

ALARMNI MODUL SP100

1 NAMEN, OPIS

Alarmna enota SP100 skupaj s senzorjem plina (eksplozivni ali strupeni plin) tvori idealno kombinacijo za popolno varnost v bivalnih prostorih pred morebitno eksplozijo in zastrupitvijo z ogljikovim monoksidom.

- Eksplozivno zmes lahko tvorijo vse instalacije in trošila, ki uporabljajo gorljiv plin. Ta je lahko zemeljski (plinsko omrežje) ali propan-butan (v jeklenkah ali plinohramih).
- Do zastrupitev z ogljikovim monoksidom pa običajno pride pri nepopolnem izgorevanju (peči na trda goriva, plinske peči, garaže).

Za detekcijo se lahko uporabita dva različna tipa senzorjev:

- Polprevodniški senzor spreminja električno prevodnost odvisno od koncentracije plina v atmosferi.
- Elektro-kemični senzor je visokokvaliteten, 2-elektrodni elektrokemični senzor narejen za detekcijo ogljikovega monoksida v industriji, predvsem pa za detekcijo v domači uporabi.
- Alarmno enoto SP-100 enostavno montiramo v standardno elektrorazvodno omarico ali v posebej izdelano ohišje. Na vsako enoto se po želji lahko priklapi en senzor plina.

Alarmna enota je sestavljena iz elektronskega sklopa, alarmne piezo hupe, kvitirne tipke (za zaustavitev hupe), LED indikacije in dveh relejskih izhodov.

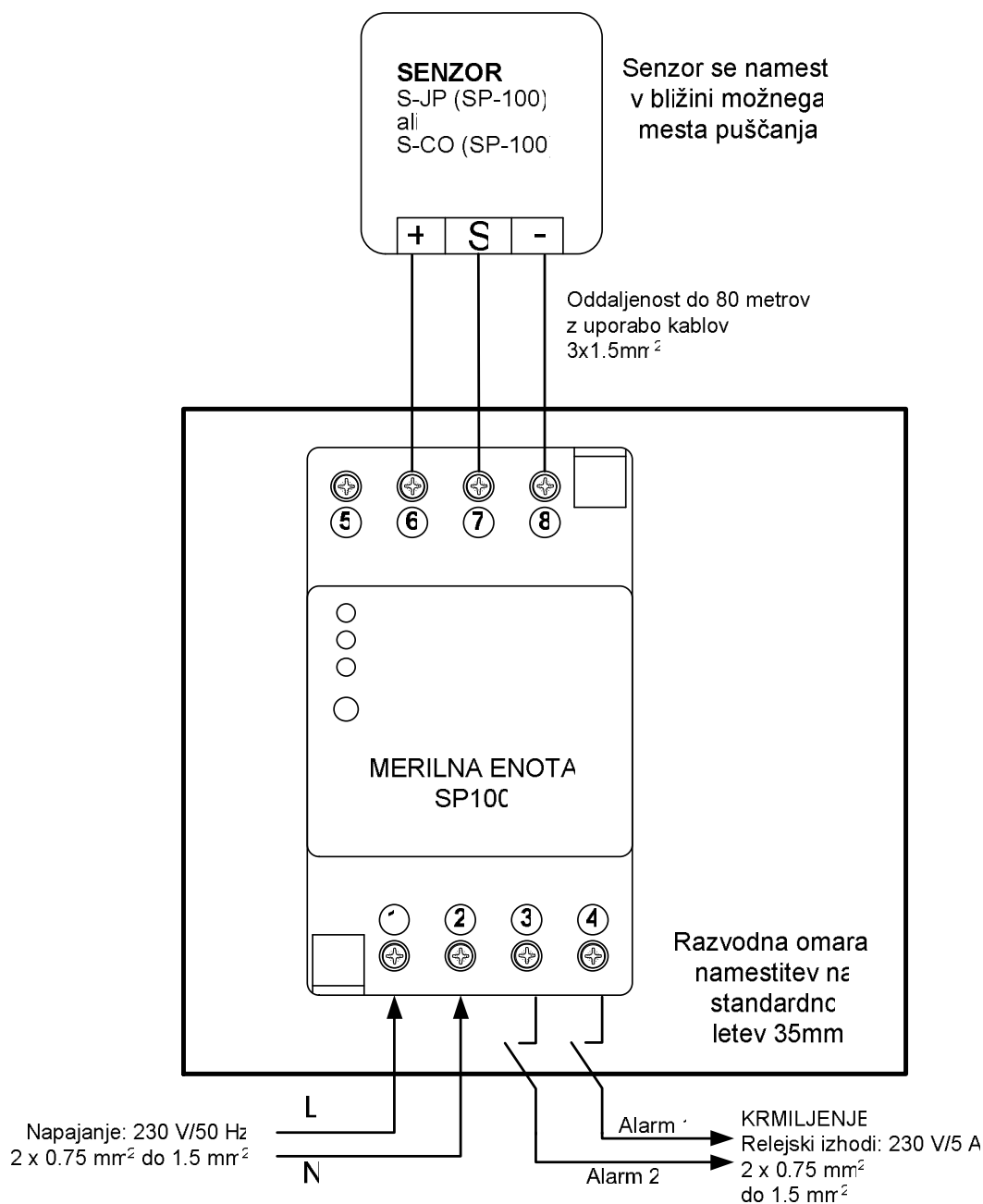
2 DELOVANJE

Ob priključitvi naprave se najprej izvede test kompletnega sistema vključno s pripadajočim senzorjem.

Alarmna nivoja sta dva in sta že programsko nastavljena glede na vrsto plina.

- **ALARM 1:** prekoračitev prve stopnje alarma vklopi rdečo LED diodo alarm (utripa), interno alarmno hupo in rele alarma 1 za prikllop zunanje alarmne hupe. S pritiskom na kvitirno tipko na enoti SP 100 zaustavimo (kvitiramo) delovanje alarmnih hup (interne in zunanje). Rdeča LED dioda alarm sveti dokler ni odpravljen vzrok za nastanek alarma.
- **ALARM 2:** pri prekoračitvi druge stopnje alarma rdeča LED utripa z večjo frekvenco, rele alarma 2 preklopi (ostane preklopljen v času trajanja alarma 2). Na rele alarma 2 običajno prikllopimo elektromagnetni ventil ali dodatno ventilacijo.

3 PRIKLJUČITEV SENZORJA



- 1, 2 - Napajanje; 230VAC
- 3 - Alarm 2 - 5A, 230VAC
- 4 - Alarm 1 (Zunanja hupa) - 5A, 230VAC
- 5 - Prazna
- 6 - Napajanje senzorja (+5VDC)
- 7 - Signal senzorja (0-5V)
- 8 - Napajanje senzorja (0V)

Opozorilo:

Priključitev Merilne enote SP100 se opravi pri izključeni napajalni napetosti. Priključitev lahko izvede le za to strokovno usposobljena oseba.

4 NAMESTITEV SENZORJA S-JP (SP-100)

Za pravilno namestitev javljalnikov plina je pomemben podatek o relativni gostoti v primerjavi z zrakom. Lažji plini se iz mesta izpuščanja dvigujejo podobno kot dim, tem hitreje čim redkejši je in se med napredovanjem mešajo z zrakom. Zmes se nabira in širi kot oblak pod stropom. Medtem, ko težji plin iz mesta izpuščanja pada kot slap navzdol, tem hitreje čim gostejši je. Zmes se kot sloj širi ob tleh, kjer zapolni vse poglobitve v tleh.

Senzor S-JP (SP-100) se namesti po višini glede na specifično gostoto plina

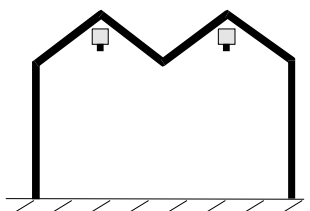
- TNP - tekoči naftni plin težji od zraka, merilnik se namesti cca 20 cm od tal.
- Zemeljski plin - lažji od zraka, merilnik se namesti pod stropom.

Pri sami namestitvi je potrebno upoštevati zračne tokove, oblike prostorov, itd. Javljalnik lahko odkrije plin samo, če ta prodre v notranjost senzorja. Zato je izbira pravega mesta vgradnje zelo pomembna. V kotlovnica pride v poštev zlasti nadzor prirobnic, ventilov in tesnil na gredeh črpalk. Javljalnik naj bo blizu možnosti mesta izpuščanja, premaknjen v smer pričakovanega gibanja uhajajočega plina. Pri tem si lahko pomagamo z lovilnimi napami pri lažjih plinih ali lijaki pri težjih plinih.

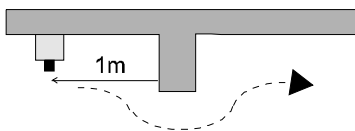
Pri lažjih plinih se javljalniki vgradijo pod strop. V prostoru z višino do 4,5 m računamo z nadzorno površino 50 do 80 m².

Pri težjih plinih se javljalniki vgradijo cca 20 cm od tal. Nadzorna površina posameznega javljalnika je 40 do 60 m².

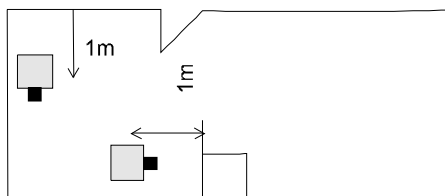
Primeri 1:



Primer 2:



V prezračevanih prostorih se javljalnik lažjih plinov vgradi izven mrtvih kotov na stropu



5 NAMESTITEV SENZORJA S-CO (SP-100)

Pri stacionarnih detekcijskih napravah sta dobro izbrana lokacija in namestitev merilnih glav prvi pogoj za zadovoljivo delovanje naprave. Vedno moramo pri tem upoštevati vse stalne in spremenljive parametre okolja:

- poznati moramo položaj možnih izvorov nenadzorovano uhajajočih strupenih plinov.
- poznati moramo relativno gostoto teh plinov, v tem primeru (ogljikov monoksid) je gostota plina približno enaka zraku, zato se indikatorje namesti v višini 140 do 160cm od tal
- indikator mora biti zaščiten pred sončnimi žarki, brizgajočo vodo in udarci.

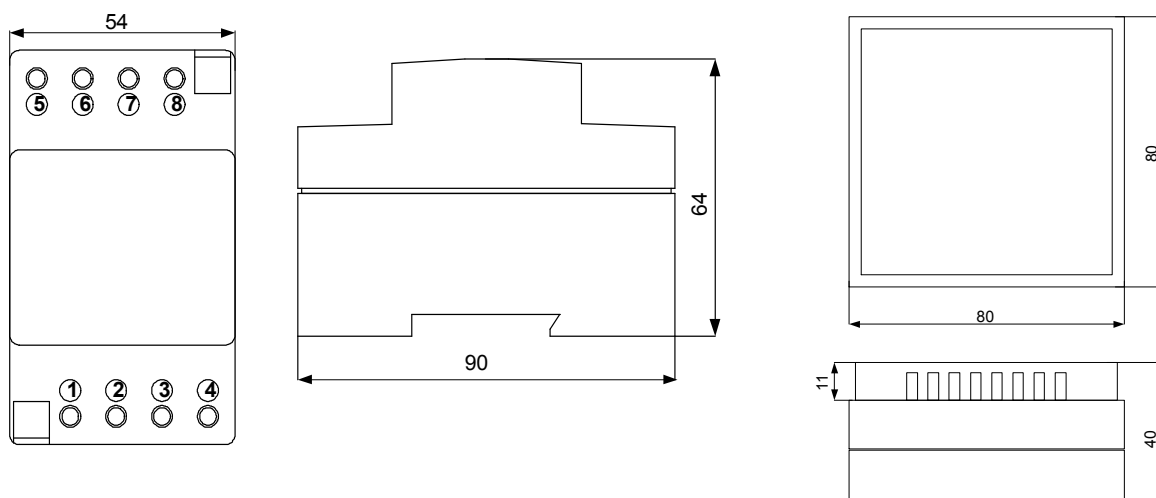
PROJEKT RAZMESTITVE INDIKATORJA, NAJ IZVEDE STROKOVNO USPOSOBLJENA OSEBA

Poleg navedenih priporočil, je potrebno upoštevati še sledeče:

- zaradi rednega vzdrževanja merilnikov, je priporočljivo da pri izbiri lokacije namestitve merilnikov, omogočimo zadovoljivo dostopnost do merilnih glav.

6 DIMENZIJE

Dimenzije merilne enote in senzorja



7 TEHNIČNI PODATKI:

Merilna enota:

Napajalna napetost:.....230 VAC

Število merilnih mest:.....1

Relejski izhodi (alarm 1 in alarm 2).....napetostni 230 V; priključna moč 5 A, 250 VAC

Temperat. območje delovanja:.....od -20 do 50 °C

S-JP (SP-100):

Maksimalna napajalna napetost :.....5 V+5%

Poraba senzorja :.....0.9 W

Linearnost:.....procesorsko lineariziran

Merilno območje.....od 0 do 50 % SEM

S-CO (SP-100):

Merilno območje.....0-500 ppm

Izhodni signal.....0.045 uA na ppm

Odzivni čas.....<50 s za celotno območje

Linearnost.....5 %

Max. oddaljenost od merilne enote:.....80 m

8 PRIMER NAROČILA:

Za detekcijo eksplozivnega plina:

- Alarmni modul tip SP-100 (CH4)
- Senzor eksplozivnega plina tip S-JP (SP-100)

Za detekcijo strupenega plina (ogljikov monoksid)

- Alarmni modul tip SP-100 (CO)
- Senzor strupenega plina tip S-CO (SP-100)