



## Projekčné podklady

---

**DS11i** - detektor metánu

**DS12i** - detektor oxidu uhoľnatého

**DS13i** - detektor LPG

**DS14i** - detektor čpavku

**DS15i** - detektor vodíka

**DS16i** - detektor etanolu

---

## DS1Xi (IP20, DC napájanie, výstupy OC)

### Technický popis

DS11i je detektor metánu,  
DS12i je detektor oxidu uhoľnatého,  
DS13i je detektor LPG,  
DS14i je detektor čpavku,  
DS15i je detektor vodíka a  
DS16i je detektor etanolu.

Tieto detektory nepretržite kontrolujú okolité prostredie na prítomnosť detekovaného plynu. V prípade dosiahnutia niektorej zo signalizačných úrovní koncentrácie, signalizujú tento stav nižšie popísanými spôsobmi. Detektory DS1Xi sú dvojúrovňové. Štandardne sú nastavené na tieto koncentrácie plynu :

#### **DS11i**

1. úroveň - 0,5% CH<sub>4</sub> vo vzduchu obj.
2. úroveň - 1,0% CH<sub>4</sub> vo vzduchu obj.

#### **DS12i**

1. úroveň – 50ppm CO vo vzduchu
2. úroveň – 130ppm CO vo vzduchu

#### **DS13i**

1. úroveň – 0,18% LPG vo vzduchu obj.
2. úroveň – 0,36% LPG vo vzduchu obj.

#### **DS14i**

1. úroveň – 30ppm NH<sub>3</sub> vo vzduchu
2. úroveň – 60ppm NH<sub>3</sub> vo vzduchu

#### **DS15i**

1. úroveň – 0,4% H<sub>2</sub> vo vzduchu obj.
2. úroveň – 0,8% H<sub>2</sub> vo vzduchu obj.

#### **DS16i**

1. úroveň – 0,33% C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH vo vzduchu obj.
2. úroveň – 0,66% C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH vo vzduchu obj.

## Prevádzkové stavy detektorov

Prevádzkové stavy detektorov sú signalizované signalizačnými diódami LED a výstupmi typu OC (otvorený kolektor tranzistora). **Pozor! Pri spínaní indukčných záťaží je nutné použiť externé ochranné prvky!**

Detektory DS1Xi nadobúdajú tieto prevádzkové stavy:

- Inicializácia detektora
- stav bez signalizačnej úrovne plynu
- prvá úroveň koncentrácie
- druhá úroveň koncentrácie
- chyba detektora

Inicializácia detektora trvá minimálne 40 sekúnd po jeho zapnutí, až do skutočného vystabilizovania konkrétneho senzora. V tejto fáze sa obvody detektora uvádzajú do prevádzkového stavu a detektor nekontroluje okolitú atmosféru na prítomnosť plynu.

Stav signalizačných prvkov pri jednotlivých prevádzkových stavoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

	inicializácia	stav bez úrovne	I.úroveň	II.úroveň	chyba detektora
zelená LED (power)	bliká	trvalo svieti	trvalo svieti	trvalo svieti	trvalo svieti
stavová LED (level I., level II., error)	nesvieti	nesvieti	trvalo žltá	trvalo červená	bliká červená
OC1 (level I.)	vypnutý	vypnutý	zopnutý	zopnutý	vypnutý
OC2 (level II.)	vypnutý	vypnutý	vypnutý	zopnutý	vypnutý
OC3 (error)	zopnutý	zopnutý	zopnutý	zopnutý	vypnutý

Pamäťový mód:

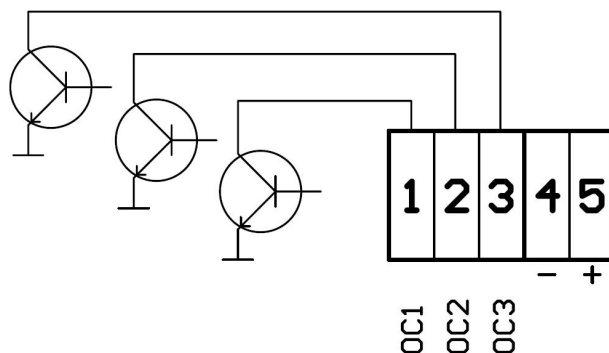
Pamäťový mód je funkcia detektora, ktorá zabezpečuje, že po nabehnutí druhej signalizačnej úrovne už táto bude signalizovaná aj po poklese koncentrácie pod túto úroveň a to až do vypnutia napájania detektora. Táto funkcia je voliteľná a nastavuje sa prepínačom po odobratí krytky senzora (obr.6).

## Montáž a uvedenie do prevádzky

Detektory DS1Xi sa inštalujú na stenu, strop, alebo inú pevnú a stabilnú podložku.

Bližšie informácie k rozmiestneniu detektorov nájdete v dokumente **Inštalácia a umiestnenie detektorov**. Montážny materiál je súčasťou balenia.

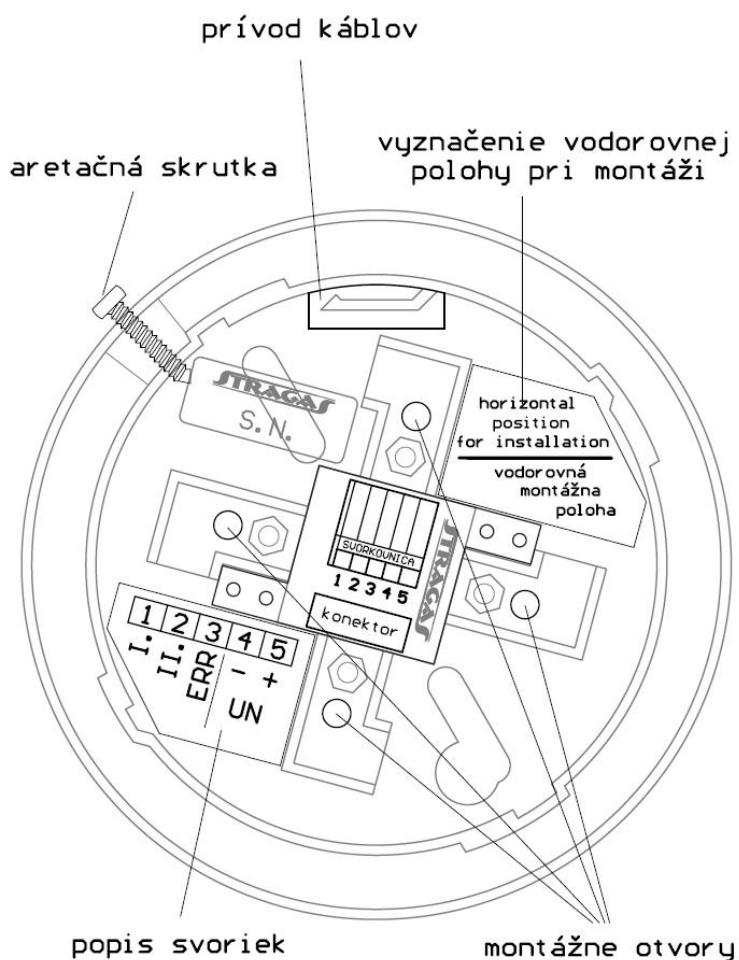
Zapojenie svorkovnice detektorov DS1Xi je na obr.1.



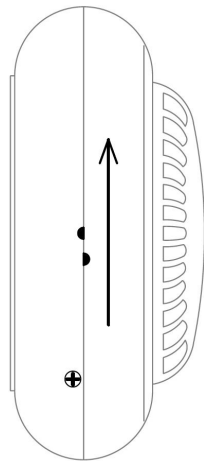
obr.1

### Postup montáže :

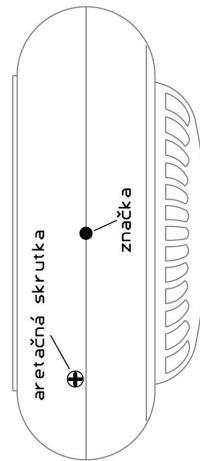
- Spodný diel krabičky so svorkovnicou upevniť na miesto inštalácie štyrmi skrutkami (súčasť balenia). Pri montáži vo zvislej polohe upevniť spodný diel v takej polohe, ako je vyznačená na nálepke (obr.2), aby boli popisy detektora po jeho namontovaní v správnej polohe. Do otvoru pre prívod káblov zároveň zaistiť káble (obr.2).
- Káble zapojiť do svorkovnice. Zapojenie svorkovnice je na nálepke v spodnom diely krabičky (obr.2). Na novom detektore sú svorky otvorené (biely bežec je v polohe „vpredu“, teda pri otvore svorky). Odizolovaný vodič vložiť do svorky a plochým skrutkovačom vhodnej veľkosti presunúť bežec svorky dozadu.
- Vodiče uhladiť tak, aby išli povedľa svorkovnice a nie vrchom ponad svorkovnicu. Mohli by prekážať pri montáži vrchného dielu krabičky.
- Konektor plochého vodiča vrchného dielu detektora zasunúť do konektora spodného dielu tak, aby plochý vodič z konektora vychádzal opačným smerom od svorkovnice a nie ku svorkovnici. Konektor je kľúčovaný, opačne ho teda nie je možné zasunúť.
- Vrchný diel detektora nasunúť na spodný diel tak, aby značky na oboch dieloch boli v polohe ako na obr.3a. Iným spôsobom ho nie je možné nasunúť. Po tom, čo horný diel tesne dosadne na spodný, zatočiť horným dielom v smere hodinových ručičiek tak, aby boli značky na oboch dieloch vedľa seba, ako na obr.3b.
- Zaskrutkovať aretačnú skrutku na doraz (obr.3b).
- 



obr.2



obr.3a



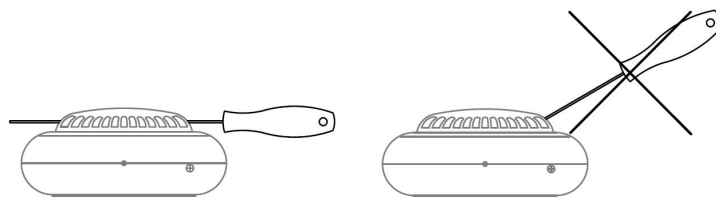
obr.3b

**Je nutné dbať na to, aby pri manipulácii s otvoreným prístrojom nedošlo k mechanickému poškodeniu elektroniky detektora.**

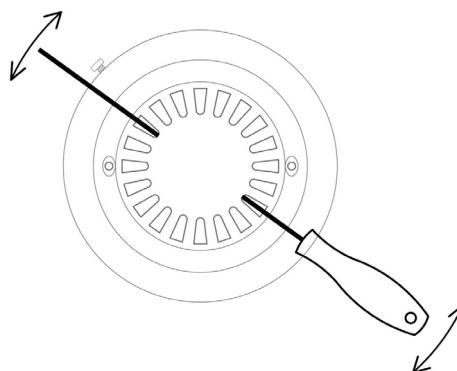
Voľba pamäťového módu:

Detektor je z výroby dodávaný s vypnutým pamäťovým módom. V prípade potreby jeho zapnutia, prípadne neskôr vypnutia, postupovať nasledovne:

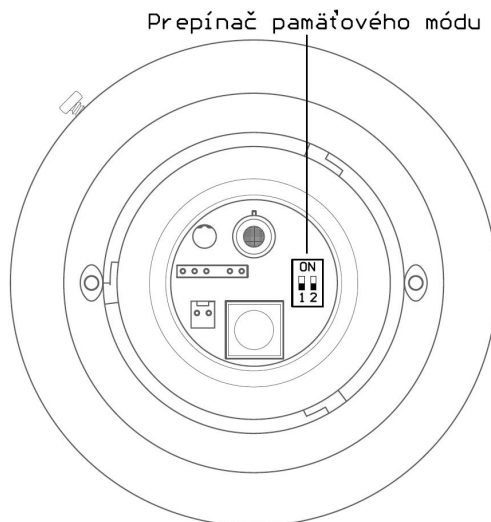
- cez mriežku krytky senzora krížom prestrčiť skrutkovač, alebo podobné náradie podľa obr.4 tak, aby nedošlo k poškodeniu detektora.
- Pomocou prestrčeného náradia máľinko zatočiť krytkou proti smeru hodinových ručičiek (obr.5). „Cvaknutie“ znamená, že krytka bola uvoľnená.
- Po odobratí krytky sa sprístupni prepínač pamäťového módu (obr.6). Prepínač 1 prepnúť do polohy ON pre zapnutie pamäťového módu. Pre vypnutie ho vrátiť do opačnej polohy.
- Nasadiť krytku senzora tak, aby popis signalizačných LED na krytke bol pozične pri signalizačných LED detektora.
- Zatočiť krytkou podobne ako pri demontáži, ale teraz v smere hodinových ručičiek, až kým to „necvakne“.



obr.4



obr.5



obr.6

Uvedenie do prevádzky :

- zapnúť napájacie napätie detektora
- po zapnutí prebieha inicializácia detektora, ktorá je signalizovaná blikaním zelenej signalizačnej LED, inicializácia trvá minimálne 40s, až do skutočného vystabilizovania senzora
- po inicializácii detektor nepretržite kontroluje okolitú atmosféru na prítomnosť plynu

Postup demontáže :

- Povoľiť aretačnú skrutku na cca 5mm (obr.2). Nie je to kritické, netreba sa báť, že skrutka vypadne, je spoľahlivo dlhá (16mm).
- Zatočiť vrchným dielom detektora proti smeru hodinových ručičiek a vysunúť ho zo spodného dielu.
- Konektor plochého vodiča vrchného dielu detektora vybrať z konektora spodného dielu.
- Káble odpojiť zo svorkovnice. Plochým skrutkovačom vhodnej veľkosti presunúť biele bežce svoriek do polohy „vpredu“, teda pri otvore svorky. Uvoľnené vodiče vybrať zo svoriek.
- Spodný diel krabičky so svorkovnicou odobrať odskrutkovaním upevňovacích skrutiek.

## Obsluha

Detektory DS1Xi sú bezobslužné zariadenia. Iba v prípade, že je zvolený pamäťový mód, je potrebné pre odblokovanie II. signalizačnej úrovne vypnúť napájacie napätie detektora a opäť ho zapnúť. Výrobca odporúča vykonávať v pravidelných intervaloch aspoň jeden krát za tri mesiace funkčnú skúšku prístroja. Funkčná skúška spočíva v tom, že sa detektor vystaví pôsobeniu detekovaného plynu s koncentráciou minimálne 2-násobku II.detekčnej úrovne. Detektor musí spoľahlivo detekovať obe signalizačné úrovne a musí vykonať všetky následné akcie. Jeden krát ročne je potrebné vykonať kalibráciu detektora kalibračným plynom odpovedajúcej koncentrácie plynu vo vzduchu. Postupy funkčnej skúšky aj kalibrácie sú popísané v dokumente **Funkčné kontroly a kalibrácia detektorov**.

## Životnosť

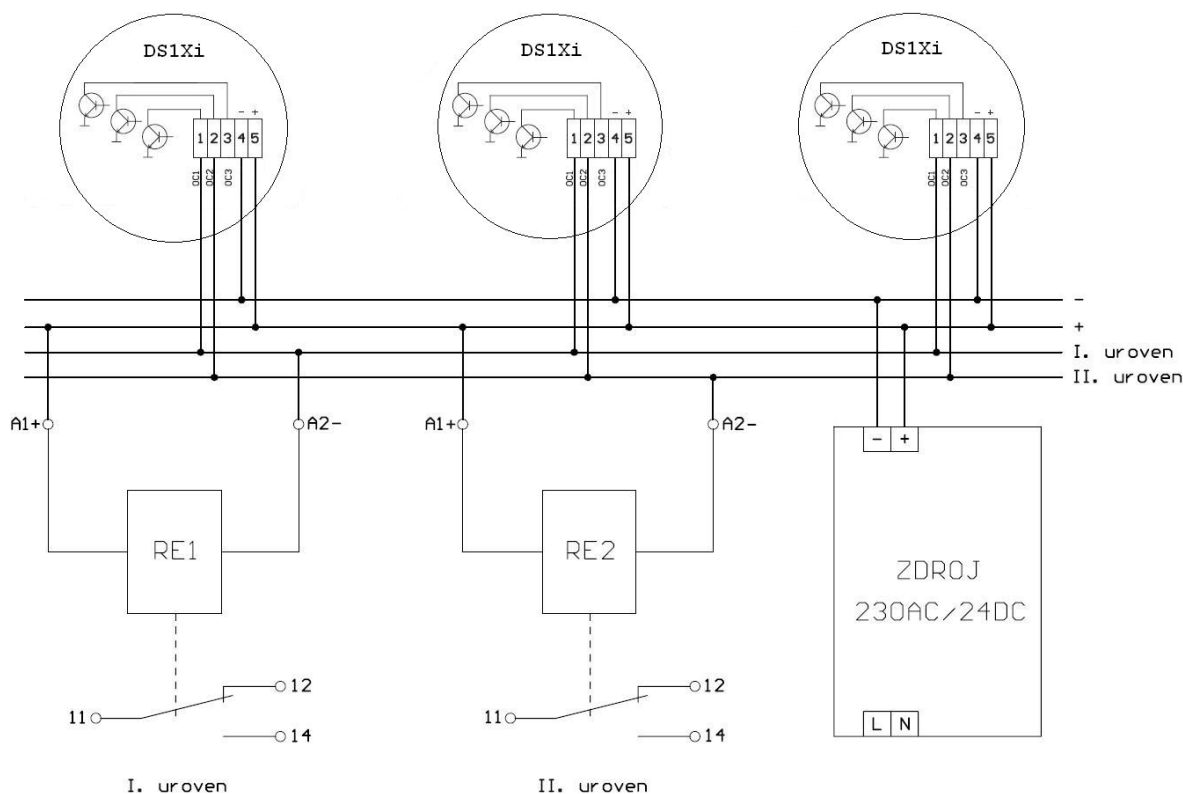
Snímací senzor detektora má stanovenú životnosť v rozsahu 5 - 20 rokov, v závislosti od čistoty prostredia v ktorom bol inštalovaný a úhrnej expozície detekovaným plynom. Platí, že detektor je schopný prevádzky, ak je ešte možné ho nakalibrovať.

## Zaradenie do systému

Detektory DS1Xi sú implicitne určené pre spoluprácu s vyhodnocovacou jednotkou VS4. Podrobnosti získate v týchto projekčných podkladoch v sekcii pojednávajúcej o jednotke VS4. Detektory je však možné používať aj v inej konfigurácii, pri zabezpečení ich napájania a zapojenia výstupov podľa ich technickej špecifikácie. Na obr.7 je príklad napájania a vyhodnotenia výstupov ľubovoľného množstva detektorov rady DS1Xi.

K realizácii systému podľa obr.7 dodávame kvalitné napájacie zdroje, dimenzované podľa konkrétnej požiadavky (počet detektorov zaradených do napájacej vetvy), v prevedení na štandardnú lištu DIN. V nasledovnej tabuľke je uvedené, koľko detektorov rady DS1Xi je možné napájať konkrétnymi zdrojmi z našej ponuky:

Zdroj	Max. počet detektorov DS1Xi
DR-60-24	15
DR-120-24	30
DRP-240-24	60



Obr.7

Taktiež dodávame RELE v prevedení na lištu DIN v tejto konfigurácii:

- FINDER F 95.93.3                      Objímka na DIN lištu pre relé F4031
- FINDER F 40.31.9.024.0000        Relé výkonové 24VDC 10A 1c 900R
- FINDER F 99.80.9.024.99            LED + ochranná dióda, modul pre F958(9)33
- FINDER F 095.91.3                    Spona plastová Variclip modrá

Označenie svoriek RELE na obr.7 zodpovedá tomuto typu. Popísané RELE obsahuje ochranné prvky, ktoré chránia výstupy detektorov. Z tohto dôvodu **je nutné zachovať polaritu napájania cievky RELE!**

## Obsah dodávky:

- 1x detektor DS1Xi
- 1x vrecúško s obsahom:
  - 4x hmoždinka Ø6mm
  - 4x skrutka 4,2 x 32mm
- 1x návod na montáž a obsluhu + záručný list
- 1x Protokol o kalibrácii

## Technické parametre

### DS1Xi

napájanie	9 - 24 DC	V
spotreba	max 170 pri 12V max 90 pri 24V	mA
pracovná teplota	-20 - +60	°C
pracovná vlhkosť	25 - 90	%Rh
pracovný tlak	konštruované pre prevádzku v bežných atmosférických tlakoch	
výstupy OC	max 30 V=, max 500 mA	
doba zahrievania	min 40	s
doba odozvy	30 - 60	s
doba zotavenia	max 5	min
prostredie	BNV	
krytie	IP20	
podmienky skladovania	0 - 60 0 - 95	°C %Rh
rozmery krabice detektora	Ø105x50	mm
hmotnosť	130	g
Odporúčany kábel	5 x 0,5mm <sup>2</sup> CU tieneny (napr. SYKFY 3 x 2 x 0,5)	

Verzia: 27.11.2013

Aktuálnu verziu dokumentu nájdete vždy na [www.stragas.sk](http://www.stragas.sk)



04481 Kysak 363  
Kysak  
Slovakia

[www.stragas.sk](http://www.stragas.sk)  
[stragas@stragas.sk](mailto:stragas@stragas.sk)

mobil: +421 905 755884  
tel: +421 55 6991180  
fax: +421 55 6991180