

# **Návod k obsluze a technické podmínky detektoru hořlavých plynů GIS91-CNG**

Detektor plynu GIS91-CNG slouží k detekci hořlavého plynu Metanu(CNG) v hromadných garážích.

Pro detekci je použit neselektivní polovodičový žhavený snímač, který může reagovat i na jiné technické plyny, ale největší citlivost vykazuje při detekci hořlavého plynu Metanu(CNG).

Detektor se používá s pravidla ve spojení s ústřednou detektorů plynů DZ40-3. Na jednu ústřednu DZ40-3 může být připojeno až 6 detektorů GIS91-CNG, nebo GIS91-LPG, v libovolné kombinaci.

Detektor je konstruován jako stacionární, veškeré kontroly a kalibrace se předpokládají v místě umístění.

Na desce detektoru je optická signalizace překročení I., II. a III.stupně koncentrace Metanu(CNG).

## **Technické parametry:**

Detekovaný plyn Metan - CNG

Vyhodnocení měřených hodnot každých 10 sekund

Signalizace třístupňová do ústředny DZ40-3 a optická pomocí signálů

Nastavená hodnota ALARM 1 kalibrováno na 0,5% objemu(10%LEL)

Nastavená hodnota ALARM 2 kalibrováno na 1% objemu(20%LEL)

Nastavená hodnota ALARM 3 kalibrováno na 2,5% objemu(50%LEL)

Napájecí napětí nestabilizované 11-15Vss

Rozměry: 115 x 90 x 55

Připojení detektoru k ústředně kabelem JYTY 7x1(YSLY 9X1), dle příloženého schématu zapojení detektorů GIS91 a ústředny DZ40-3

Periodická funkční zkouška 1x za 4měsíce

Periodická kalibrace 1x za 12měsíců

Pracovní prostředí bez nebezpečí výbuchu

Provozní teplota -10 až 40°C

Skladovací teplota -20 až 40°C, nekondenzující vlhkost

Odběr proudu max.100mA

Krytí: IP40

Vývodka: Pg11

Zařízení je konstruováno dle EN45544

### **Akreditovaná zkouška:**

Funkčnost detektoru GIS91-CNG a vyhodnocení alarmů v ústředně DZ40-3 byli testovány v akreditované laboratoři společnosti VVUÚ a.s.

### **Optická signalizace:**

Zelená signálka ON – trvalý svit zelené signálky signalizuje zahřívání senzoru (3 minuty po zapnutí napájení), přerušovaný svit zelené signálky signalizuje, že detektor CNG je připraven k detekci koncentrace plynu.

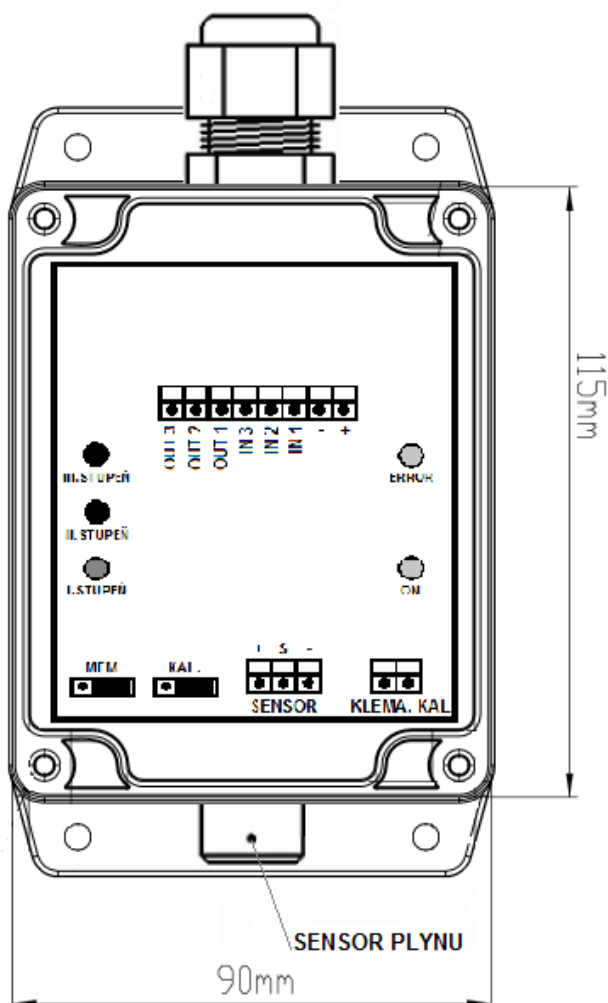
Žlutá signálka I.stupeň – signalizuje překročení prvního stupně koncentrace plynu kalibrováno na 0,5% objemu(10%LEL)

Červená signálka II.stupeň – signalizuje překročení druhého stupně koncentrace plynu kalibrováno na 1% objemu(20%LEL)

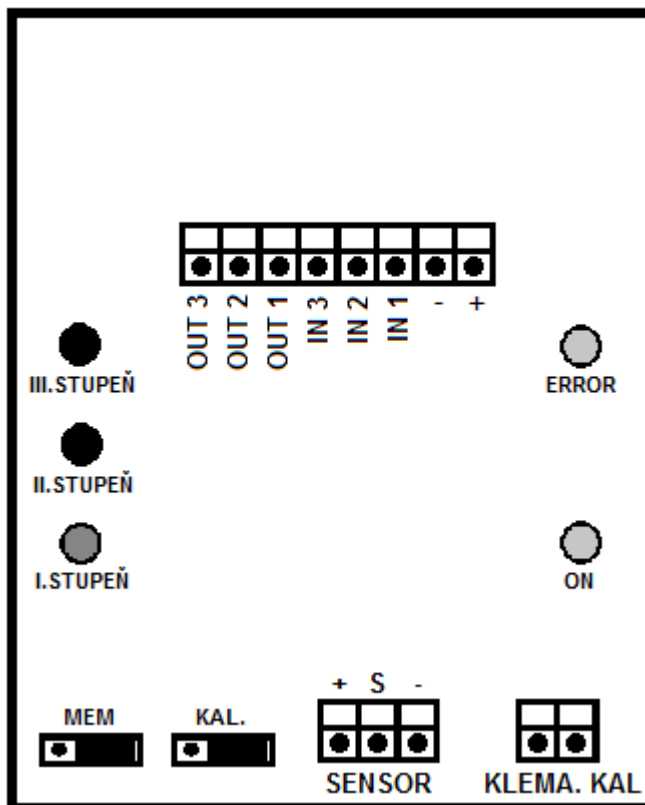
Červená signálka III.stupeň – signalizuje překročení třetího stupně koncentrace plynu kalibrováno na 2,5% objemu(50%LEL)

Modrá signálka – signalizuje poruchu na senzoru plynu, případně jeho odpojení od svorek

### **Mechanické rozměry:**



## Připojovací svorky:



### **Svorky pro připojení detektoru plynu GIS91-CNG:**

- + kladný pól napájecího napětí detektoru
- záporný pól napájecího napětí detektoru

IN1 svorka pro vstup signalizace alarmu 1.stupně z následujícího detektoru

IN2 svorka pro vstup signalizace alarmu 2.stupně z následujícího detektoru

IN3 svorka pro vstup signalizace alarmu 3.stupně z následujícího detektoru

OUT1 svorka pro signalizaci alarmu 1.stupně do ústředny DZ40-3

OUT2 svorka pro signalizaci alarmu 2.stupně do ústředny DZ40-3

OUT3 svorka pro signalizaci alarmu 3.stupně do ústředny DZ40-3

### **Připojení detektorů:**

Detektory se připojují kabelem JYTY 7x1 dle přiloženého schématu.

## **Funkce:**

Detektor používá polovodičový žhavený sensor, který mění svoji vodivost v závislosti na koncentraci detekovaného plynu. Řídící jednotka detektoru neustále porovnává změřenou koncentraci hořlavého plynu Metanu(CNG) a porovnává ji s uloženými kalibrovanými hodnotami pro první, druhý a třetí stupeň – viz.kalibrace.

V případě překročení koncentrace hořlavých plynů Metanu(CNG) I. stupně dojde k rozsvícení žluté signálky a dojde k signalizaci do ústředny DZ40-3, která sepne I.stupeň ALARM 1.

V případě překročení koncentrace hořlavých plynů Metanu(CNG) II. stupně dojde k rozsvícení červené signálky a dojde k signalizaci do ústředny DZ40-3, která sepne II.stupeň ALARM 2.

V případě překročení koncentrace hořlavých plynů Metanu(CNG) III. stupně dojde k rozsvícení červené signálky a dojde k signalizaci do ústředny DZ40-3, která sepne III.stupeň ALARM 3.

Detektor GIS91-CNG také hlídá stav následujícího detektoru vstupy IN1, IN2 a IN3 tak, aby bylo možné zapojit detektory na jednu kabelovou smyčku do série a mohla být použita rozpínací logika signalizace alarmů do ústředny DZ40-3(splnění požadavků normy ČSN EN 60079-29-1 detektory plynů - funkční požadavky na detektory hořlavých plynů).

Detektor je dále vybaven funkcí automatické kontroly správné činnosti sensoru a v případě poruchy sensoru nebo jeho odpojení od svorek vyhlásí alarm sepnutím všech tří stupňů ALARM 1, ALARM 2, ALARM3 a zároveň začne svítit na detektoru modrá signálka porucha(error).

## **Montáž zařízení:**

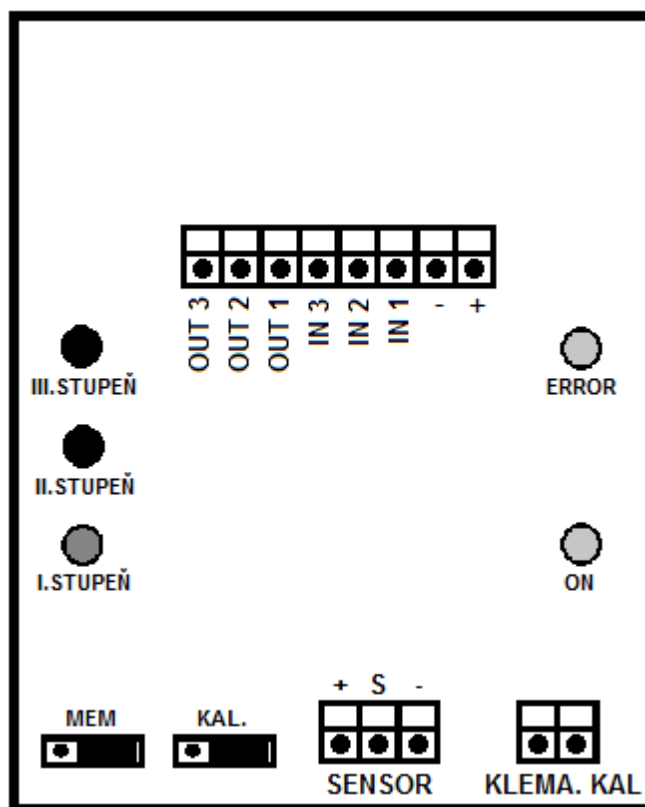
1. Detektor GIS91-CNG přišroubujeme montážními otvory na pevný podklad co nejbližší ke stropu, nebo přímo na strop. Detektor lze namontovat v libovolné poloze, tedy svislé i vodorovné.
2. Zkontrolujeme zda zařízení není poškozené a je kompletní.
3. Zkontrolujeme zda ústředna DZ40-3 je odpojena od napájení a připojíme kabel na svorky detektoru.
4. Zapneme napájení ústředny DZ40-3 na napětí 230V a tím zároveň přivedeme napájení na svorky detektorů.
5. Po přivedení napájení, zelená signálka trvale svítí, sensor se zahřívá na provozní hodnoty po dobu 3minut. Poté začne zelená signálka přerušovaně blikat a detektor je připraven k provozu a je nutné provést funkční zkoušku detektoru. Postupně aktivujeme I., II. a III. stupeň a zkontrolujeme jejich optickou signalizaci a přenos signálu do ústředny DZ40-3 a spínání výstupních relé.

## Umístění detektorů

Při umísťování detektorů v objektech je třeba vycházet především z norem ČSN EN 45544-4, ČSN 73 6058, ČSN EN 60079-29-2, ČSN EN 50244 a TPG G 938 01. Detektor nesmí být umístěn tam, kde by mohl být vystaven působení různých chemikálií a technických plynů. Při montáži detektorů do hromadných garáží doporučujeme namontovat detektory až po nátěrech podlahových ploch garáží.

Detektory GIS91-CNG by měli být umístěny až po důkladném zvážení místa umístění detektoru, zejména tak, aby nebyli umístěny v místě, kde by mohli na detektor působit přímo výfukové plyny u automobilů - konce parkovacích stání apod. Výfukové plyny zejména po startu automobilu obsahují část nespálených hořlavých uhlovodíků, které v případě umístění detektoru přímo na předpokládaném staním výfuku automobilu mohou způsobovat falešné alarmy detektoru.

## Ovládací prvky:



Propojka MEM nasazením propojky **MEM** se aktivuje paměťová funkce



Funkce memory aktivována



Funkce memory de-aktivována

Propojka KAL. – pouze pro servisní účely viz.kalibrace. Kalibraci může provádět pouze proškolený servisní technik.



Kalibrace I.stupně alarm 1



Kalibrace II.stupně alarm 2



Kalibrace III.stupně alarm 3

### **Kalibrace**

Kalibraci může provádět pouze proškolený servisní technik dle návodu na kalibraci. Kalibrace se provádí kalibrační soupravou s přesnou koncentrací plynů a s vystavením kalibračního listu. Před kalibrací musí být detektor alespoň 48 hodin pod napětím, tak aby došlo k ustálení parametrů a v místě umístění snímače musí být prostor vyvětrán, tak aby tam byl čistý vzduch. Postup kalibrace: pustíme kalibrační plyn, nejlépe o průtoku 0,25l/min, tak aby nedocházelo k ochlazování senzoru a přiložíme hadici od kalibrační soupravy pod senzor. Po ustálení průtoku plynu nasadíme zkratovací propojku jumper na stupeň, který chceme kalibrovat. Do servisní svorky KLEMA KALIBRACE se vloží klema, která zkratuje tyto svorky a umožní následující kalibraci. Nyní každých 10 sekund se uloží hodnota kalibrovaného senzoru - signalizováno dvojným bliknutím LED diody příslušného stupně. Po vyjmutí klemy dojde k uložení poslední hodnoty do paměti detektoru. Mezi kalibrováním jednotlivých stupňů musí být prodleva alespoň 10 minut aby došlo k vyvětrání senzoru.

### **Periodické funkční zkoušky:**

Každé 4 měsíce je nutné pomocí ampulky s testovacím plynem provést funkční zkoušku detektoru hořlavých plynů.

### **Periodické kalibrace snímače detektoru:**

Je nutné provést každých 12 měsíců periodickou kalibraci detektoru hořlavých plynů. Kalibraci provádí proškolený servisní technik.

### **Příslušenství:**

Ampulka s testovacím plynem.

### **Servis a pozáruční servis:**

Na výrobek je poskytnuta záruka 36 měsíců. Veškeré opravy musí provádět výrobce zařízení. Neodbornou manipulací může dojít k nenávratnému poškození zařízení a jeho znehodnocení.

### **Bezpečnostní pokyny:**

Zařízení smí montovat, zapojovat a ožивovat pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. Jakákoliv manipulace, nebo zapojování přívodů a vývodů musí probíhat při vypnutém napájení.

### **Ekologická likvidace elektrozařízení:**

Po skončení životnosti je nutné předat zařízení k ekologické likvidaci firmě, která má oprávnění k likvidaci elektroodpadu.

