

МИКРОПРОЦЕСОРЕН ДВУКАНАЛЕН ГАЗСИГНАЛИЗАТОР “GAS ALARM DG510/2W”

- 2 независими канала
- 2 алармени нива за всеки канал
- възможност за индивидуално програмиране на всеки канал
- барграф LED индикация за концентрацията на газ
- светлинна сигнализация за активирани изходи
- релейни изходи
- буферирано захранване - опция



I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Двуканалният газсигнализатор “GAS ALARM DG510/2W” е предназначен за сигнализиране на концентрация на горими и взривоопасни газове и пари над допустимата. Предназначен е за монтаж в котелни помещения, абонатни станции, газостанции, бензиностанции, бояджийски отделения и други помещения, в които се използват уреди и съоръжения, захранвани с газ или има наличие на взривоопасни или токсични пари и газове. Съдържа двуканална управляваща станция, монтирана в помещение с нормална пожарна опасност и два датчика, изнесени във взривоопасната зона. Всеки от каналите има две алармени нива и барграф, който показва текущата стойност на концентрацията. Ако концентрацията на газ при сензора за първи канал достигне 10% от долната граница на взриваемост (ДГВ) за съответния газ се активира първото алармено ниво AL1, задейства се релеен изход LL1 и светва червен светодиод AL1. Активираният релеен изход може да включи вентилатор за проветряване на помещението. Ако въпреки взетите мерки концентрацията достигне 20% от взривоопасната, се задейства второто алармено ниво AL2, при което се активира релеен изход HL1, който може да задейства електромагнитен клапан за спиране притока на газ, да включи мощна сирена, да изключи електро-захранването и др. Предвидена е възможност за индивидуално програмиране на двете алармени нива за всеки датчик, като за безопасност горното ниво не може да бъде по-високо от 50% от долната граница на взриваемост за съответния газ. По заявка на клиента, като допълнителна опция се монтира модул буферно захранване, осигуряващ непрекъсната работа на газсигнализатора при отпадане на мрежовото напрежение. Преминаването към акумулаторно захранване е автоматично. Препоръчителният капацитет на 12V акумулатор е 6-8Ah. По време на зареждане на акумулатора свети светодиод “Ассу”.

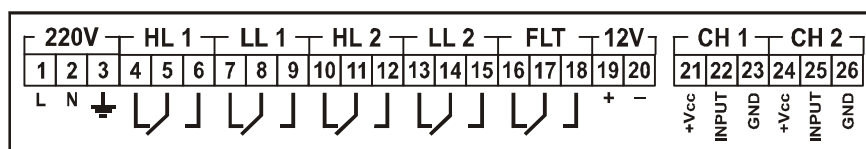
Взривобезопасната работа на системата се гарантира от взривонепроницаем корпус на датчиците EEx d IIC T5, съгласно БДС 6403-83 и искробезопасни вериги EEx i_a IIC, съгласно БДС 6413-84, монтирани в двуканалната станция.

*"Делта инструмент" ООД, 1784 София
Младост 1, бул. Андрей Сахаров № 23
тел. (+359 2) 974 62 36, 974 62 37
974 62 38, факс (+359 2) 974 62 04
e-mail: delta@deltainst.com*

II. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Захранващо напрежение	230V, 50Hz
Контролиран газ	метан (природен газ), пропан-бутан, водород, амоняк, ацетон, етанол, бензинови пари и др.
Сензор	Каталитичен (пелисторен тип)
Първо ниво на задействане /AL1/	10 % от ДГВ - възможност за промяна
Второ ниво на задействане /AL2/	20 % от ДГВ - възможност за промяна
Брой канали	2 броя
Изходен сигнал за ниво AL1	релеен, SPDT, 5A/250V /LL/ - за всеки канал
Изходен сигнал за ниво AL2	релеен, SPDT, 5A/250V /HL/ - за всеки канал
Изходен сигнал за прекъснат кабел или неизправен сензор FLT	релеен, SPDT, 5A/250V /FLT/ - общ за всички канали
Сигнализация	светлинна, LED
Индикация	барграф, LED, 0-50% от ДГВ
Работна температура за сензорите	-20 ÷ +50°C
Работна температура за станцията	0÷50°C
Време за реакция на сензорите	≤ 20s
Буферно захранване – опция	Акумулаторно – 12V DC
Габаритни размери на станцията	160 x 166 x 102 mm
Степен на защита на станцията	IP65
Взривозащитна маркировка на корпуса на сензорите	<p>Ⓔx) II 2 G Ex d IIC T6 Gb</p> <p>ATEX сертификати No: MP 13 ATEX 0126 X MP 13 ATEX 0127CT</p>

НАЧИН НА СВЪРЗВАНЕ



Маркировка на кабела на сензорите:

- Vcc – червен проводник
- In – бял проводник
- GND – син проводник

ЗАБЕЛЕЖКА: Всеки сензор е маркиран към кой канал трябва да се включи. Ако не се спази това се нарушава калибровката и работоспособността на уреда.

III. ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ

3.1. Газсигнализаторът се монтира в помещение с нормална пожарна опасност на стена, в табло или на панел.

3.2. Присъединяването на датчиците се извършва посредством трижилни кабели към искробезопасните клеми, маркирани със син цвят, съгласно схемата на свързване.

3.3. За свързване на захранващото напрежение и релейните изходи се използват проводници със сечение $1 \div 1.5 \text{mm}^2$. Начинът на монтаж и типът на кабелите се избира съгласно Наредба No 2 /ПСТН - 87/.

ВНИМАНИЕ!

Ако горното ниво /AL2/ прекъсва захранващото напрежение 220V във взривоопасната зона, необходимо е газсигнализаторът да се захрани от друг контур, така че да не прекъсва захранването си.

3.4 Датчиците се монтират във взривоопасната зона вертикално /синтерованият филтър е надолу/. При монтажа на датчиците трябва да се имат предвид следните фактори:

- относителното тегло на контролирания газ

При газове с относително тегло по-малко от това на въздуха, датчикът трябва да се разположи над мястото на изтичане на газ или в най-високото място, където се събира газ.

При газове, по-тежки от въздуха – под мястото на изтичане или в най-ниската точка, където могат да се съберат.

При въздушни потоци датчикът се разполага между възможните места на изтичане или събиране на газ и възможния източник на възпламеняване.

- наличие на прах и вода

При силно запрашени помещения да се използва прахозащитен филтър, който да не възпрепятства достъпа на газ до датчика. Във влажни помещения да се предвиди защита от пръскаща вода.

- наличие на вибрации

Датчиците са чувствителни към вибрации и трябва да се монтират на място, където няма вибрации, или да се вземат мерки за тяхното намаляване.

IV. ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

4.1. ОПИСАНИЕ НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ

Лицевият панел на газсигнализатора съдържа контролен блок, с който се препрограмират алармените нива на двата канала и барграфи за текущата стойност на концентрацията при двата сензора. Барграфите показват концентрацията на газ в проценти от ДГВ, а светодиодната индикация дава информация за различните състояния на газсигнализатора (таблица 1).

ТАБЛИЦА 1

ОЗНАЧЕНИЕ	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ
POWER	След включване на захранването започва активиране на датчиците в продължение на 1 минута. Докато трае това активиране светодиода мига. След активирането на датчика светодиода започва да свети непрекъснато при наличие на захранващо напрежение.
CL.AIR	Ако няма наличие на взривоопасни газове, светодиод "Clean Air" е активиран. При повишаване на концентрацията над 5% "CL. AIR" загасва и концентрацията се индицира на съответния барграф.
FLT	Този светодиод и релеен изход "FLT" се активират при неизправен сензор или прекъснат кабел на сензор.
AL1	Отразява състоянието на релето за предаварийно ниво. Светещ светодиод означава, че релето за предаварийното ниво (LL) за съответния канал е активирано. При дезактивиран (квитиран) звуков сигнал, светодиод AL1 мига. Релейният изход е активиран до спадане на концентрацията под зададеното ниво.
AL2	Отразява състоянието на релето за аварийно ниво. Светещ светодиод означава, че релето за аварийното ниво (HL) за съответния канал е активирано. При дезактивиран (квитиран) звуков сигнал, светодиод AL2 мига. Релейният изход е активиран до спадане на концентрацията под зададеното ниво.
SET	Този светодиод се активира (мига) в режим на препрограмиране на алармените нива.
ACCU	Този светодиод свети при зареждане на акумулатора (само при заявено буферно захранване).

На барграфите се визуализира текущата стойност на измерената концентрация 0-100% от долната граница на взриваемост за съответния газ. Ако концентрацията е превишила някое от зададените алармени нива, то сегмента от барграфа отговарящ на превишената алармена концентрация започва да мига.

4.2. ЗВУКОВА СИГНАЛИЗАЦИЯ

При превишаване на концентрацията над зададените предаварийно и аварийно ниво се включва вградената звукова сигнализация. За предаварийното ниво AL1 се подава кратък звуков сигнал на всеки три секунди, а за аварийното ниво звуковия сигнал е непрекъснат. Кратък звуков сигнал се използва като потвърждение за натиснат бутон при работа с клавиатурата.

4.3. ВИЗУАЛИЗИРАНЕ НА ЗАДАДЕНИТЕ АЛАРМЕНИ НИВА

Ако от основния режим на индикацията се натисне бутон MODE, индикацията минава в режим на визуализация на зададените алармени нива. На дисплея светят отделните сегменти от барграфа отговарящи на двете зададени алармени нива. Ако концентрацията е по-висока от зададените нива, съответния светодиод за нивото мига. С натискане на бутон MODE индикацията минава в основен режим.

4.4. ТЕСТВАНЕ НА АЛАРМЕНИТЕ ИЗХОДИ

От предния панел на уреда могат да бъдат активирани релейните изходи за проверка изправността на изпълнителните механизми (сирена, вентилатор, аварийно осветление и т.н.). При натискане и задържане на бутон TEST съответните за канала релета се активират (светодиоди AL1 и AL2 светят), а при отпускането на бутона релета се изключват.

4.5. ИЗКЛЮЧВАНЕ (КВИТИРАНЕ) НА ЗВУКОВАТА СИГНАЛИЗАЦИЯ

Ако има активиране на някое от алармените нива, операторът може от клавиатурата да изключи звуковата сигнализация до отстраняването на проблема. При активирано алармено ниво, след натискане на бутона RESET, се изключва звуковата сигнализация докато концентрацията не спадне под зададеното алармено ниво. Когато е квитирана звуковата сигнализация светодиоди (AL1 или AL2 или и двата) отговарящи на превишеното алармено ниво започват да мигат. Релейните изходи остават активирани до спадане на концентрацията под зададените нива.

4.6. ПРОГРАМИРАНЕ НА АЛАРМЕНИТЕ НИВА

ВНИМАНИЕ: В режим на задаване на алармените нива алармените релета се изключват и различните светодиоди служат за индикация на текущия режим при задаването на нивата.

Ако от основния режим на индикацията се натиснат едновременно бутони MODE и ENT, индикацията минава в режим на задаване на алармените нива. Индикация за кое ниво се въвежда нова стойност е мигащ светодиод AL1 или AL2.

- След едновременното натискане на MODE и ENT започва да мига светодиод AL2 на първия канал, което е индикация, че уреда е готов за промяна на аварийното алармено ниво на първи канал. Сегмента от барграфа съответстващ на текущо зададеното алармено ниво на първи канал започва да мига, докато сегментите за другите нива остават да светят постоянно. С бутони и операторът може да премести съответно нагоре и надолу мигация сегмент до желаната позиция. След като се зададе желаната позиция, за да се запише новата стойност, се натиска бутон ENT. След натискане на ENT, ако уреда е запазил стойността, сегмента от барграфа спира да мига. Горното ниво може да се зададе в границите от предаварийното ниво до 50% от ДГВ. Ако операторът не иска да променя стойността на зададеното ниво може без да натиска ENT да натисне MODE и да премине към следващото ниво.

- С натискането на MODE започва да мига светодиод AL1 на първи канал, което означава, че уреда е в режим на задаване на предаварийно ниво на първи канал. Аналогично с бутони и се задава желаното ниво в границите от 0% до AL2 и се натиска ENT за запис.

- С второто натискане на MODE започва да мига AL2 на втория канал и по описания начин се програмира аварийното ниво AL2 за втори канал.

- С третото натискане на MODE се влиза в режим на задаване на предаварийно ниво на втория канал.

- С четвъртото натискане на MODE индикацията минава в основен режим и газсигнализаторът започва нормалната си работа.

В режима на задаване на нивата светодиод SET мига.

4.7. ПРОГРАМНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА КАНАЛ

Операторът може да изключи програмно даден канал, ако е отпаднала необходимостта от използването му. Това става възможно ако от основния режим на индикацията се натиснат едновременно бутони MODE и RESET (на канала който трябва да се изключи/включи). Светодиод FLT съответстващ на този канал започва да мига. При натискане на бутон ENT състоянието на канала се променя от активен в изключен (съответно на активен ако канала е бил изключен) и светодиод FLT спира да мига. Ако се натисне MODE, а не ENT, индикацията преминава в основен режим без да се промени логическото състояние на канала.

Натиска се бутон MODE за преминаване в основен режим на работа.

Светодиодите съответстващи на програмно изключения канал не светят когато газсигнализатора се намира в основен режим на работа.

V. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Уредът може да се използва само по предназначението, дадено от фирмата производител “Делта инструмент” ООД.

5.2. На всеки 12 месеца трябва да се прави проверка и калибриране на уреда, за което се попълва протокол. Провеждането на проверката се осигурява най-добре чрез сключване на договор за абонаментно обслужване от фирмата производител.

5.3. Гаранцията за сигурната работа на уреда не важи, когато уредът се обслужва от неупълномощени от фирмата лица или не е попълнен протокол за проверка и калибриране за съответното шестмесечие.

VI. Ако не е указано изрично, уредът е калибриран от производителя за алармени нива 10% и 20% от долната граница на взриваемост на съответния газ и при правилен монтаж не се нуждае от първоначална настройка.

ВНИМАНИЕ! Недопустимо е да се подменят електронни елементи свързани с правилната работа на искробезосните вериги, да се подменят предпазители и други елементи от тях, както и да се разглобява взривонепроницаемият корпус на датчика.

VII. РЕМОНТ

Ремонт на електронния блок “GAS ALARM DG510/2W” и датчика “DGS510” се извършва само в лабораториите на фирмата - производител “ДЕЛТА ИНСТРУМЕНТ” ООД.