
Детекторни централи, които могат да бъдат свързвани към ST441G – ST441M

Модел	№ на сензорите
СТМ31М – СТМ21 – СТМ11	1
СТР31 – СТР21	1 ÷ 3

Технически характеристики

Електрическо захранване	12Vdc (-10/+15%) -165mA (1.98W)
Мощност	4 ÷ 20mA – линейни
Съпротивление на натоварването	100 Ω максимум
Стандартен обхват	0 ÷ 20% Д.Г.Е.
Сензор	Каталитичен
Времеви отговор T ₅₀	< 30 секунди
Точност	± 10%
Времева продължителност на втичане на чист въздух	< ± 5% Д.Г.Е. годишно
Придполагаем живот на сензора при чист въздух	10 години
Работна температура и влажност	-10 ÷ + 50 ⁰ C / 5 ÷ 90% r.h./40 ⁰ C
Температура и влажност на съхраняване	-25 ÷ + 55 ⁰ C / 5 ÷ 95% r.h.
Степен на защита	IP44
Размери	110 x 75 x 70 мм.

ОСНОВНА ИНФОРМАЦИЯ

Моделите от серии ST441, са трижични 4 ÷ 20mA линейни сензора способни да засичат лесно запалими газове използвайки каталитичен сензор настроен до 20% Д.Г.Е. за различни газове.

Уредът се състои от термопластична терминална кутия, която съдържа електрическа мрежа, свързващи терминали и сензори, които са разположени в създаденото за тях място на кутията.

ST441 е обикновено свързан към GECA газово засичаща централна система за отоплителни инсталации, както е показано в по-горе показаната таблица.

РАБОТНО ОПИСАНИЕ

Каталитичният сензор е практически нечувствителен към влажност и вариации в температурите. Сензорът е създаден за засичане на запалими газове и настройката му се прави със специфичен газ, за да може да засича. Във всеки случай той може в същото време едновременно да засича всеки друг запалим газ, който би могъл да се появи в същата 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 стабилизиращи условия след около 3 часа продължително функциониране. По тази причина, след това време ние 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 повреден сензор, точността на терминал "S" се срива до 0mA (FAULT). Тогава сигналът сигнализира за опасна ситуация.

Всичко това може да се случи също така, 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

Сензора 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.

Позициониране: ST441 трябва да бъде инсталиран в хоризонтално положение. ST441G трябва да бъде разположено най – отдолу на около 50 см. от пода (обикновено се разполага на около 20-30 см) и на по – малко от един метър хоризонтално на дистанция от мястото, където би било опасно. ST441M трябва да бъде разположено най – отгоре на около 50 см. тавана (обикновено се разполага на около 20-30 см) и на по – малко от един метър хоризонтално на дистанция от мястото, където би било опасно.

Мрежово захранване: Трябва да се ползва триполюсен терминал (Виж специалните инструкции включени при газовите детектори). Не е необходимо да се ползват екранирани кабели. Сензорът трябва да бъде разположен на максимална дистанция 100 метра от газовият детектор, където се използват кабели 3 x 1.5 мм² или 200 метра, където се ползват кабели с размери 3 x 2.5 мм².

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

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

Обичайната настройка трябва да се прави само от обучен и и авторизиран за този род дейност персонал.

Като алтернатива е препоръчителна проверката на настройката без да се извършва какъвто и да било род дейност по нея и в случай, че стойностите не отговарят на заложените правилни стойности, то тогава, моля свържете се с нашата лаборатория.

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 въглеродороди, и други чужди компоненти.

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

Много важно: Ползването на каталитичният сензор ще 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.

Модели:

ST441G (пропан-бутан)

Модела ST441G е способен да засича запалими газове до 20% Д.Г.Е. Пропан-бутана е газ по-тежък от въздуха състоящ се от смес на 20-30% пропан (C₃H₈) и 70-80% бутан (C₄H₁₀).

Плътноста на пропана спрямо въздуха е 1.56, докато на бутана е 2.

Долната граница на експлозия Д.Г.Е. на пропана е 2%v/v и на бутана е 1.5%v/v (% обем) .

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

Таблица А показва взаимовръзката между mA мощност на сигнала и % Д.Г.Е.

ST441M (метан CH₄)

Моделът ST441M е способен да засича газ метан до 20% Д.Г.Е.

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

Таблица Б показва взаимовръзката между mA мощност на сигнала и % Д.Г.Е.

НАСТРОЙКА

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.

Много важна забележка: Използвайте пробни газови бутилки със смес от 18% Д.Г.Е. или 22% Д.Г.Е. Газ във Въздуха 20.9% Кислород. Каталитичният сензор не може да работи без кислород.

Махнете капака на сензора. Сложете вътре серийно към терминал "S" милиамперометъра (обхват 20mA) (Фиг.1). Когато мрежата е изключена, газово засичащата централна система се отбелязва като "FAULT" ситуация.

"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.

"Измервателна времева настройка" – За да проверите и/или настроите инструмента използвайте пробна бутилка със смес от специфичен газ/въздух, която е вече настроена. Свържете пробната газова бутилка (Фиг.2) към дебитният измервателен уред за втичане на газ, сложете го уред на 0.15÷0.3 л/мин. дебитна стойност, изчакайте 3 минути и проверете, че стойността на милиамперометъра е резултат от:

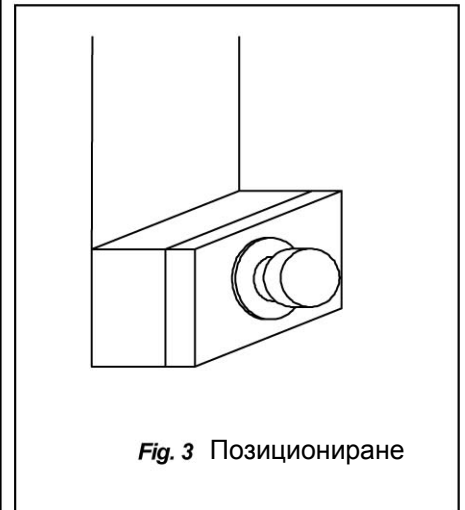
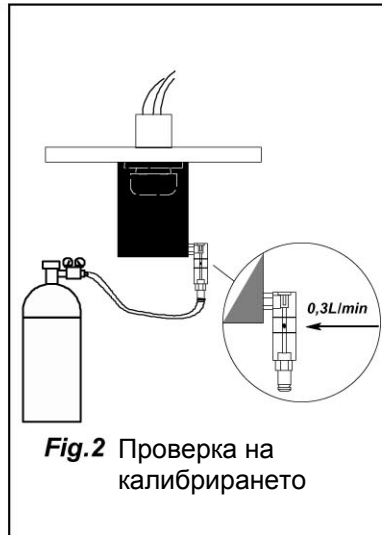
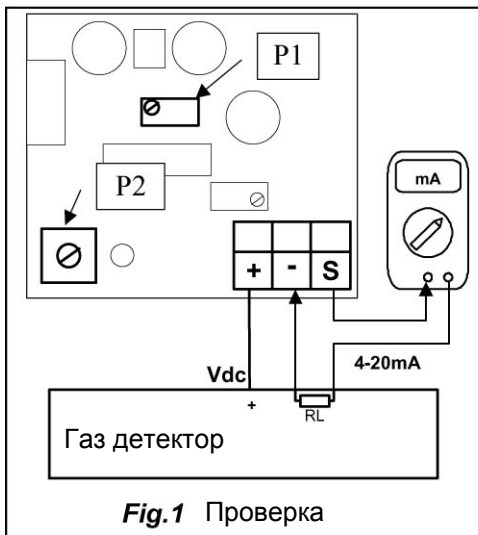
$$mA = \left[\{16 \times (\%v/v \text{ газова бутилка})\} / \{ \%v/v \text{ засичане на Пълен Мащабен } p/p \} \right] + 4$$

Пример: За да проверите настройката на детектор ST441G за бутан, ако тестовият етикет на пробната газова бутилка показва 0.29%v/v (=19.5% Д.Г.Е.), пълната мащабна скала на детектора е 0.3% v/v, резултатът е:

$$mA = \left[\{16 \times 0.29\} / 0.3 \right] + 4 = 19.46$$

(Допустимо отклонение ± 0.5 mA). Ако е необходимо завъртете P2 измерващият уред на мощността толкова продължително, колкото е необходимо за достигане на необходимата стойност.

ТАБЛИЦА А - ST441G (ПРОПАН-БУТАН)			ТАБЛИЦА Б - ST441M (МЕТАН)		
Мощност (mA)	% Д.Г.Е.	% v/v	Мощност (mA)	% Д.Г.Е.	% v/v
4	0	0	4	0	0
8	5	0.075	8	5	0.4
12	10	0.15	12	10	0.5
20	20	0.3	20	20	1



Made in Italy