Detektor hořlavých plynů GS-133

Detektor GS-133 slouží k indikaci úniku hořlavých plynů (zemní plyn, metan, propan, butan). Indikuje dvě úrovně koncentrace plynu.

Charakteristickými vlastnostmi výrobku jsou vynikající stabilita, vysoká citlivost, dlouhá životnost a malé rozměry. Přístroj signalizuje únik plynu opticky a akusticky. Je také vybaven výstupním relé s volitelnou funkcí.

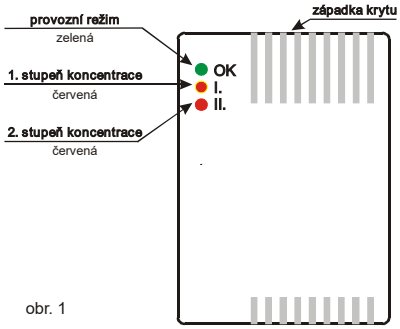
Instalace

Instalaci detektoru svěřte osobě s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací!

Detektor je určen k instalaci v prostorách bez nebezpečí výbuchu - např. byty, obytné budovy. Výběr, Instalaci a použití doporučujeme provádět dle EN 50244 a EN 60079-29-2.

Otevřete kryt detektoru stiskem západky na jeho boku a spodní díl krytu s deskou elektroniky připevněte pomocí vrutů na vybrané místo. Pro plyny lehčí než vzduch (zemní plyn) namontujte detektor v blízkosti místa nad možným únikem plynu na stěnu maximálně 15 cm pod strop nebo přímo na strop. Pro plyny těžší než vzduch (propan) namontujte detektor blízko k podlaze nebo na nejnižším místě prostoru.

Detektor montujte vždy tak, aby vstupní a výstupní otvory v krytu detektoru byly orientovány v předpokládaném směru proudění vzduchu.



obr. 1

Detektor nemontujte v blízkosti překážek bránících přirozené cirkulaci vzduchu, v místech s nedostatkem kyslíku a v místech, kde by činnost detektor mohla být ovlivňována různými pachy (např. kuchyň).

Paměťová funkce

Detektor je z výroby nastaven tak, že pokud dojde po indikaci úniku plynu k poklesu koncentrace pod hlídanou mez, signalizace ustane (propojka MEM rozpojena).

Spojením propojky MEM lze zvolit paměťovou funkci. V takovém případě bude detektor signalizovat dosažený stupeň koncentrace úniku plynu i po následném rozptýlení plynu. Signalizaci je v tomto případě možno zrušit až krátkodobým vypnutím napájení detektoru.

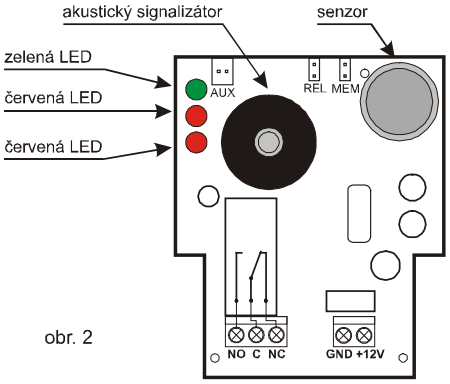
Funkce relé

přepínací kontakty relé jsou vyvedeny na svorky takto:

- C společný kontakt
- NO spínací kontakt
- NC rozpínací kontakt

Výstupu relé může být využito k automatickému zablokování přívodu plynu, aktivaci zabezpečovacího systému, k externí signalizaci nebezpečí apod.

Propojkou REL zvolte, zda bude výstupní relé reagovat už při indikaci
1. stupně koncentrace (propojka rozpojena), nebo až při dosažení
2. stupně koncentrace (propojka spojena).



obr. 2

Napájení

Napájení 12 V DC se zapojuje na svorky +12 V a GND.

Po ukončení montáže zkontrolujte instalaci, uzavřete kryt detektoru a zapněte napájení.

Funkce

Po zapnutí napájení bliká zelená signálka po dobu asi 60 sec. Po tuto dobu se detektor stabilizuje. Po té se ozve krátké pípnutí a zelená signálka bude trvale svítit, což znamená, že detektor je v normálním pracovním režimu.

Pokud koncentrace unikajícího plynu dosáhne hodnoty prvního stupně citlivosti, zní krátké zvukové signály a svítí červená signálka I.

Stoupne-li koncentrace plynu nad druhý stupeň citlivosti, zní dlouhé zvukové signály a svítí červená signálka II.

Funkce signálek		
zelená	nesvítí bliká svítí	detektor vypnut stabilizace po zapnutí normální funkce
červená I.	svítí	1.stupeň koncentrace plynu
červená II.	svítí	2.stupeň koncentrace plynu
červená II. **zelená**	střídavě blikají	porucha senzoru (nutný servis)

POZOR - v případě indikace úniku plynu zabraňte jeho vznícení v prostoru (nedotýkejte se elektrických vypínačů, důkladně větrejte, zamezte dalšímu úniku plynu, případně volejte hasiče či plynárnu).

Údržba a informativní ověření funkce

Zařízení udržujte v čistotě a občas zkontrolujte průchodnost mřížky krytu, případně ji vyčistěte mírným profouknutím.

Reakci detektoru lze vyzkoušet pomocí plynového zapalovače cigaret se zhasnutým plamenem, kterým vypustíme plyn k hornímu okraji mřížky detekční komory detektoru (nejdéle však 2-3 s) a následně vyčkáme na aktivaci detektoru (až 15 s).

Odbornou kalibraci detektoru provádí výrobce, doporučuje se nejpozději po 1 roce provozu.

Technické údaje:

citlivost (koncentrace):

	Metan	***Propan***
1. stupeň	*10±3 % DMV (0.44 % obj.)*	*18±3 % DMV (0,30 % obj.)*
2. stupeň	*18±3 % DMV (0.80 % obj.)*	*30±3 % DMV (0.50 % obj.)*

	Iso-butan	***Vodík***
1. stupeň	*23±3 % DMV (0.30 % obj.)*	*9±3 % DMV (0,36 % obj.)*
2. stupeň	*40±3 % DMV (0.50 % obj.)*	*16±3 % DMV (0,66 % obj.)*

*DMV = Dolní mez výbušnosti (100 %) dle ČSN EN 60079-20-1: pro **metan** je 4,4 % obj.koncentrace pro **propan** je 1,7 % obj.koncentrace, pro **iso-butan** je 1,3 % obj.koncentrace, pro **vodík** 4,1 % obj. koncentrace, ve výrobě kalibrováno iso-butanem*

zařízení dle EN 50194-1	*typ A*
napájecí napětí	*stejnosměrné 12 V ±20 %*
spotřeba	*v klidu 100 mA*
	při sepnutém relé 150 mA
zvuková signalizace	*94 dB / 0,3 m*
reléový výstup	24 V/2 A (*volitelná reakce na 1. nebo 2. stupeň*)
zatížitelnost výstupu	*přepínací kontakt max. 24 V/2 A*
pracovní teplota	*-10 °C až +40 °C*
relativní vlhkost	*25 % až 75 %*
skladovací teplota	*-20 °C až +50 °C*
doba stabilizace	*90 s*
reakční doba	*max. 20 s*
metoda detekce	*katalytické spalování*
IP krytí	*IP 32D*
životnost zařízení	*min. 5 let*
konstruováno pro provoz v běžných atmosférických tlacích	*86 až 106 kPa*
splňuje	*EN 60079-29-1, EN 50194-1, EN 50270, EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 63000*

určeno pro prostory bez nebezpečí výbuchu
Certifikováno FTZÚ s. p., certifikační orgán č. 3051

JABLOTRON a.s. prohlašuje, že výrobek GS-133 je navržen a vyroben ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evrop-ské unie: směrnice č.: 2014/30/EU, 2011/65/EU, je-li použit dle jeho určení. Originál prohlášení o shodě je na www.jablotron.com v sekci Ke stažení.

***Poznámka**: Výrobek, ačkoliv neobsahuje žádné škodlivé materiály, nevyhazujte do odpadků, ale předejte na sběrné místo elektronického odpadu. Podrobnější informace na www.jablotron.cz v sekci Ke stažení.*

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33
46601 Jablonec nad Nisou
Tel.: 483 559 911
Internet: www.jablotron.com

Gas leak detector GS-133

The GS-130 detector is used to indicate leaking of combustible gases (natural gas, methan, propane, butane, hydrogene).The detector detects two levels of gas concentration - different output reactions.

The main GS-133 features are: high reliability and sensitivity, compact size and long stability & lifetime.

Installation

A professional installer should install the detector

The detector is intended to instalation for non-explosive areas – e.g. flats, domestic premises.

Selection, instalation and use we recommend to realize in compliance with EN 50244 and EN 60079-29-2.

Fix the detector on the wall. For gases lighter than air (natural gas, city gas etc.) install it close to the ceiling (max 15 cm under it) or directly on the ceiling and on the place expected to have gas leakage. For gases heavier than air (propane, butane, etc.) install it close to the floor or on the lowest place of the room. The detector should not be located close to any obstacles preventing natural air circulation.

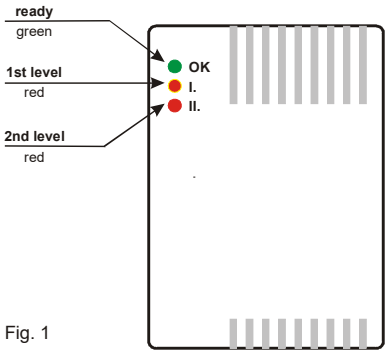


Fig. 1

Output relay function

There is a dry relay contact available on the GS-133 output terminals:

- C common contact
- NO normally open contact
- NC normally closed contact

This relay output can be used for an automatic gas valve closer, alarm system triggering or for other warning systems.

If the REL jumper is open, the relay will be triggered after the 1st level of gas concentration is detected. If the REL jumper is closed, the relay will be triggered after the 2nd level of gas concentration is detected.

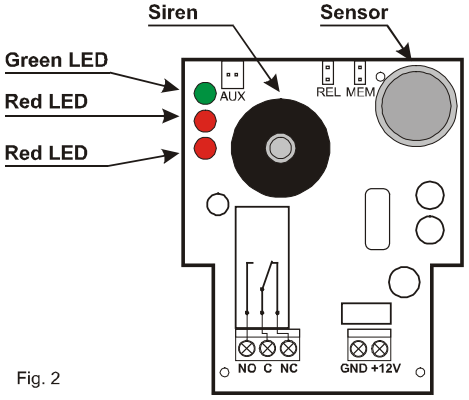


Fig. 2

Function

After switching the power on the green LED will flash for 60 sec. (the detector warms up). When the green indicator lights permanently the detector is ready.

If the gas concentration reaches the 1st level, short beeps will sound and red LED I will go off.

If the gas concentration reaches the 2nd level, long beeps will sound and red LED II will go off.

The output relay reacts depending on the REL jumper setting.

Power supply

The 12 V DC power supply is connected to the +12 V and GND terminals. When installation is complete, check the installation, close the detector cover and turn on the power.

LED indicators		
Green	• **OFF** • **Flashes** • **ON**	The detector is off Warming up Ready for gas alarm
Red I.	• **ON**	1st level of the gas concentration
Red II.	• **ON**	2nd level of the gas concentration
Red II. **Green**	• **Alternating flashes**	Error in the sensor

Warning - in the case of a gas alarm stay calm and act as follows:

- ***do not operate any switches***
- ***do not use any kind of phone in the location of the gas leakage***
- ***open any windows***
- ***stop the gas leakage if possible or leave the place and call the gas supply company***

Memory

The memory function is disabled by factory default (when the concentration of the gas drops down to normal, the GS-133 will stop the alarm signal).

Close the MEM jumper to select the memory function. Then the alarm indication, if triggered, will not stop unless the GS-133 power supply is terminated for a while.

Maintenance and testing

Keep the detector clean, it is important that its grids should not be blocked with dust.

Use a gas cigarette lighter without the flame lit, to test the gas detector's reaction. The detector will react within 15 seconds.

Professional recalibration of the detector should be done at least once a year. Contact your distributor for more details.

Specification:

Sensitivity:

	Methane	***Propane***
Level 1	*10± 3 % LEL (0.44 % vol. conc.)*	*18±3 % LEL (0.30 % vol. conc.)*
Level 2	*18±3 % LEL (0.80 % vol. conc.)*	*30±3 % LEL (0.50 % vol. conc.)*

	Iso-butane	***Hydrogene***
Level 1	*23±3 % LEL (0.30 % vol. conc.)*	*9±3 % LEL (0,36 % vol. conc.)*
Level 2	*40±3 % LEL (0.50 % vol. conc.)*	*16±3 % LEL (0,66 % vol. conc.)*

*LEL = Lower Explosive Limit (100 %) according to EN 60079-20-1:for **methane** 4,4 % vol. conc., for **prophane** 1,7 % vol. conc., for **iso-buthane** 1,3 % vol. conc., for **hydrogene** 4,1 % vol. conc., calibrated by iso-butane*

Devices according to EN 50194-1	*type A*
Power supply	*12 V DC ± 20 %*
Power consumption	*100 mA*
	(150 mA when relay is activated)
Detection method	*hot platinum filament*
Buzzer sound level	*94 dB / 0.3 m*
Relay output	*optional for 1st or 2nd level, max. 24 V AC / 2 A*
Alarm memory	*selectable*
Response time	*20 s*
Warm up time	*approximately 90 s*
Working environment	*indoor use, -10 to +40°C, IP32D*
Working humidity	*25 % to 75 %*
Device lifetime	*min. 5 years*
Designed to operate at normal atmospheric pressure	*86 to 106 kPa*
Equipment accordingto EN 50194-1	*type A*
Complies with	*EN 60079-29-1, EN 50194-1, EN, 50270, EN 50130-4, EN 55032, EN IEC 63000*

For non-explosive areas
Certified by FTZÚ,, certificated body No. 3051

JABLOTRON a.s. hereby declares that the GS-133 is in a compliance with the relevant Union harmonisation legislation: Directives No: 2014/30/EU, 2011/65/EU. The original of the conformity assessment can be found at www.jablotron.com - Section Downloads.

Note: Disposing of this product correctly will help save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment, which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please return the product to the dealer or contact your local authority for further details of your nearest designated collection point.

JABLOTRON a.s.
Pod Skalkou 4567/33
46601 Jablonec nad Nisou
Czech Republic
Tel.: +420 483 559 911
Internet: www.jablotron.com