявлення. Після того як дані на дисплеї стабілізуються (різний газ з різним часом стабілізації, зазвичай від 5 до 30 хвилин), дані, що відображаються на головному екрані, показують значення концентрації газу в цей момент. Пристрій був налаштований і відкалібрований відповідно до національних стандартів при відправленні з заводу. Без особливих вимог не потрібно виконувати будь-які операції налаштування на детекторі. Меню «Налаштування каналу», «Газ нуль», «Калібрування газу» заборонено використовувати за відсутності стандартного газу, щоб уникнути незручностей для вас. В іншому випадку за будь-які наслідки відповідає особисто користувач. Якщо вам потрібне налаштування приладу, будь ласка зверніться до виробника.

4.2 Вимкнення приладу

Детектор можна вимкнути шляхом безпосереднього відключення джерела живлення в звичайному режимі виявлення.

4.3 Пункт меню Опис Операції

Інструкція з використання кнопок

За допомогою шестигранної викрутки, що постачається разом із детектором, відкрутіть 5 гвинтів, щоб відкрити металеву кришку та побачити 4 кнопки: повернення, вгору, вниз та ОК (порядок зліва направо);

Три інтерфейси керування: інтерфейс виявлення, функціональне меню, інтерфейс налаштування параметрів.

Опис функцій кнопок інтерфейсу

	Інтерфейс виявлення	Головне меню	Інтерфейс налаштування параметрів
Повернутися	Перегляньте аналіз даних SETL/TWA	Повернутися до інтерфейсу виявлення	Повернення до останнього меню
Вгору		Переміщення вгору	Переміщення вгору/плюс
Вниз		Переміщення вниз	Переміщення вниз/мінус
ОК	Увійти в головне меню	Увійти в підменю	ОК/вибрати/зберегти

5. Опис інтерфейсу приладу

5.1 Опис функцій кнопок інтерфейсу

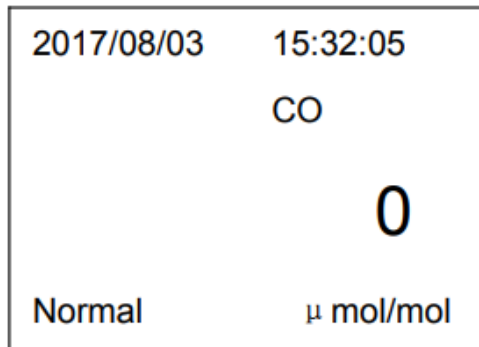


Рисунок 1

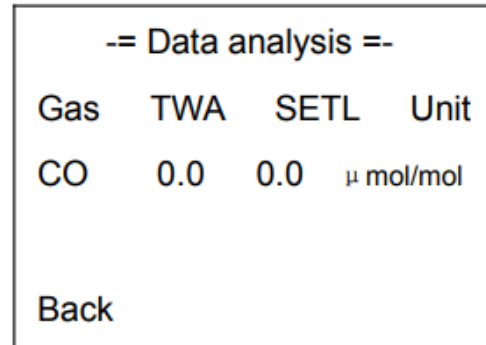


Рисунок 2

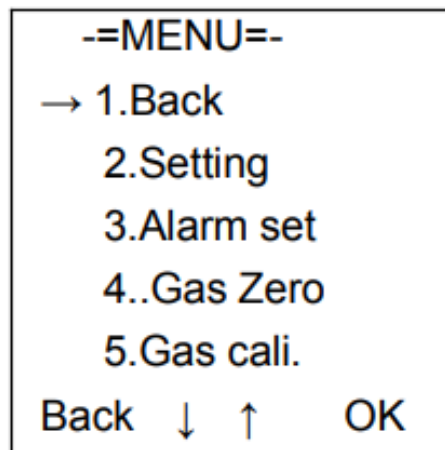


Рисунок 3

На рисунку 1 показаний інтерфейс виявлення чадного газу. Верхня частина показує поточний час, тип газу в середині та концентрацію газу в поточному середовищі. Поточний стан відображається в нижньому лівому куті, а поточний блок виявлення газу — у нижньому правому куті.

На рисунку 2 показаний інтерфейс аналізу даних. Натискання кнопки «Назад» на «Інтерфейсі виявлення» відкриє інтерфейс аналізу даних і відобразить значення TWA та SETL токсичного газу.

Як показано на рисунку 3 для інтерфейсу «Меню», у «Інтерфейсі виявлення» натисніть кнопку «ОК», щоб викликати інтерфейс «Меню функцій». Кнопка «Назад» для повернення до «Інтерфейсу виявлення», «Вгору» та «Вниз» для вибору меню, «ОК» для входу у допоміжне меню (інтерфейс налаштування параметрів).

5.2. Функціональне меню

5.2.1. Основні налаштування інтерфейсу

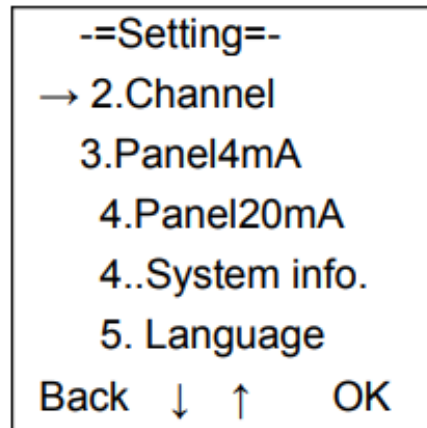


Рисунок 4

5.2.1.1. Налаштування каналу, лише для спеціалістів.

5.2.1.2. Основна панель 4 мА, лише для спеціалістів.

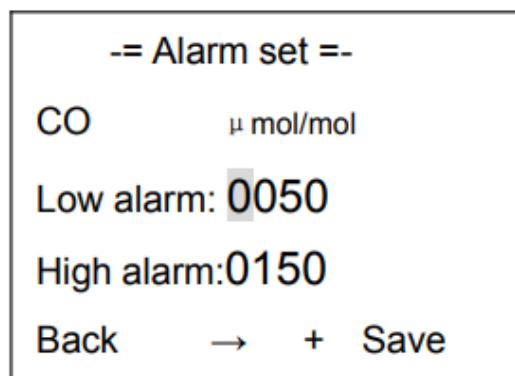
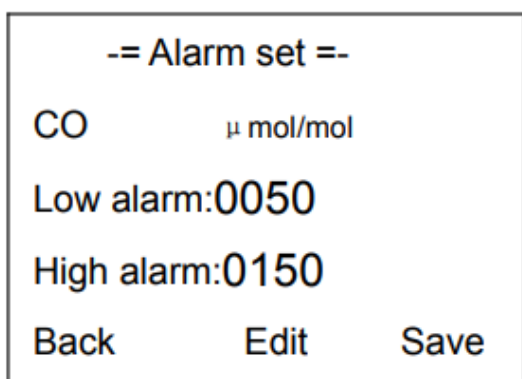
5.2.1.3. Основний панель 20 мА, лише для спеціалістів.

5.2.1.4. Системна інформація. Відображає основну інформацію, сигнали тривоги низького рівня, тривоги високого рівня та діапазони вимірювання детектора газу, виявленого в режимі реального часу.

5.2.1.5. Мова. Китайська та англійська.

5.2.2 Інтерфейс налаштувань сигналізації

Користувачі можуть використовувати цю опцію для встановлення значення попередження та режиму сигналізації. Як показано на малюнку нижче, детектори газу серії К оснащені двома налаштуваннями точки сигналізації. Режим сигналізації – низьке значення сигналу та високе значення сигналу. Відповідні два комплекти реле діють. Прилад перебуває в стані низької сигналізації, коли виявлена концентрація вища за встановлене низьке зареєстроване значення концентрації. Прилад знаходиться в стані високої сигналізації, коли виявлена концентрація вища за встановлене значення концентрації. Перед випуском із заводу значення сигналізації було встановлено відповідно до стандартів. Користувачу не бажано його встановлювати. Якщо у вас є власний стандарт компанії, ви можете встановити його самостійно.



Метод налаштування: натисніть «Вниз», щоб увійти в стан редагування, курсор блимає «Вгору», щоб виконати вибір зсуву, а «Вниз» збільшує відповідне значення. «ОК» визначає та зберігає значення сигналу тривоги. (Застосовується до всіх наведених нижче режимів редагування).

Примітка:

Низький рівень сигналізації, що відповідає першому набору релейних виходів (COM1, NO1, NC1) основної плати детектора.

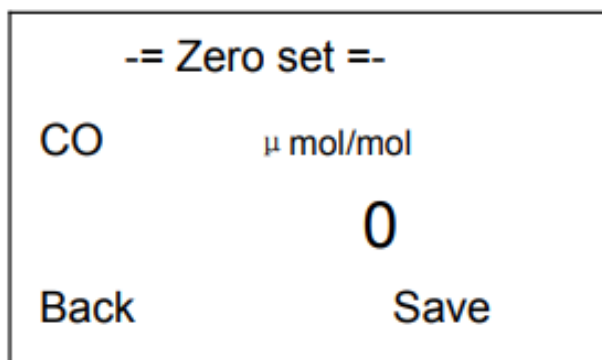
Високий рівень сигналізації, другий набір релейних виходів (COM2, NO2, NC2) відповідає головній платі детектора.

Реле (30VDC 2A/220VAC 2A) COM і NO нормально розімкнуті, COM і NC нормально закриті.

5.3. Калібрування нуля

Якщо дрейф нуля датчика занадто великий, користувач може виконати операцію калібрування нуля. Після калібрування нуля значення цільової концентрації газу за замовчуванням буде рівним 0, як показано на малюнку нижче. Пропустіть чистий азот або чисте повітря, натисніть «ОК», щоб зберегти.

Примітка: операцію калібрування нуля необхідно виконувати в середовищі без газу. Як правило, в чистому повітряному середовищі або середовищі високочистого інертного газу (наприклад, 99,999 % об'єму азоту N₂ тощо). Кисень повинен працювати в чистому азоті під суворю заборноюю в повітрі.



5.4. Калібрування газу

Непрофесіоналам категорично заборонено використовувати цей інтерфейс, щоб уникнути негативних наслідків.

5.5. Записи сигналізації

Детектор може зберегти 1000 записів сигналізації. Користувач може переглядати максимальну концентрацію сигналізації в середовищі, записану в «інтерфейсі виявлення», а також момент часу та стан сигналізації найвищої концентрації. «Вгору» і «Вниз» для перегляду сторінки. Як показано нижче.

5.6. Налаштування часу

Детектор має резервну батарею, щоб налаштовувати точний час. Після вимкнення живлення детектор буде працювати точно.

6 Установка та підключення детектора

6.1 Монтажне положення

Відповідно до питомої ваги газу та напрямку вітру закріпіть детектор на відстані 1 м у межах витоку, щоб детектор міг швидко реагувати. Інакше в якійсь точці місця витоку газу за рівнем газ буде, а в місці установки детектора ні. Закріпіть детектор на 30 см вище від місця установки датчиком вниз.

6.2 Спосіб встановлення

Будь ласка, виберіть місця для встановлення без корозійного газу, сажі, повітроводів і уникайте підвищеної вологості тощо в полі виявлення. Будь ласка, встановіть датчик наступними способами установки:

Спосіб 1. Якщо у встановлених місцях є поперечна або вертикальна труба з гвинтовою різьбою G1/2, будь ласка, підключіть дві клеми детектора (наприклад, «Лінія вхідного та вихідного отвору» з № 7/10 на рис. 1) з переносними вставками «3» на рис. 5), потім з'єднайте і загвинтіть гайку різьбового гвинта труби, як «2» на рис. 5, потім закріпіть.

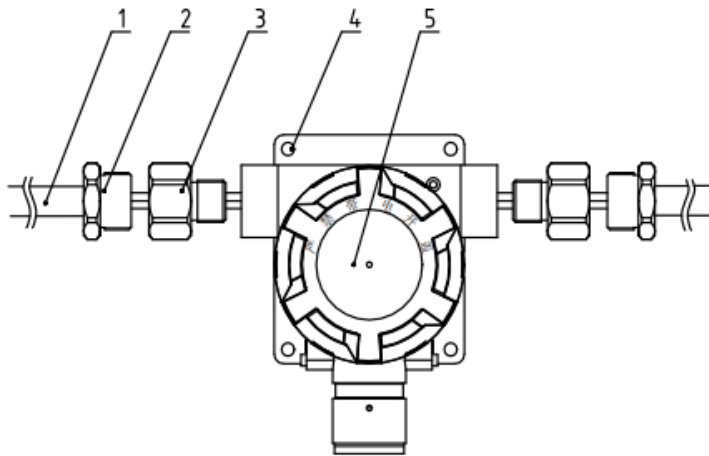


Рисунок 5

1	Монтажна труба	4	Отвір для кріплення
2	Гайка з різьбою для труб	5	Детектор газу
3	Переносні вставки		

Метод (Настінний метод кріплення). Якщо користувачеві потрібно встановити детектор на стіні, будь ласка, виберіть відповідну поверхню відповідно до розмірів датчика (рисунок 2), а потім закріпіть детектор за допомогою трьох болтів М6×70 у відповідному встановленому отворі (як показано «3» на рис.5 і рис.6). Потім виконайте перенесення вставки за потребою замовника, як показано на рис.5; якщо ні, як показано на рис.6, встановіть детектор, і все гаразд.

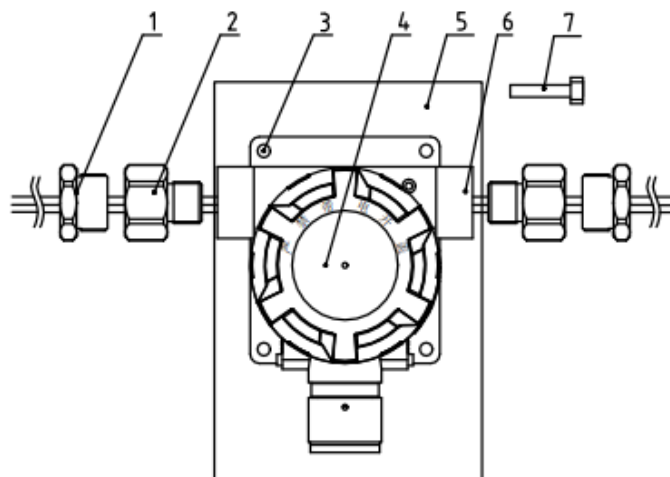


Рисунок 6

1	Гайка з різьбою для труб	5	Стіна (поверхня)
2	Переносні вставки	6	Лінія в отвори
3	Отвір для кріплення	7	Болти з випуклістю
4	Детектор газу		

7. Керівництво по усуненню несправностей

Опис несправності	Причина	Вирішення
Немає відповіді на виявлення газу	Датчик зламався	Зміна датчика
	Несправність ланцюга	Заводське обслуговування
Ненормальне з'єднання з контролером	Несправність при підключенні проводів	Перевірте з'єднання проводів
	Несправність ланцюга	Заводське обслуговування

8. Примітка

8.1 Уникайте використання в приміщеннях з агресивними газами, сажею, пилом та підвищеною вологістю, уникайте сильних ударів.

8.2 Уникайте швидкого проходження газу безпосередньо через датчик, інакше це вплине на результат тестування.

8.3 Не використовуйте пристрій у високій концентрації газу, що значно перевищує діапазон виявлення, інакше це призведе до зменшення терміну служби датчика.

8.4 Якщо газ виявлення, такий як змішаний горючий газ, рідка пара тощо, відрізняється від калібрувального газу, буде певна похибка між результатами тестування та фактичною концентрацією газу.

8.6 Термін служби датчиків горючих газів становить більше 3 років, а електрохімічного датчика – два роки.

8.7 Підключіть кабель відповідно до запиту Ex. Кінець кабелю потрібно належним чином обробити і під'єднати до Ex-розподільної коробки або обладнання. Якщо детектору не потрібно працювати з контролером, не потрібно знімати кабельний вхід, а блок потрібно тримати в кабельному вході, закритому ущільнювальним кільцем.

8.8 Детектор повинен бути підключений до панелі.

8.9 Не відкривайте кришку, коли живлення увімкнено.

8.10 Зверніть увагу, щоб не зламати Ex поверхню.

8.11 Ущільнювальне кільце слід міняти, коли воно старіє.

8.12 Якщо інфрачервоний пульт дистанційного керування не використовується, вийміть акумулятор, щоб продовжити термін його служби та уникнути витоку.

Декларація

Щоб продовжувати вдосконалювати продукт, ми залишаємо за собою право змінювати конструктивні особливості без попереднього повідомлення

Додаток

Газ	Діапазон вимірювання	Нижній рівень сигналізації	Високий рівень сигналізації
CH ₄	0 ~ 100 %LEL	20 %LEL	50%LEL
C ₃ H ₈	0 ~ 100 %LEL	20 %LEL	50%LEL
H ₂	0 ~ 100 %LEL	20 %LEL	50%LEL
H ₂	0 ~ 1000 ppm	35 ppm	250 ppm
H ₂ S	0 ~ 100 ppm	10 ppm	15 ppm
H ₂ S	0 ~ 100 ppm	10 ppm	20 ppm
CO	0 ~ 1000 ppm	35 ppm	200 ppm
CO	0 ~ 1000 ppm	30 ppm	60 ppm
C ₂ H ₄ O	0 ~ 20 ppm	10 ppm	15 ppm
C ₂ H ₄	0 ~ 100 %LEL	20 %LEL	50 %LEL
C ₂ H ₄	0 ~ 20 ppm	5 ppm	10 ppm
O ₂	0 ~ 30 %vol	19.5 %vol	23.5 %vol
C ₂ H ₅ OH	0 ~ 100 %LEL	20 %LEL	50 %LEL
NH ₃	0 ~ 100 ppm	25 ppm	50 ppm
Cl ₂	0 ~ 20 ppm	5 ppm	10 ppm
O ₃	0 ~ 20 ppm	5 ppm	10 ppm
SO ₂	0 ~ 20 ppm	2 ppm	5 ppm
SO ₂	0 ~ 100 ppm	2 ppm	5 ppm
PH ₃	0 ~ 20 ppm	0.3 ppm	5 ppm
PH ₃	0 ~ 5 ppm	0.3 ppm	2 ppm
NO	0 ~ 250 ppm	20 ppm	50 ppm
NO ₂	0 ~ 20 ppm	5 ppm	10 ppm
HCN	0 ~ 500 ppm	10 ppm	20 ppm
HCN	0 ~ 50 ppm	10 ppm	20 ppm
HCL	0 ~ 50 ppm	10 ppm	20 ppm
CH ₂ O	0 ~ 10 ppm	2 ppm	5 ppm
VOC	0 ~ 100 ppm	20 ppm	50 ppm
C ₆ H ₆	0 ~ 100 ppm	20 ppm	50 ppm
CO ₂	0 ~ 5000 ppm	1000 ppm	2000 ppm
CO ₂	0 ~ 50000 ppm	1000 ppm	2000 ppm