

# ГАЗСИГНАЛИЗАТОР “GAS ALARM SYSTEM DG 510/4”

- ↑ 4 независими канала
- ↑ 2 алармени нива за всеки канал
- ↑ възможност за индивидуално програмиране на всеки канал
- ↑ буквено-цифрова индикация за концентрацията на газ
- ↑ звукова и светлинна сигнализация
- ↑ показание на реалното време
- ↑ релейни изходи 5A/250 V
- ↑ RS485 - опция




## I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Газсигнализаторът “GAS ALARM SYSTEM DG510/4” е предназначен за сигнализиране превишени концентрации на горими и взривоопасни газове и пари над допустимата. Предназначен е за монтаж в абонатни станции, газостанции, бояджийски отделения и други помещения, в които се използват уреди и съоръжения, захранвани с газ или се работи с леснозапалими и летливи течности и съединения. Съдържа микропроцесорна станция, монтирана в помещение с нормална пожарна опасност и осем газдетектора, изнесени във взривоопасната среда. Всеки от каналите има две конфигурируеми нива – пред-алармено и алармено. За всяко от нивата има светлинна индикация “ALARM” и отделни релейни изходи, които могат да задействат изпълнителен механизъм за включване на вентилатор, спиране притока на газ или да изключват ел. захранването в помещението. При превишаване на някое от нивата задейства и звукова сигнализация. Газ сигнализаторът може да бъде конфигуриран, така че когато концентрацията се повиши над пред-аларменото ниво съответното реле да сработи след определено време. При активирано пред-алармено ниво съответният светодиод мига, а при алармено – свети непрекъснато. На цифровия дисплей се визуализира текущата стойност на концентрацията на газ за всеки датчик в съответните единици. Месец, ден, час и минута на превишаване на нивата се записва в енергонезависима памет и може да се визуализира на цифровия дисплей. При прекъснат кабел или неизправен газдетектор се активира релейен изход общ за всички канали, на дисплея светва съответния светодиод FLT за канала и се задейства 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 акумулаторната батерия е 6-8Ah. По време на зареждане на акумулатора свети светодиод „CRG”, при работа на акумулатор - „ACCU”, а при 230V - „PWR”. Като опция чрез интерфейс RS485 е предвидена връзка с компютър или система от по-горно ниво.

*"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	230 V, 50 Hz
Контролиран газ	метан (природен газ), пропан-бутан, амоняк, ксилол, алкохолни и бензинови пари и др.
Пред-алармено ниво на задействане LL	Конфигурируемо в обхват $0 < LL < HL$
Алармено ниво на задействане HL	Конфигурируемо в обхват $LL < HL \leq 50\% (100\%)$ ДГВ
Брой канали	4 броя
Изходен сигнал за пред-алармено ниво LL	релеен, SPDT 5A, 250 V (за всеки канал)
Изходен сигнал за алармено ниво HL	релеен SPDT 5A, 250 V (за всеки канал)
Изходен сигнал при неизправен сензор FLT	релеен SPDT 5A, 250 V (общ за всички канали)
Сигнализация	звукова и светлинна
Индикация	буквено-цифрова
Работна температура за сензорите	- 20 ÷ + 50 °C
Работна температура за станцията	0 ÷ + 50 °C
Габаритни размери	295 x 370 x 140 mm
Степен на защита на станцията	IP 54
Взривозащитна маркировка на газдетекторите	 II 2 G Ex d IIC T6 Gb

## НАЧИН НА СВЪРЗВАНЕ



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Всеки газдетектор е маркиран към кой канал трябва да се включи. Ако не се спази това е възможно да се наруши калибровката и работоспособността на уреда.

## III. ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ

3.1. Газсигнализаторът е предназначен за монтаж на стена в помещение с нормална пожарна опасност.

3.2. Начинът на монтаж и типът на кабелите за свързване на захранващото напрежение, релейните изходи и трансмитерите се избира съгласно НАРЕДБА No Из-1071 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 01.09 2013г.

3.3. Сензорите се монтират във взривоопасната зона вертикално. При монтажа на сензорите 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 датчика. Във влажни помещения да се предвиди защита от пръскаща вода.

**- наличие на вибрации**

Сензорът е чувствителен към вибрации и трябва да се монтира на място, където няма вибрации или да се вземат мерки за тяхното намаляване.

**ВНИМАНИЕ!**

**Ако горното ниво /AL2/ прекъсва захранващото напрежение 230V във взривоопасната зона, необходимо е газсигнализаторът да се захрани от друг контур, така че да не прекъсва захранването си.**

**IV. ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

4.1 Уредът може да се използва само по предназначението, дадено от фирмата - производител "Делта инструмент" ООД.

4.2 На всеки дванадесет месеца за взривоопасни газове и шест месеца за токсични газове и пари на органични разтворители трябва да се прави проверка на уреда, за което се попълва протокол. Провеждането на проверката се осъществява от представител на фирмата или от оторизирано лице.

4.3 Гаранцията за сигурната работа на уреда не важи, когато уредът се обслужва от неупълномощени от фирмата лица или не е попълнен валиден протокол за проверка.

4.4 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.

## V. РЕЖИМИ НА РАБОТА НА GAS ALARM SYSTEM DG 510/4

### 5.1 Основен режим на индикацията.

При подаване на захранващо напрежение, индикацията преминава в основен режим. В него автоматично се обхождат измерваните канали (сензори), като на всеки ред се изписва информация за съответния канал. От основния режим на индикацията при натискане на бутон „MODE” се преминава към визуализиране на различна информация свързана с работата на газ алармата, а именно:

5.1	Основен режим. Ръчно обхождане на каналите – „Normal Mode”
5.2	Режим на ръчно обхождане на каналите – “Manual Mode”
5.3	Дата и час – „Date Time”
5.4	Визуализиране на архив от алармени събития – “Archive”

### 5.2 Режим на автоматично обхождане на каналите -”Normal Mode”

При подаване на захранващо напрежение индикацията минава в основен режим, в който автоматично се обхождат каналите. При първоначално подаване на захранване, датчиците изискват извесно технологично време за подгриване, преди навлизането им в режим на измерване. По време на подгриването, на дисплея се изписва „Chx=Act” (x- номер на канала)

След изтичане на времето за подгриване на датчиците уредът влиза в работен режим, при който автоматично се обхождат каналите. През 5s на дисплея се показва номерът на канала и измерената концентрация. Каналите, които са изключени програмно (виж т. 6.4), не се индицират на дисплея.

Във всички режими на индикацията светодиодите имат следното значение:

Светодиодът **FAULT** свети при прекъсване на входната верига или при неизправен датчик.

Светодиодът **Clean Air** свети, когато концентрацията на измервания газ е нормална т.е. няма сработила аларма.

Светодиодът **ALARM** започва да мига при активиране на предалармено ниво и свети постоянно при активиране на аларменото ниво.

### 5.3 Режим на ръчно обхождане на каналите -”Manual Mode”.

И в двата режима (5.2 и 5.3) се измерват и анализират всички програмно активирани канали (виж т. 6.4), разликата е в начина на индициране.

На дисплея се показват номерата на каналите и измерената концентрация. Каналите се сменят последователно с натискане на бутони: “▲” или “▼”. Връщане към режим 5.2 става отново чрез няколкократно натискане на бутон “MODE”, до изписване на ” Normal Mode”.

### 5.4 Показване на астрономическо време и дата- ”Date Time”.

В този режим на индикацията се визуализира астрономическото време: часът, минутите и секундите във формат: ЧЧ:ММ:СС, а на втория ред датата във формат: ДД.ММ.ГГГГ.

## 5.5 Режим на преглеждане историята на сработване на релетата - "Archive".

Станцията помни 20 броя алармени събития. Като включване на алармено ниво, прекъсване на датчик, изчистване на въздуха. На дисплея се изписва следната информация:

Ред1: PV=xx Ch=y zzzz

Ред2: dd-mm hh:mm n=n

Където:

Положение На дисплея	Описание
<b>xx</b>	Измерената концентрация на газ
<b>y</b>	номер на канала
<b>zzzz</b>	тип на събитието: <b>LL</b> – активиране на предаларменото ниво <b>LLOK</b> – деактивиране на предаларменото ниво <b>HL</b> - активиране на аларменото ниво <b>HLOK</b> - деактивиране на паларменото ниво <b>ADC</b> – прекъсване или повреда на датчика <b>ADOK</b> – стабилизиране показанието на датчика
<b>dd-mm</b>	Ден-месец на активиране на събитието
<b>hh:mm</b>	Час:минути на активиране на събитието
<b>n</b>	Номер на запис (0-19)

С натискането на бутон "MODE" се преминава в основен режим (5.1).

## 5.6 Тестване на релейните изходи и светодиодната индикация.

За да може да се тестват релейните изходи и изпълнителните механизми свързани с тях е предвиден бутон за тази цел. При натискането и задържането на бутон "TEST/RESET" се активират релетата на програмно включените канали и всички светодиоди на индикацията. След отпускането на бутона релетата се връщат в нормалното си състояние.

## 5.7 Квотиране на сирената.

При задействане на алармено ниво операторът може да дезактивира сирената, но релейните изходи остават активирани до отстраняване на изтичането на газ. След изтичане на това време ако концентрацията е по-голяма от зададените нива отново се включва сирената. Дезактивирането става като се натисне бутон "TEST/RESET".

# VI. ВЪВЕЖДАНЕ НА ПАРАМЕТРИ

## 6.1 Въвеждане на парола

За получаване на достъп до програмируемите параметри на газсигнализаторът е необходимо да се въведе парола. Въвеждането на парола

става като се натисне и задържи бутон “MODE” (около 2s) докато на индикацията се изпише ”Entering menu” след което бутон се отпуска. Чрез бутони “▲“ и ”▼” се избира желаното меню и се натиска бутон “ENTER” при което на дисплея се изписва ”000000”, като последния разряд мига. Посредством стрелките “▲“ и ”▼” се променя стойността на мигащата цифра от 0 до 9, а посредством ”◀” ”▶” се променя мигащия разряд. Така се задава необходимата парола и след натискането на “ENTER”, ако паролата е вярна, се получава достъп до желаните параметри.

## 6.2 Описание на менютата за въвеждане на параметри

Менюто на газосигнализаторът е изградено на две нива. След записването на съответната парола се влиза в първото ниво на менюто, на което операторът трябва да избере желания параметър за редактиране. На това ниво на индикацията се изписва съответния параметър и неговото състояние. Параметрите се обхождат с бутони “▲“ и ”▼”. Ако операторът натисне бутон “MODE” индикацията минава в основния си режим 5.2. След като се избере желания параметър се натиска бутон “ENTER” и се минава във второто ниво на менюто за редактиране. На това ниво, символът указващ състоянието на параметъра започва да мига. Чрез бутони “▲“ и ”▼” се задава новата желана стойност. За да се запише в енергонезависима памет се натиска бутон “ENTER”. Ако не е необходима промяна на параметъра се натиска бутон “MODE” и се минава в първото ниво на менюто. Ако операторът запише параметъра с бутон “ENTER” то на индикацията мигането на параметъра спира. За да се премине в първото ниво е необходимо да се натисне “MODE”.

## 6.3 Режим на задаване на граничните нива ”Alarms”

При въвеждане на парола 0001 се отваря достъп до граничните нива на газсигнализаторът. Параметрите, които се редактират в тази парола са:

№	Означение на дисплея при първото ниво	Смисъл	Размерност
1	LL– Ch1, Ch2, ...Ch4	Пред-алармено ниво на 1 до 4 канал	%
2	HL–Ch1, Ch2, ....Ch4	Алармено ниво на 1 до 4 канал	%
3	LL All	Пред-алармено ниво на всички канали	%
4	HL All	Алармено ниво на всички канали	%

## 6.4 Режим на изключване на каналите ”Chx On/Off”

Тези параметри са достъпни след въвеждане на парола 0001

№	Означение на дисплея при първото ниво	Смисъл	Размерност
1	Ch1 On/Off	Вкл. или изкл. на 1 канал	On/OFF
2	Ch2 On/Off	Вкл. или изкл. на 2 канал	On/OFF
....	.....		

4	Ch4 On/Off	Вкл. или изкл. на 4 канал	On/OFF
---	------------	---------------------------	--------

**6.5 Режим на сверяване на астрономическия часовник и датата, задаване логиката на работа на релетата, задаване времето за изчакване сработването на пред-аларменото ниво "LL", включване/изключване на сирената.**

Тези параметри са достъпни след въвеждане на парола **0001**

№	Означение на дupleя при първото ниво	Смисъл	Размерност
1	Siren	Активиране и деактивиране на сирената	ON/OFF
2	AL1 Delay	Време за изчакване сработването на пред-аларменото реле	Сек
3	Relays Logic	Normal - Релетата са сработени до достигане на зададеното алармено ниво и след това изключват Inverse - Релетата са изключени до достигане на зададеното алармено ниво и след това включват	Normal/ Inverse
4	TrSt	Време за квитиране на релейните изходи и сирената	Сек
5	Time HMS	астрономическия час във формат ЧЧ.ММ.СС	
6	Date	Дата във формат ДД. ММ.ГГГГ	

**"Factory Sett"** – Параметри свързани с производителя

**"FAS"** - Параметри свързани с производителя

**ВНИМАНИЕ ! Недопустимо е да се подменят предпазители и други елементи, както и да се разглобява взривонепроницаемият корпус на датчика.**

## **VII. РЕМОНТ**

Ремонт на електронния блок "GAS ALARM DG510/4" се извършва само в лабораториите на фирмата – производител "ДЕЛТА ИНСТРУМЕНТ" ООД.