

МИКРОПРОЦЕСОРЕН ДВУКАНАЛЕН ГАЗСИГНАЛИЗАТОР “GAS ALARM DG910/2”

- 2 независими канала
- 2 алармени нива за всеки канал
- 3 релейни SPDT 5A/250V изхода
- Светлинна и звукова
сигнализация за активирани
релейни изходи
- ударо- и взрывоустойчив корпус
на сензора
- Буферно захранване (опция)



I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Двуканалният газсигнализатор GAS ALARM“DG910/2” е предназначен да сигнализира при концентрация на горими и взривоопасни газове и пари над допустимата. Монтира се 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 сензора, изнесени във взривоопасната зона. Трите релейни изхода са предназначени за сигнализация при достигане на определена концентрация и при повреда в сензорите или свързвашите проводници. Ако концентрацията на газ при някой от сензорите достигне 10% от долната граница на взривяемост (ДГВ) за съответния газ се активира първото алармено ниво. Задейства се релеен изход “P-AL” и светва червен светодиод “PRE ALARM” на съответния канал. Активираният релеен изход може да включи вентилатор за проветряване на помещението. Ако въпреки взетите мерки концентрацията достигне 20% от взривоопасната, се задействува второто алармено ниво, при което се активира релеен изход ALARM, който може да задейства електромагнитен клапан за спиране притока на газ, да включи мощна сирена, да изключи електрозахранването и др. Светват двата червени светодиода “PRE ALARM” и “ALARM” на съответния канал, звуковия сигнал е непрекъснат. При прекъснат кабел или неизправен сензор светва светодиод “FAULT” за съответния канал, активира се релеен изход FLT и се задейства завуковия сигнал. С бутон TEST може да се провери изправността на изпълнителните механизми, а с натискане на бутон RESET да се изключи звуковия сигнал. 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 акумулятор е 6-8Ah. По време на зареждане на акумулятора свети светодиод “ACCU”.

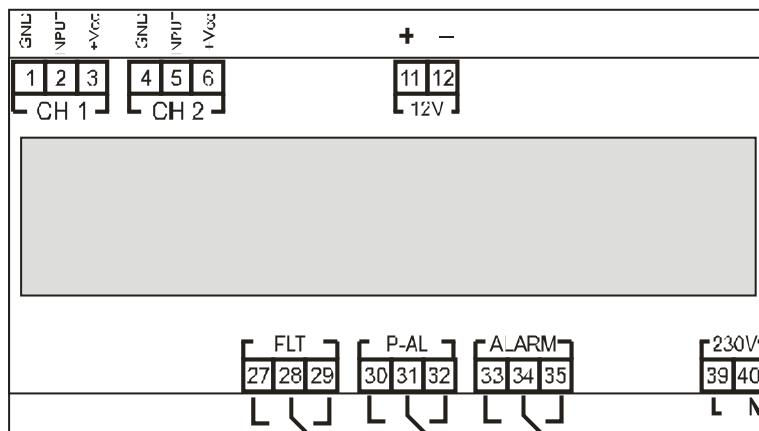
Взривозащитната маркировка на сензорите е EEx d IIC T5.

“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 /PRE ALARM/	10% от ДГВ - възможност за промяна
Второ ниво на задействане /ALARM/	20% от ДГВ - възможност за промяна
Брой канали	2 броя
Изходен сигнал за ниво PRE ALARM	Релеен, SPDT, 5A/250V /P-AL/ - общ за всички канали
Изходен сигнал за ниво ALARM	Релеен, SPDT, 5A/250V /ALARM/ - общ за всички канали
Изходен сигнал за прекъснат кабел или неизправен сензор FAULT	Релеен, SPDT, 5A/250V /FLT/ - общ за всички канали
Сигнализация	светлинна (LED диоди) и звукова (непрекъснат звуков сигнал за ALARM и прекъснат за PRE ALARM и FAULT)
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	115 x 100 x 40 mm
Степен на защита на станцията	IP30 (за монтаж на DIN –шина)
Взривозащитна маркировка на корпуса на сензорите	EEx d IIC T5

НАЧИН НА СВЪРЗВАНЕ



Забележка: релейните изходи са изобразени в изключено състояние. Това е състоянието, което те заемат при включено захранващо напрежение и незагазено помещение. Възможна е промяна логиката на релетата (виж т. 4.5)

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 в табло на DIN -шина.

3.2 Присъединяването на датчиците се извършва посредством трижилни кабели към клемите на уреда, съгласно схемата на свързване.

3.3 За свързване на захранващото напрежение и релейните изходи се използват проводници със сечение 1 – 1.5mm². Начинът на монтаж и типът на кабелите се избира съгласно Наредба No 2 /ПСТН - 87/.

ВНИМАНИЕ!

Ако горното ниво /ALARM/ 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, сензорът 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 сензорът 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 сензора. Във влажни помещения да се предвиди защита от пръскаща вода.

- наличие на вибрации

Сензорите 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. ЗА НОРМАЛНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗСИГНАЛИЗATORA ТРЯБВА ДА СЕ СПАЗВАТ СЛЕДНИТЕ ОСНОВНИ ПРАВИЛА:

- Да не се възпрепятства достъпа на газ до датчика.
- При почистване и особено при миене на помещението да се пази датчика от пряко попадане на вода, органични разтворители или миещи препарати, особено върху синтерования филтър.
- Да се пази датчика от удари и механични повреди.
- Да не се отваря корпуса на датчика под напрежение във взривоопасната зона. Съществува опасност от взрив.
- Да не се проверява работоспособността на датчика чрез подаване на газ от запалка, газови магистрали и др. Поради високата концентрация има опасност от повреда на сензора или неколкократно съкращаване на живота му. Проверките трябва да се извършват само чрез подаване на тест-газ.

4.2 ПЪРВОНАЧАЛНО ВКЛЮЧВАНЕ НА УРЕДА

При правилно монтиран и свързан уред, след подаване на захранващото напрежение 220V, започва активиране на каталитичните сензори. Активирането трае приблизително 60s. През това време мигат индикаторите “CLEAN AIR”, а релейните изходи не се активират. След активирането на сензорите уредът влиза в нормален режим на работа.

4.3. ОПИСАНИЕ НА ЛИЦЕВИЯ ПАНЕЛ

Лицевият панел на газсигнализатора съдържа два бутона – “TEST” и “RESET” и светодиодната индикация даваща информация за различните състояния на газсигнализатора (таблица 1).

ТАБЛИЦА 1

ОЗНАЧЕНИЕ	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ
CLEAN AIR	Ако няма наличие на взривоопасни газове, светодиод “CLEAN AIR” е активиран.
FAULT	Този светодиод и прекъснат звуков сигнал се активират при неизправен сензор или прекъснат кабел на сензор. Активиран е релеен изход “FLT”.
PRE ALARM	Отразява състоянието на релето за предаварийно ниво. Светещ светодиод и прекъснат звуков сигнал означават, че релето за предаварийното ниво е активирано. Релеен изход “P-AL” е активиран до спадане на концентрацията под зададеното ниво.
ALARM	Отразява състоянието на релето за аварийно ниво. Светещ светодиод и непрекъснат звуков сигнал означават, че релето за аварийното ниво е активирано. Релеен изход “ALARM” е активиран до спадане на концентрацията под зададеното ниво.
OVERFLOW	Отразява наличието на много висока концентрация на газ (над 55% от ДГВ). Съответният сензор се изключва за 3 минути, след което се включва отново, изчаква се 15 секунди за активиране на каталитичния датчик и се възстановява нормалното измерване за съответния канал. За времето, през което не се извършва измерване (3 минути + 15 секунди), се счита, че концентрацията на газ е над аварийното ниво и са активирани релейни изходи “P-AL” и “ALARM”.
ACCU	Този светодиод свети при зареждане на акумулатора (само при заявено буферно захранване)

4.4. ЗВУКОВА СИГНАЛИЗАЦИЯ

При превишаване на концентрацията над зададените предаварийно и аварийно ниво се включва вградената звукова сигнализация. За предаварийното ниво PRE ALARM се подава прекъснат звуков сигнал, а за аварийното ниво ALARM звуковия сигнал е непрекъснат. Прекъснат звуков сигнал се подава и при неизправен сензор или прекъснат кабел до него.

4.3. ТЕСТВАНЕ НА АЛАРМЕННИТЕ 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 бутона TEST се активират трите релейни изхода и светват индикаторите FAULT, PRE-ALARM и ALARM на всички канали. При отпускането на бутона се възстановява нормалната работа на газ сигнализатора.

4.4. ИЗКЛЮЧВАНЕ (КВИТИРАНЕ) НА ЗВУКОВАТА СИГНАЛИЗАЦИЯ

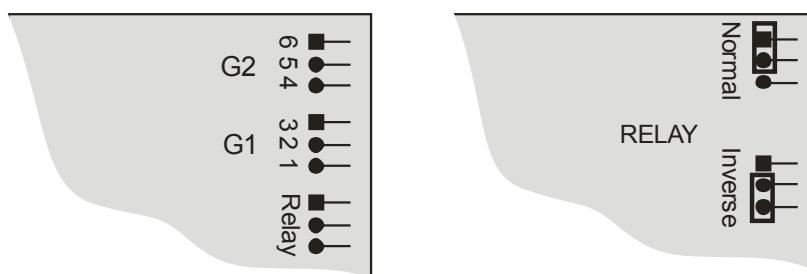
Ако има активиране на някое от алармените нива, операторът може от клавиатурата да изключи звуковата сигнализация до отстраняването на проблема. При активирано се алармено ниво, с натискане на бутона RESET, се изключва звуковата сигнализация. Светодиодите, индициращи възникналата причина за звукова сигнализация, започват да мигат. Релейните изходи остават активирани до спадане на концентрацията под зададените нива.

Звуковата сигнализация се възстановява, при възникване на едно от следните събития:

- при поява на ново алармено събитие (допълнително повишаване на концентрацията от предалармено до алармено ниво, превишаване на концентрацията при някой от другите канали, прекъсване на проводник)
- при достигане до ниво “чист въздух” за съответния канал и последваща поява на алармено събитие

4.5. ЗАДАВАНЕ НА АЛАРМЕННИТЕ НИВА

Задаването става посредством два джъмпера, които са със следното разположение:



Посредством джъмпери G1 и G2 се задава концентрацията на газ за активиране на предаварийния и аварийния релеен изход:

При смяна на положението на джъмпер Relay се променя логиката на релетата

ПОЗИЦИЯ G1	ПОЗИЦИЯ G2	ПРЕДАВАРИЙНО НИВО	АВАРИЙНО НИВО
1-2	4-5	10%	20%
1-2	5-6	15%	30%
2-3	4-5	20%	40%
2-3	5-6	25%	50%

V. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

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

5.2. На всеки дванадесет 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 взривяемост 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 газсигнализатора, както и да се отваря корпуса на датчика, без да е изключено захранващото напрежение.

VII. РЕМОНТ

Ремонт на електронния блок “GAS ALARM DG910/2” и датчика за газ DGS510 се извършва само в лабораториите на фирмата - производител “ДЕЛТА ИНСТРУМЕНТ” ООД.