



**Borovniško naselje 7  
1412 Kisovec  
Slovenia**

**Tel.: +386(0) 356 72 050  
Fax.: +368(0)356 71 119  
[www.tevel.si](http://www.tevel.si)**

## **Merilna glava tip MG-de**

**(NAVODILA ZA UPORABO)**



**Kazalo**

|                                                   |          |
|---------------------------------------------------|----------|
| <b>1 Opis .....</b>                               | <b>3</b> |
| <b>2 Posebni pogoji za uporabo .....</b>          | <b>3</b> |
| <b>3 Vrste senzorjev .....</b>                    | <b>3</b> |
| <b>4 Komponente naprave .....</b>                 | <b>5</b> |
| <b>5 Tehnični podatki .....</b>                   | <b>6</b> |
| <b>6 Princip delovanja .....</b>                  | <b>6</b> |
| <b>7 Namestitev in priključitev naprave .....</b> | <b>6</b> |
| <b>8 Vzdrževanje in kalibracija .....</b>         | <b>8</b> |
| <b>9 Skladiščenje naprave .....</b>               | <b>8</b> |
| <b>10 Servisiranje naprave .....</b>              | <b>8</b> |

## 1 Opis

Merilna glava MG-de je namenjena za uporabo v eksplozivni atmosferi industrije v coni 1/21. Meri strupene in eksplozivne pline. Merilna glava MG-de je sestavljena iz Ex e razvodne omarice in Ex d ohišja kjer je elektronisko vezje.

Oznaka protieksplzijske zaščite:

 <sub>1304</sub>  II 2G Ex db eb IIC T5 Gb

 <sub>1304</sub>  II 2D Ex tb IIIC T100°C Db

Skladnost z bistvenimi varnostnimi zahtevami je zagotovljena z upoštevanjem standardov:

**EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-7:2015/AC:2018,  
EN 60079-31:2014**

## 2 Posebni pogoji za uporabo

Zanesljivost in točnost meritev ni del tega certifikata.

Temperaturno območje delovanja: -20°C do +60°C

## 3 Vrste senzorjev

### MG-de/a-b-c - d

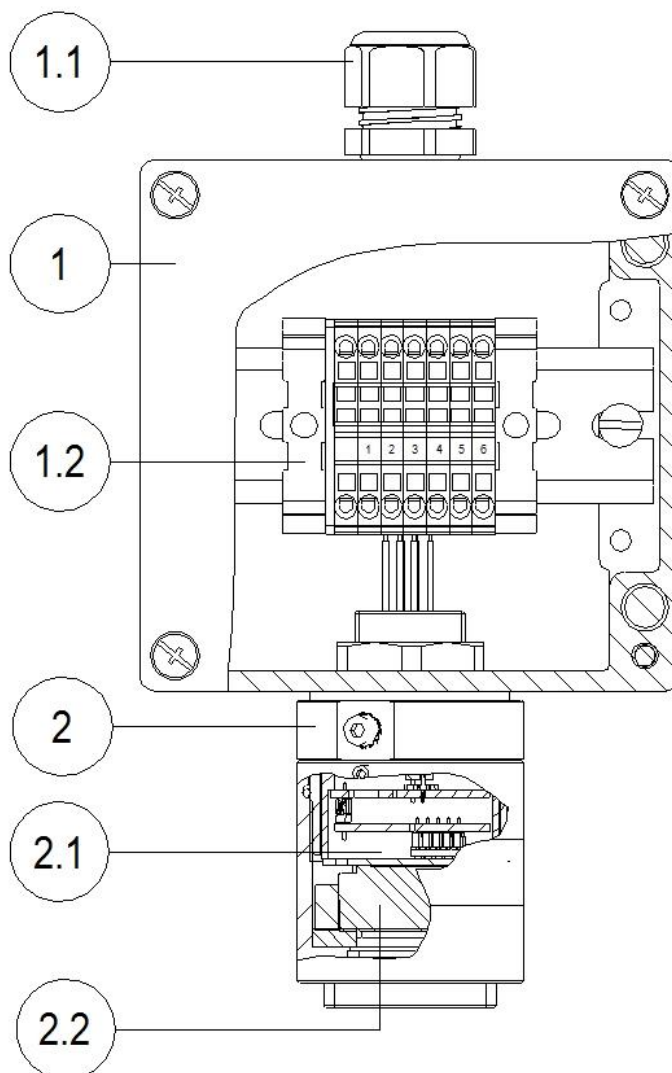
|                 |                                                                                       |        |          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| EXPLO           | IR<br>PEL                                                                             | H<br>U | 1% Vol   |
| CO <sub>2</sub> | IR                                                                                    |        | 2% Vol   |
| O <sub>2</sub>  | O2-A3<br>LFO2-A4<br>7OX-V                                                             |        | 5% Vol   |
| TOX             | CO<br>SO <sub>2</sub><br>H <sub>2</sub><br>H <sub>2</sub> S<br>HCl<br>NH <sub>3</sub> |        | 10% Vol  |
|                 |                                                                                       |        | 50% Vol  |
|                 |                                                                                       |        | 100% Vol |
|                 |                                                                                       |        | 100% LEL |
|                 |                                                                                       |        | 25%      |
|                 |                                                                                       |        | 50ppm    |
|                 |                                                                                       |        | 100ppm   |
|                 |                                                                                       |        | 500ppm   |
|                 |                                                                                       |        | 1000ppm  |

- EXPLO - IR: Infrardeča detekcija eksplozivnih plinov z območji:
  - 0-100% SEM
  - 0-2% Vol
  - 0-5% Vol
  - 0-100% Vol
- EXPLO - PEL: Pelistorska detekcija eksplozivnih plinov z območjem:
  - 0-100% SEM
- CO2 - IR: Infrardeča detekcija ogljikovega dioksida z območji:
  - 0-1% Vol
  - 0-2% Vol
  - 0-5% Vol
  - 0-10% Vol
  - 0-50% Vol
  - 0-100% Vol
- O2: Detekcija kisika z območji:
  - 0-25%
  - 0-30%
- TOX - CO: Detekcija ogljikovega monoksida z območji:
  - 0-100 ppm
  - 0-500 ppm
  - 0-1000 ppm
  - 0-2000 ppm
- TOX - SO2: Detekcija žveplovega dioksida z območji:
  - 0-50 ppm
  - 0-100 ppm
- TOX - H2: Detekcija vodika z območji:
  - 0-100 ppm
  - 0-500 ppm
  - 0-1000 ppm
- TOX - H2S: Detekcija Vdikovega sulfida z območji:
  - 0-50 ppm
  - 0-100 ppm
  - 0-500 ppm
- TOX - HCl: Detekcija vodikovega klorida z območjem:
  - 0-50 ppm
- TOX - NH3: Detekcija amoniaka z območjem:
  - 0-50 ppm
- H: HART komunikacijski protokol
- U: UART komunikacijski protokol

### 4 Komponente naprave

Merilna glava MG-de je sestavljena iz:

1. Ohišje Ex e
  - 1.1. Uvodnica Ex e
  - 1.2. Sponke Ex e
2. Ohišje Ex d
  - 2.1. Električno vezje za pretvorbo signala senzorja
  - 2.2. Senzor



### 5 Tehnični podatki

- **Napajalna napetost  $U_n$ :** 20-30 VDC
- **Maks. poraba  $I_n$  :** 80 mA
- **Temperaturno območje delovanja:** -20°C do +60°C
- **Mehanska zaščita:** IP65
- **Teža:** 1 kg
- **Dimenzije:** (v x š x d) 125 x 250 x 90mm

### 6 Princip delovanja

Merilna glava MG-de je izdelana za detekcijo določenega plina odvisno od vrste uporabljenega senzorja.

Merilna glava MG-de pretvarja merjeni plin v tokovni signal. Ta električni signal se ojača, linearizira in pretvori v standardni tokovni signal 4-20mA, kateri se lahko priključi na alarmno centralo (MX7, MX5000, MX6000).

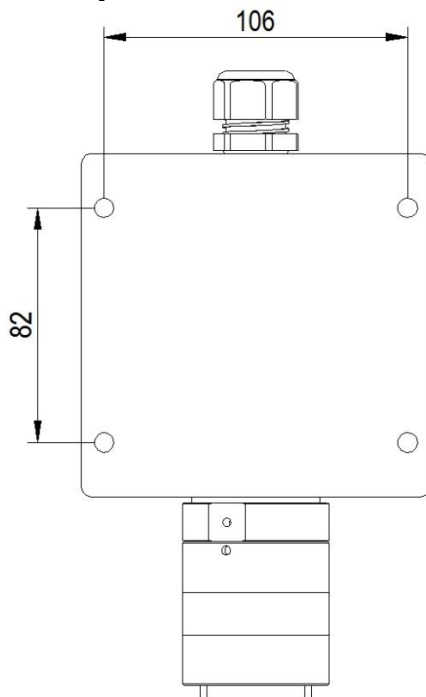
### 7 Namestitev in priključitev naprave

Odvisno od gostote plina, ki ga je treba zaznati ali od namena uporabe se merilna glava namesti pri tleh ali pod stropom v višini zračnega toka ali v bližini odvodnih kanalov za zrak. Težke pline lahko zaznamo na tleh, lahke pline pa v višini stropa.

Merilna glava MG-de se namesti tako, da je senzor obrnjen navzdol.



Merilna glava se namesti s štirimi vijaki M6.



Merilna glava MG-de se priključi na napajalno napetost 24VDC. Merilna glava se na alarmno centralo (MX7, MX5000, MX6000) priključi s primernim kablom (min 3x0.5mm<sup>2</sup>). Izbira kabla je odvisna od zahtev inštalacije, razdalje in vrste kabelske uvodnice.

Znotraj ohišja Ex e so nameščene priključne sponke na katere se priključijo vodniki.

| Sponka | Barva  | Opis      |
|--------|--------|-----------|
| 1      | zelena | +24 VDC   |
| 2      | modra  | 4 - 20 mA |
| 3      | bela   | GND       |

Uvodnica ima funkcijo vodenje kabla v ohišje priključne omarice in mehansko fiksiranje kabla, zato je potrebno paziti, da je velikost uvodnice in tesnilo ustrezna priključnemu kablju. Po uvodu kabla skozi uvodnico le to privijte, da tesnilna guma v notranjosti uvodnice dovolj zatesni.

Priključne sponke so proizvajalca Phoenix contact tip ST 2,5. Presek vodnika (finožični): 0.25 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>.



**POZOR !**

**»Prikllop naprave lahko izvede le za to usposobljena in pooblašena oseba«**

### Čas stabilizacije

Po končani namestitvi in priključitvi je pomembno da se temperatura merilne glave stabilizira. Poleg tega po vklopu določeni senzorji zahtevajo nadaljnji čas predgrevanja. Kakršna koli prilagoditev pred časom segrevanja povzroči napačno meritev, kar lahko ogrozi varnost blaga in osebja. Skupni čas stabilizacije je približno 30 do 120 minut.

### **8 Vzdrževanje in kalibracija**

Naše naprave so praviloma izdelane tako, da pri normalnem obratovanju ne pride do izrabljenosti ali okvar. Vseeno pa je priporočljivo, da se izvršijo periodični pregledi vsake 6 mesecev. Periodični pregledi obsegajo predvsem vizualno kontrolo priključnih mest in kalibracijo senzorja.

Priporoča se kalibracija merilne glave MG-de na vsakih 6 mesecev. Senzorji imajo omejeno življensko dobo in se morajo zamenjati po preteku tega časa. Uporabijo se lahko samo originalni senzorji.



**POZOR !**

**»Vzdrževanje in kalibracijo naprave lahko izvede le za to usposobljena in pooblaščen oseba«**



**POZOR !**

**»Uporabijo se lahko samo originalni rezervni deli«**

### **9 Skladiščenje naprave**

Napravo je potrebno skladiščiti v suhem prostoru pri temperaturi med 10 in 50°C.

### **10 Servisiranje naprave**

Servisiranje naprave lahko izvede le za to usposobljeno podjetje.

TEVEL, d.o.o.  
Borovniško naselje 7  
1412 Kisovec  
Slovenija  
T: +386 3 56 72 050  
email: info@tevel.si.