

Технически характеристики

Електрическо захранване	12÷24Vdc (-10/+15%) 165mA (+10%)
Мощност	4 ÷ 20mA
Стандартен обхват	0 ÷ 20% Д.Г.Е.
Съпротивление на натоварването	200 Ω максимум
Сензор	Каталитичен
Точност	± 10%
Месечно втичане във въздуха	< 0.5% Д.Г.Е.
Придполагаем живот при чист въздух	10 години
Работна температура и влажност	-10 ÷ + 50 ⁰ C / 5 ÷ 90% r.h./40 ⁰ C
Температура и влажност на съхранение	-25 ÷ + 55 ⁰ C / 5 ÷ 95% r.h.
Степен на защита	IP65
Размери	187 x 80 x 67 мм.

ОПИСАНИЕ

Моделите от серията SI651, са трижични 4 ÷ 20mA линейни сензора способни да засичат лесно запалими газове използвайки каталитичен сензор настроен до 20% Д.Г.Е. за метан и също толкова за бутан.

Уредът се състои от термопластична терминална кутия, която съдържа електрическа мрежа и свързващи терминали. Сензорът е разположен в създаденото за него място в кутията.

Сериите SI651 са създадени да бъдат свързани към GECA газово засичащи централни системи.

РАБОТНО ОПИСАНИЕ

Чувствителният елемент се използва каталитичен сензор, практически нечувствителен към влажност и температурни вариации. Стандартната му настройка се извършва и с газ метан и с газ пропан-бутан. Сензорът е създаден да засича повечето от запалимите газове и разтворители. Той може своевременно също така да засича всеки друг запалим газ, който би могъл да се появи в същата му околна среда.

Когато е захранен, сензорът има нужда от време за предварителното му затопляне от около 30 секунди.

След като това е направено, сензорът е способен да засича газ дори ако той е достигнал оптималните стабилни условия след около 3 часа продължително функциониране. След този период от време време, ви препоръчваме да проверите в среда от чист въздух мощността от "4mA".

Ако е необходима "настройка на 4mA", то това може да го направите по описанието в точка **НАСТРОЙКА**. Тази настройка е необходима за нагаждане на сензора към условията в околната му среда.

Дефекти: В случай на наранен сензор, точността на терминал "S" се срива до 0mA (FAULT). Тогава сигналът сигнализира за опасна ситуация.

Същото може да се случи и когато се пре късне връзката на електрическата мрежа между сензора и детектора.

Средно ниво на живот: Чувствителният елемент използван в този сензор има изключителна стабилност във времето. При чист въздух и нормални работни условия, средната продължителност на живот на сензора е около 10 години от датата на неговото инсталиране.

Периодични тестове: Препоръчваме ви да правите работен тест на елемента на всеки 6 месеца. След 2 години ви препоръчваме да пристъпите към пренастройка на мрежовата смесена система Газ/Въздух както е описано в точка **НАСТРОЙКА**.

Внимание: Моля имайте предвид, че в задимени околни среди, където би могло да се появят наличия на изпарения на запалими компоненти, по специално разтварящи се във въздуха (разтворители), периодичното тестване и пренастройка би трябвало да бъдат направени за много кратък период от време. В задимени обстановки продължителността на живот на сензора може да се намали.

ИНСТАЛИРАНЕ

Детекторът трябва да бъдат правилно инсталирани съгласно всички национални валидни законови мерки за сигурност на съоръженията и инсталирането на електрически механизми на места с опасност от експлозия. Във връзка с италианските мерки за контрол CEI № 64-2, при отоплителни инсталации, където има стенна отворена вентилационна система, чиято по-горна част е заградена и ограничена от таван, сензорите SI651M могат да бъдат разположени на 50 см. от тавана (обикновено са разположени на около 20-30 см.) и на не по-малко разстояние от 1 метър, хоризонтално, от зоната на опасност.

Позициониране: SI651M трябва да бъде инсталиран във вертикално положение и сензорът трябва да бъде разположен надолу.

Мрежово захранване: Трябва да се ползва триполюсен терминал (Виж специалните инструкции включени при газовите детектори).

Не е необходимо да се ползват екранирани кабели. Предавателят трябва да бъде разположен на максимална дистанция от 300 метра централният технически елемент, където се използват кабели 3 x 1.5 мм² или на 600 метра, където се ползват кабели с размери 3 x 2.5 мм².

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Настройката се прави с газ. Нагаждането на P1 не може да се подправя абсолютно.

Внимание: Някои субстанции причиняват постоянно намаление на чувствителността.

Предотвратете контакти на сензора с изпарения от Силиконови компоненти, Тетраетилово олово (допълнително вещество петрол) и Фосфат, тъй като те могат да намалят непоправимо чувствителността на сензорите. Някои субстанции причиняват временна загуба на чувствителност. Този "забавител" включва Водороден сулфид, Хлор, Хлорирани въглеводороди, и други чужди компоненти.

Чувствителността се възвръща след кратък период от нахлуването на чист и свеж въздух.

Важно: Каталитичният сензор може да работи само при наличието на Кислород.

Не ползвайте чист или лесно запалим газ пряко върху сензорът, тъй като това ще го повреди непоправимо.

Таблица 1 (фиг.3) показва взаимовръзката между mA мощността на сигнала и % Д.Г.Е.

Модела SI651 е способен да засича газове до 20% Д.Г.Е.

Метана е газ по-лек от въздуха. Неговата плътност спрямо въздуха е 0.55 и неговото Д.Г.Е е 5% v/v.

Пропан-бутана е газ по-тежък от въздуха състоящ се от смес на 20-30% пропан (C₃H₈) и 70-80% бутан (C₄H₁₀).

Плъпността на пропана спрямо въздуха е 1.56, докато на бутана е 2.05

Долната граница на експлозия Д.Г.Е. на пропана е 2.1%v/v и на бутана е 1.5%v/v (% обем).

Стандартната настройка на пропан-бутана се извършва с газ бутан.

НАСТРОЙКА

Много важна забележка: Използвайте пробни метанови газови бутилки със смес от 1%v/v метан във въздуха (20.9% кислород) за сензор модел SI651M и използвайте пробни газови бутилки със смес от 0.3% v/v бутан във въздуха за сензор от модел SI651G.

Каталитичният сензор не може да работи без кислород.

Забележка: Редовната настройка на елемента трябва да се прави само от обучен или авторизиран персонал. Като алтернатива, то е препоръчително да проверите настройките без да извършвате какъвто и да било вид дейност по уреда и в случай, че стойностите не отговарят на заложените правилни стойности, моля да се обърнете към нашата лаборатория.

Махнете капака на сензора. Сложете вътре серийно към терминал "S" милиамперометъра (обхват 20mA) (Фиг.2).

"4mA настройка" – Проверете, че при чист въздух, милиамперометъра отчита 4mA (± 0.1). Ако е необходимо завъртете измерващият уред на мощността P1 толкова продължително, колкото е необходимо за достигане на необходимата стойност.

"Пълна настройка на скалата" – За да проверите и/или настроите инструмента използвайте пробна бутилка със смес от специфичен газ метан или смес от бутан/въздух, която е вече е била използвана за настройка на елемента. Свържете пробната газова бутилка (Фиг.5) към дебитният измервателен уред за втичане на газ, сложете го на 0.15÷0.3 л/мин. дебитна стойност, изчакайте 3 минути и проверете, че стойността на милиамперометъра е резултат от:

$$mA = \left[\{16 \times (\%v/v \text{ газова бутилка})\} / \{ \%v/v \text{ засичане на Пълен Мащабен } p/p \} \right] + 4$$

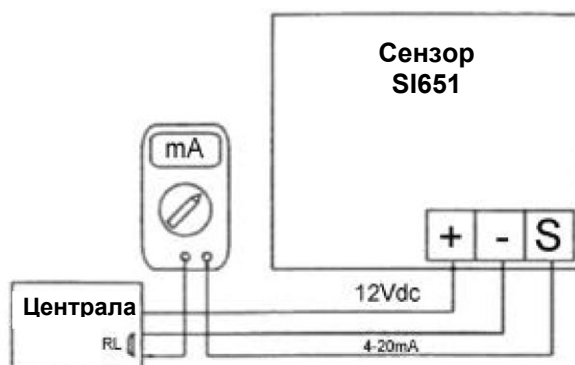
Пример: За да проверите настройката на детектор SI651/M с метан и тестовият етикет на пробната газова бутилка показва 0.98%v/v Д.Г.Е., пълната мащабна скала на сензора е 1% v/v, като резултатът е:

$$mA = 4 + \left[\{16 \times 0.98\} / 1 \right] = 19.68$$

Ако е необходимо завъртете P2 измерващият уред на мощността толкова продължително, колкото е необходимо за достигане на необходимата стойност.



Фиг.1 Позициониране



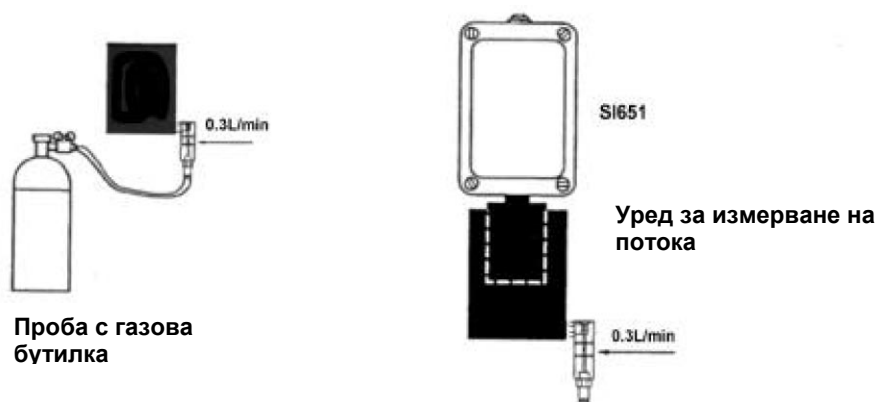
Фиг.2 Тест

SI651M		
Изход (mA)	% Д.Г.Е.	% v/v
4	0	0
7.2	4	0.2
10.4	8	0.4
12	10	0.5
20	12	1
SI651G		
Изход (mA)	% Д.Г.Е.	% v/v
4	0	0
7.2	4	0.06
10.4	8	0.12
12	10	0.15
20	12	0.3

Фиг. 3 - Таблица 1



Фиг.4 - Графично изображение



Фиг.5 – Уред за измерване на потока – свързка на газовата бутилката

geca

GPCAVAGNA
 SEMPLICITÀ SICUREZZA CONFINABILITÀ

Made in Italy