

*Analogni gas detektor*



Copyright © 2010 by Oldham S.A.S

All rights reserved. No reproduction of all or part of this document, in any form, is permitted without the written consent of Oldham S.A.S.

All of the information that is provided in this document is accurate to the best of our knowledge.

As a result of continuous research and development, the specifications of this product may be changed without prior notice.

Oldham S.A.S Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

F–62027 ARRAS Cedex

Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

Fax: +33 (0)3 21 60 80 00

Ovlašćeni predstavnik u Srbiji:

**SVECOM d.o.o**

Ustanička 128a / III

11000 Beograd

tel.: +381 (0) 11 34 74 210

faks: +381 (0) 11 30 45 507

[www.gasdetekcija.rs](http://www.gasdetekcija.rs)

Hvala što ste izabrali OLDHAM instrument.

Sve neophodne akcije su preduzete da bi obezbedili vašu potpunu satisfakciju sa ovom opremom.

Bitno je da pročitate ovo uputstvo potpuno i pažljivo.

### Granica Vaše odgovornosti

- OLDHAM ne preuzima odgovornost, ni prema kome, u pogledu materijalnih šteta, fizičkih povreda ili smrtnih ishoda koje su nastale delimičnom ili kompletnom neodgovarajućom upotrebom, instalacijom ili skladištenjem naše opreme koje su nastale usled nepoštovanja iznetih uputstava i upozorenja i/ili standarda i propisa koji su na snazi.
- OLDHAM ne garantuje za, niti ovlašćuje bilo koju firmu niti fizičko ili pravno lice, da preuzme odgovornost u ime **OLDHAM-a**, čak i ako oni učestvuju u prodaji **OLDHAM**-ovih proizvoda
- OLDHAM se ne može smatrati odgovornim za direktnu ili indirektnu štetu ili da se od nas zahteva direktna ili indirektna odšteta na ime kupovine ili upotrebe bilo kojeg od naših proizvoda **AKO OVI PROIZVODI NISU DEFINISANI I IZABRANI OD STRANE OLDHAM-a ZA NJIHOVU SPECIFIČNU UPOTREBU.**

### Deo koji se odnosi na imovinu

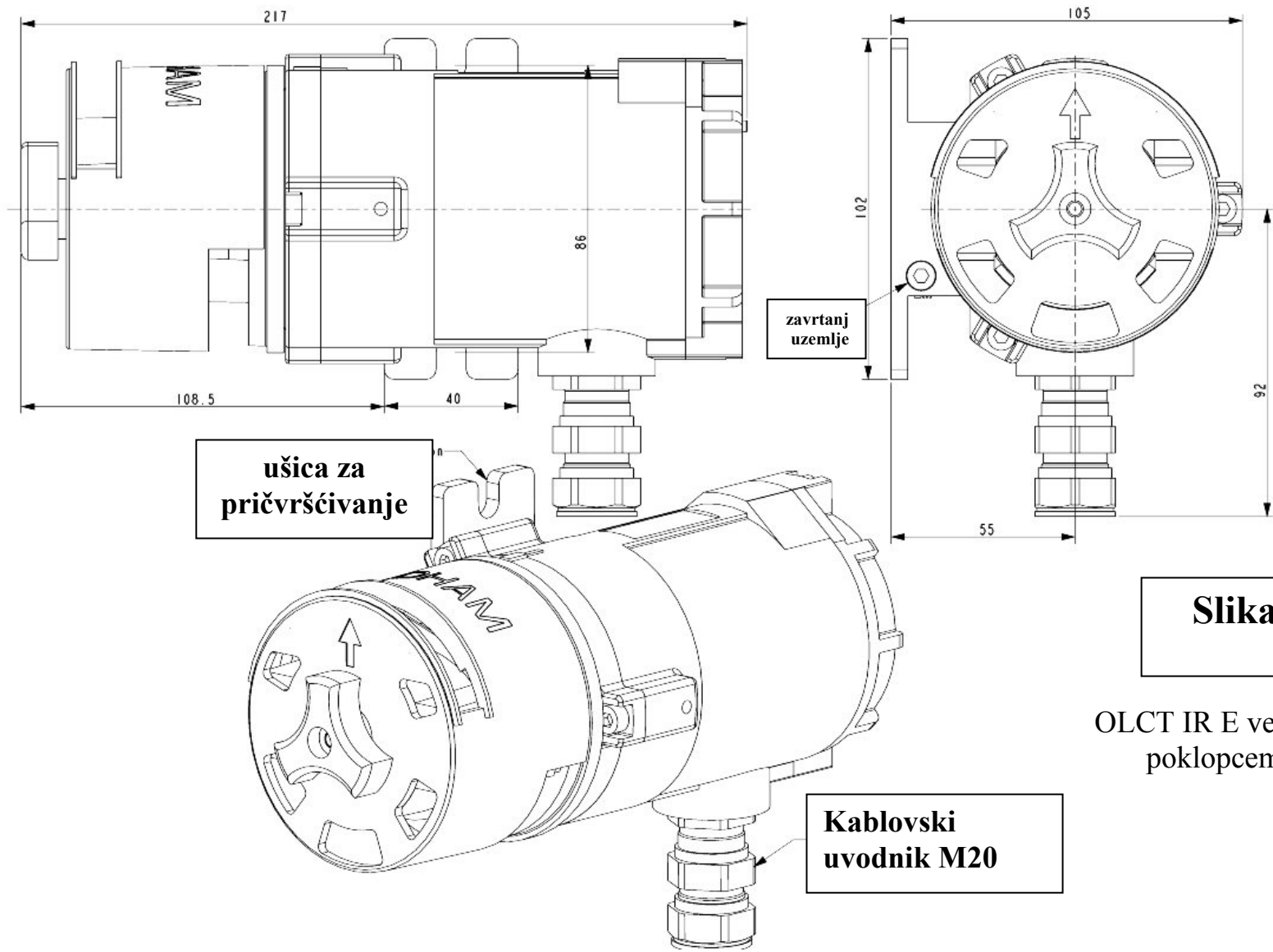
- Crteži, planovi, specifikacije i informacije koje se nalaze u ovom dokumentu sadrže poverljive informacije koje su vlasništvo OLDHAM-a.
- Nijedna od ovih informacija se ne može reprodukovati, kopirati, objavljivati ili prevoditi, fizičkim, elektronskim ili bilo kojim drugim sredstvima, niti koristiti kao osnova, za proizvodnju ili prodaju **OLDHAM** opreme ili iz bilo kog drugog razloga **bez prethodnog pristanka od strane OLDHAM-a.**

### Upozorenja

- Ovaj dokument nije ugovorno obavezujuć. U interesu svojih korisnika, **OLDHAM** zadržava pravo modifikacije tehničkih specifikacija svoje opreme bez prethodnog obaveštenja, kako bi se performanse uređaja mogle poboljšavati.
- **PROČITAJTE OVO UPUTSTVO PAŽLJIVO PRE PRVE UPOTREBE OPREME:** ovo uputstvo moraju pročitati sve osobe koje će biti odgovorne za upotrebu i održavanje.
- Ova oprema će pružiti navedene nivoe performansi, samo ako se ista koristi, održava i popravlja u skladu sa uputstvima OLDHAM-a, od strane OLDHAM-ovog osoblja ili od strane osoblja koje je ovlastio OLDHAM.

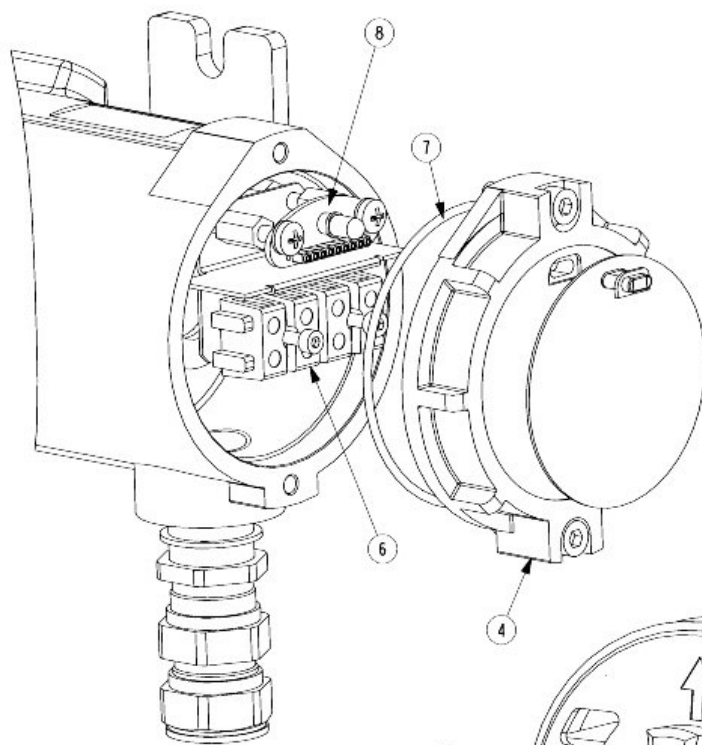
### Garancija

- U normalnim uslovima upotrebe, na delove i tehničke popravke, kada se pošalju u naše servise, garancija je 5 godine, ne računajući potrošne delove (senzore, filtere, itd.).



**Slika 1**

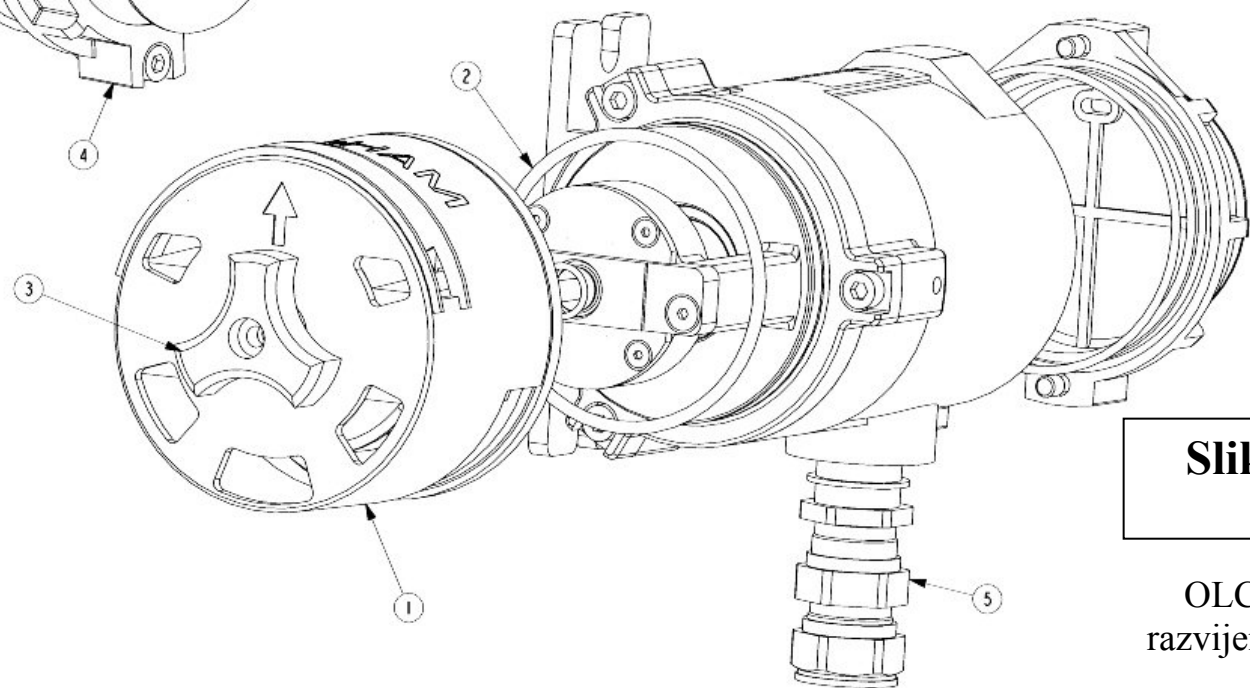
OLCT IR E verzija sa zaštitnim poklopcem od prskanja



poz.	naziv	referenca
1	poklopac protiv prskanja	6 313 862
2	O prsten 65 x 3 mm	6 136 242
3	Sigurnosni nut	6 903 376
4	Metalni zaštitni poklopac	6 123 732
6	EEx 2-pini terminal blok	6 152 989
7	O-prsten 69 x 2	6 135 036
8	IR SENZOR LED CARD	6 451 495

Opciono

5	Kablovski uvodnik M20, armiran kabl	6343489
	Kablovski uvodnik M20, ne armiran kabl	6343493



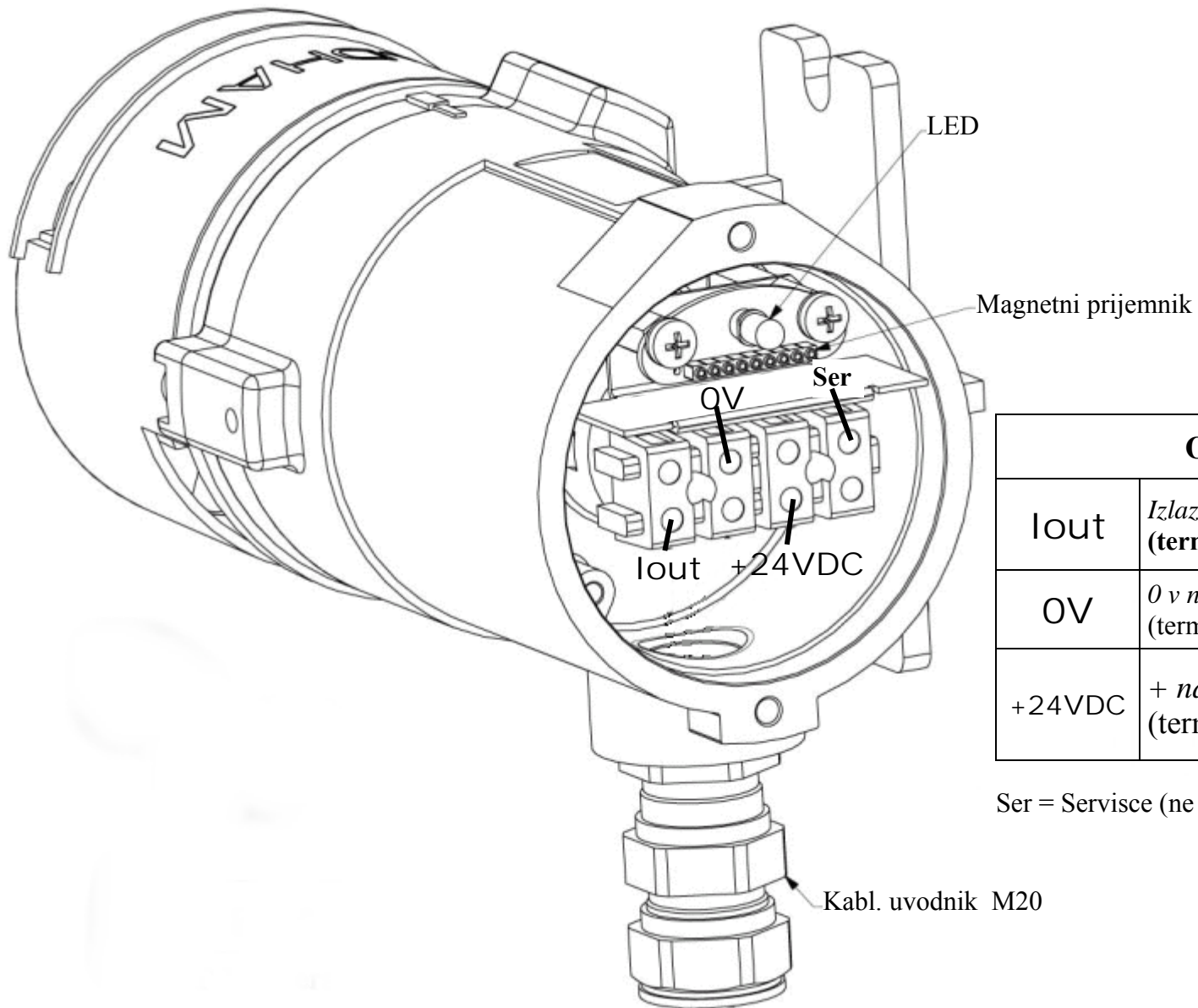
**Slika 2**

OLCT IR  
razvijen prikaz

### Slika 3

OLCT IR

Blok za povezivanje

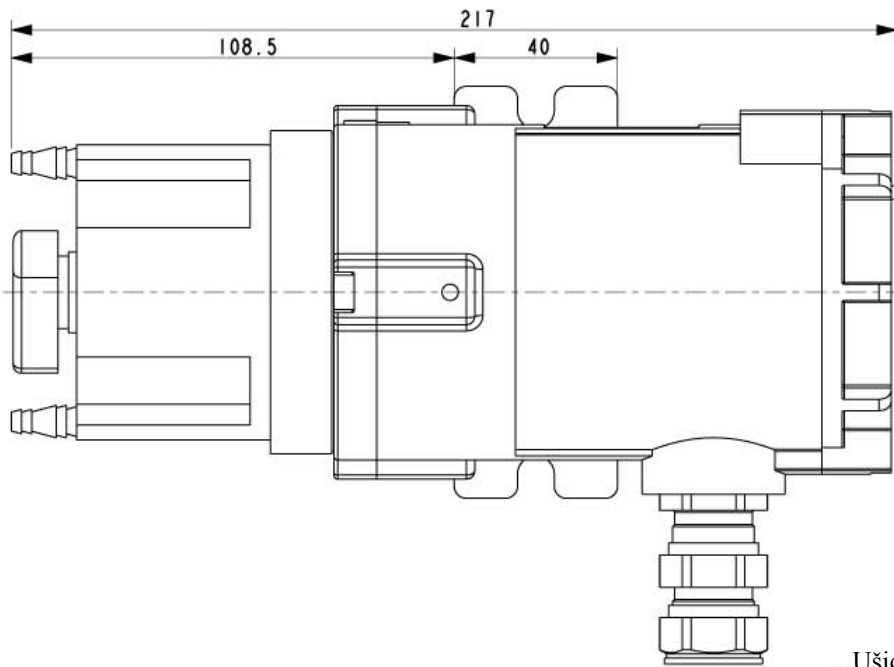


#### OLCT IR povezivanja

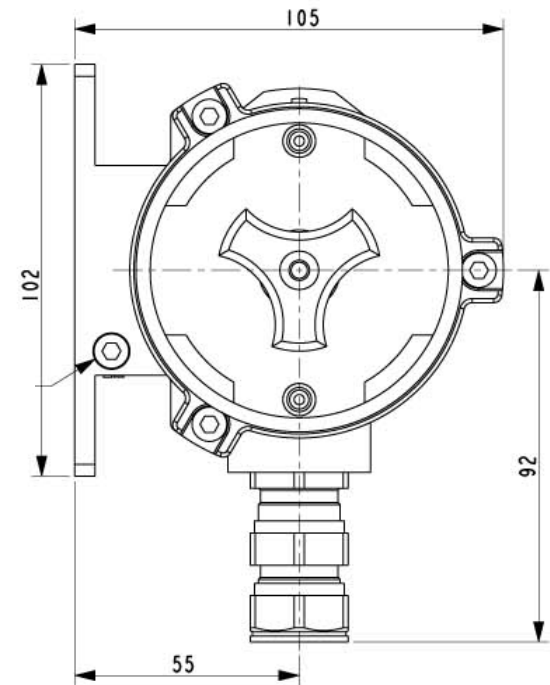
Iout	Izlazni signal u mA (terminal 1 Oldham kontr. jedinica)
0V	0 v napona napajanja (terminal 2 Oldham kontrolna jedinica)
+24VDC	+ napona napajanja (terminal 3 Oldham kontr. jedinica)

Ser = Service (ne koristi se)

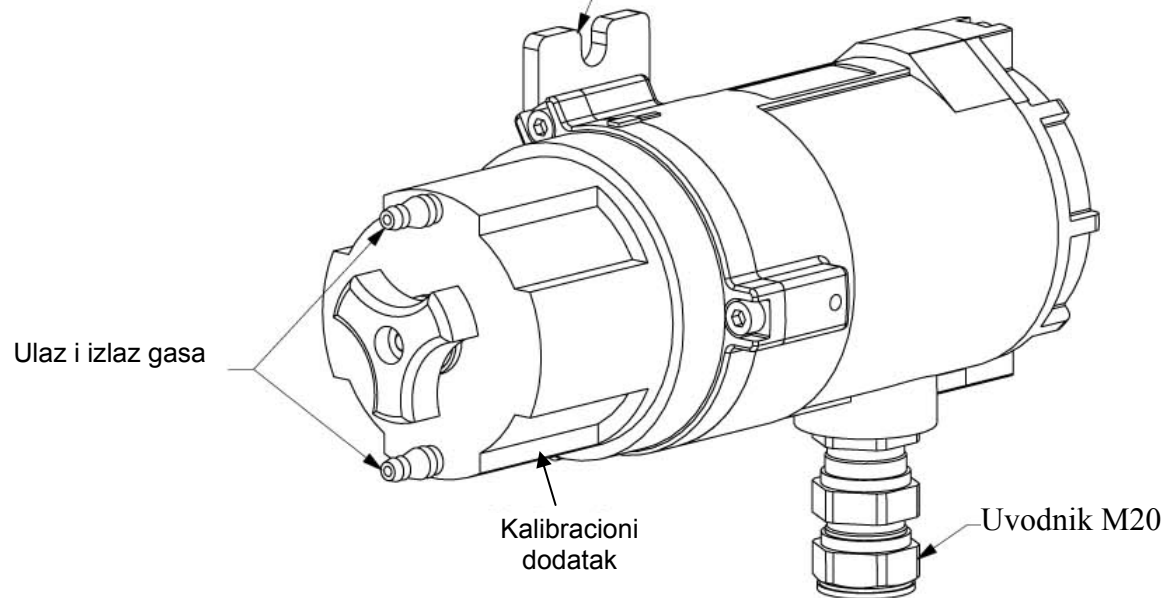
Kabl. uvodnik M20



uzemljenje



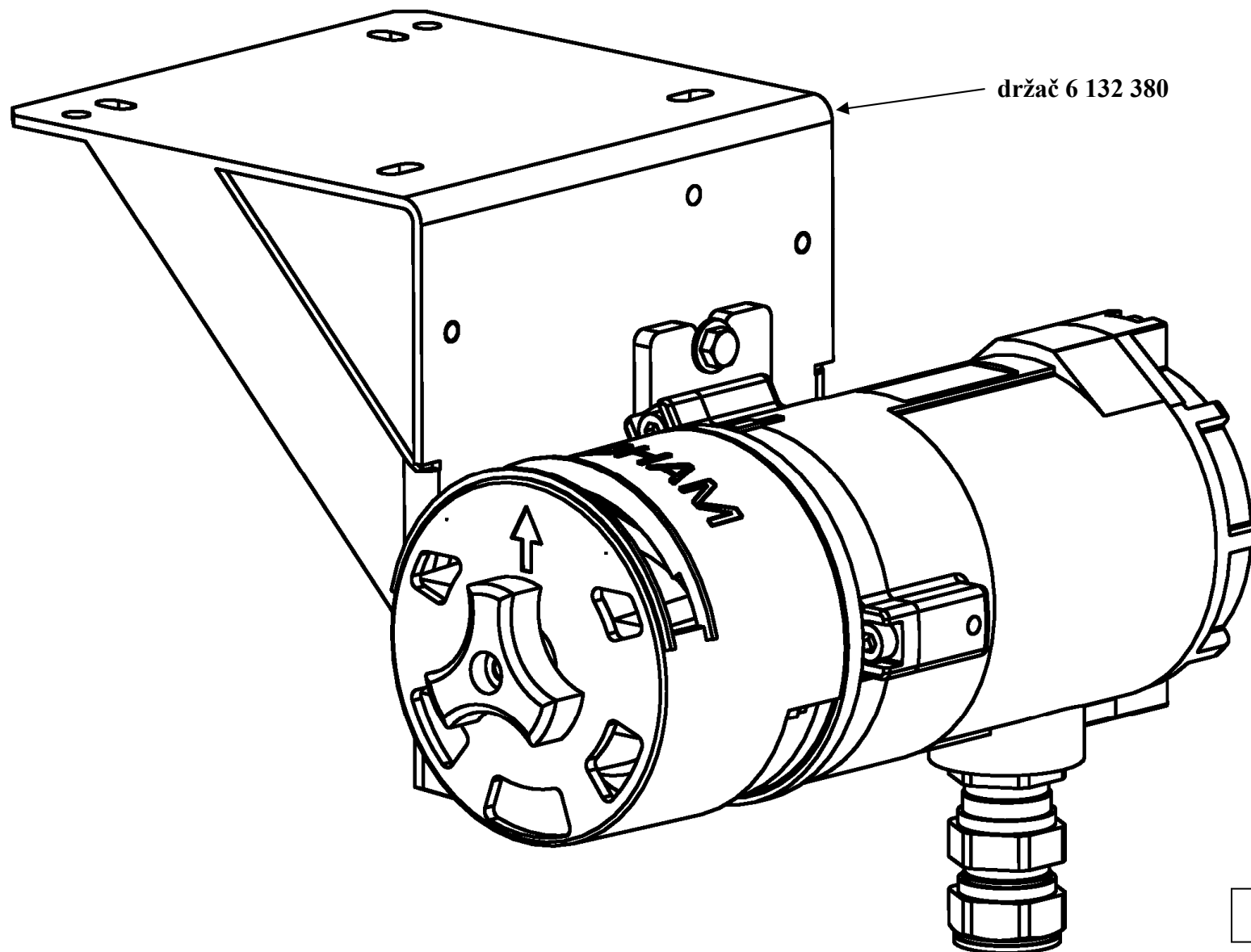
Ušica za pričvrš.



**Slika 4**

OLCT IR

Sa kalibracionim dodatkom



Sistem za pričvrščivanje  
OLCT IR sa adapter držačem

Slika 5



# SADRŽAJ

<b>1.</b>	<b>PREDSTAVLJANJE</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>TEHNIČKE KARAKTERISTIKE</b>	<b>11</b>
2.1	Nivo interferencije zajedničkih gasova na OLCT IR CH4 i HC	12
<b>3.</b>	<b>INSTALACIJA</b>	<b>13</b>
3.1	Predostrožnosti	13
3.2	Mehanička instalacija	13
3.3	Električna instalacija	13
<b>4.</b>	<b>PRVO POKRETANJE</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>ODRŽAVANJE</b>	<b>14</b>
5.1	Korektivno održavanje	14
5.2	Periodično održavanje	14
5.3	Verifikacija	15
5.4	Kalibraciona	15
<b>6.</b>	<b>ODLAGANJE</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>LISTA PRIBORA</b>	<b>18</b>
<b>8.</b>	<b>SPECIJALNE INSTRUKCIJE ZA KORIŠĆENJE U EKSPLOZIVNOJ ATMOSFERI</b>	<b>19</b>
8.1	Upotreba u ATEX eksplozivnoj sredini	19
8.2	Radn bezbednost	19
<b>9.</b>	<b>OZNAČAVANJE</b>	<b>21</b>
<b>10.</b>	<b>EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI</b>	<b>22</b>

## **1. PREDSTAVLIANIE**

---

**OLCT IR** gas detektor je dizajniran za merenje eksplozivnih gasova ili CO<sub>2</sub> u atmosferi. Upotreba infracrve tehnologije garantuje ekstremnu tačnost detekcije.

Izlaz OLCT IR je strujni 4 do 20mA i on je proporcionalan merenoj koncentraciji gasa. Opremljen je sa dodatkom za lokalnu kalibraciju uređaja, koji omogućuje kalibraciju uređaja u ATEX zoni bez potrebe za otvaranjem kućišta.

OLCT IR detektori se mogu koristiti u atmosferi koja sadrži eksplozivni gas i prašinu i ispunjavaju sve esencijalne zahteve Evropske Direktive ATEX 94/9/EC i sledećih Evropskih EN standarda i IEC standarda:

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| - EN 60079-0: 2006  | IEC 60079-0: 2004  |
| - EN 60079-1: 2004  | IEC 60079-1: 2003  |
| - EN 60079-7: 2004  | IEC 60079-7: 2001  |
| - EN 60079-11: 2007 | IEC 60079-11: 2006 |
| - EN 61241-0: 2006  | IEC 61241-0: 2004  |
| - EN 61241-1: 2004  | IEC 61241-1: 2004  |

OLCT IR je raspoloživ u različitim konfiguracijama. Osnovne konfiguracije su prikazane ispod:

### **Metan (CH<sub>4</sub>) verzija:**

- Optimizovan za detekciju metana, sa standardnim opsegom 0-100% LEL
- Ova verzija može da bude prilagođena na opseg 0 do 4.4% vol., za upotrebu u zemljama koje koriste ovu vrednost koja je manja od donje granice eksplozivnosti (5% vol) za metan .
- Detekcija metana 0 do 100% vol.

### **HC verzija:**

- Optimizovan za detekciju zasićenih ugljo vodonika (propan, butan, pentan, heksan, etanol). Standardni opsezi su podešeni u fabrici na:

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 0 do 100 % LEL  
C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> – 0 do 100 % LEL  
C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O – 0 do 100 % LEL  
C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> – 0 do 100 % LEL

### **CO<sub>2</sub> verzija:**

- Optimizovan za detekciju CO<sub>2</sub> u opsegu 0 do 3% vol.

## 2. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE (1)

Princip detekcije	optički: infracrvena apsorpcija
Vrsta detektovanih gasova (3)	metan, propan, butan, heksan, etanol <sup>2</sup> ; CO <sub>2</sub> napomena: vrsta detektovanog gasa je programirana u OLDHAM-ovoj fabrici
Standardni merni opseg	0 do 100 % LEL CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ili C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , 0 do 100% zapremine CH <sub>4</sub> , 0 do 3% CO <sub>2</sub>
Tačnost	± 3% LEL ili ± 5% pokazivanja (CH <sub>4</sub> verzija) ± 2% LEL ili ± 3% pokazivanja (HC verzija)
Dugotrajna stabilnost na temperaturi između -25°C i +55°C	nula: ± 1 LEL odziv: ± 5% LEL ili ± 10% pokazivanja
Vreme odziva bez zaštitnog poklopca  Sa zaštitnim poklopcem	T50 < 7 seconds T90 < 8 seconds T50 < 10 seconds T90 < 16 seconds
Napon napajanja senzora	16 do 30 VDC
Prosečna potrošnja	2.5 W nominalno (maksimalna struja = 500 mA)
Strujni izlaz (signal)	strujni izvor kodiran 0 to 25 mA (ne-izolovan) linearan 4 do 20mA proporcionalan nivou gasa 0 mA ukazuje na električnu grešku ili nedostatak napajanja 0.5 mA greška optike, prekoračen opseg temperature 2 mA kalibracioni režim preko 23 mA ukazuje na prekoračenje opsega
Vrsta kabla	oklopljen, 3 aktivne žice
Maksimalna otpornost po provodniku (sa Oldhamovom centralnom jedinicom)	8 Ω u petlji (250 m 1.5 mm <sup>2</sup> mera)
Maksimalna otpornost na struj. izlazu	300 Ω
Vrsta kablovskog uvoda	M20 kablovska uvodnica.
Prečnik kabla	armirani kabl: spoljašnji prečnik 8.5 do 16mm unutrašnji 6 do 12mm nearmirani kabl: unutrašnji 6 do 12mm
Radna temperatura senzora	-25°C do +55°C -40°C do +55°C na zahtev
Temperatura skladištenja	-40°C do +65°C
Elektromagnetna kompatibilnost	usklađen sa EN50270
Stepen zaptivenosti	IP66
Eksplzivna atmosfera	potpuno u skladu sa Evropskom Direktivom ATEX 94/9 /EC (pogledaj prikačenu deklaraciju)
Težina	1.6 kg
Materijal	nerđajući čelik 316L
Vlažnost	0 do 99% relativne vlažnosti (bez kondenzacije)
Efekat pritiska	merenje: parcijalni pritisak

(1) Zbog konstantnog poboljšavanja naših proizvoda, OLDHAM zadržava pravo da izvrši izmene specifikacije proizvoda nevedene u ovom dokumentu u bilo koje vreme.

(2) Većina organskih komponenti koje sačinjavaju C - H veze.

(3) Nije moguće detektovati vodonik H.

Zasićeni ugljovodoni daju jači signal od CH<sub>4</sub> (tipično 5 do 7 puta jači); nezasićeni ili aromatični ugljovodoni generalno daju slabiji signal od CH<sub>4</sub>.

Neosetljivi su na silikone, H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, "ne – kondezujuće" pare, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> i td.

**Pažnja:** Acetilen i amonijak uzrokuju negativnu interferenciju merenja. Prisustvo preko 2000ppm acetilena ili 10000ppm amonijaka, može maskirati drugi gas.

## 2.1. Nivo interferencije zajedničkih gasova na OLCT IR CH<sub>4</sub> i HC

Bilo koji organski molekuli koji sadrže bar jednu C–H vezu, izuzev acetilena, mogu biti potencijalno detektovani sa OLCT IR, samo sa različitim nivoima osetljivosti.

Treba znati sledeće:

Bez obzira na tip senzora, zasićeni ugljovodik se lakše detektuje od CH<sub>4</sub>;

OLCT IR CH<sub>4</sub> je više osetljiviji na CH<sub>4</sub> i manje osetljiviji na ugljovodonike od OLCT IR HC;

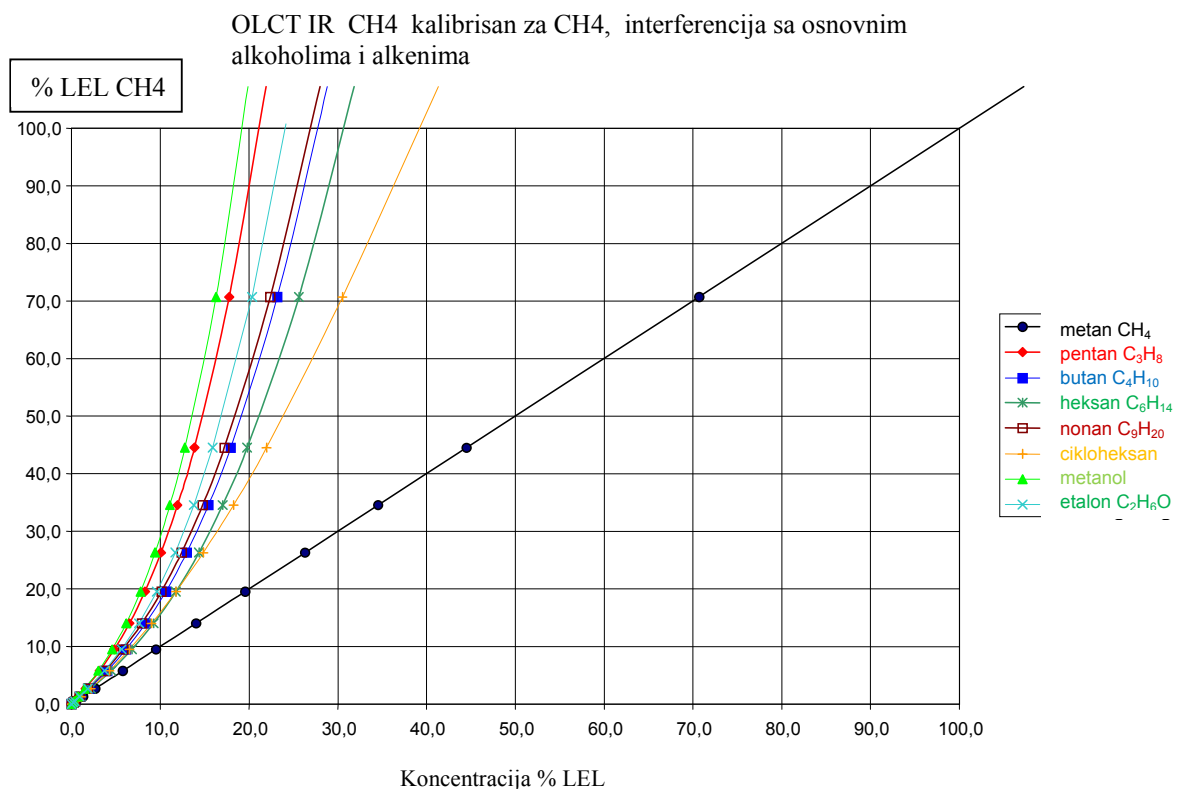
Za OLCT IR CH<sub>4</sub>: izlazni signal od 20mA odgovara 100% LEL CH<sub>4</sub> ili 20% LEL C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (faktor 5);

Za OLCT IR HC: izlazni signal od 6.4mA odgovara 100% LEL CH<sub>4</sub> ili 14% LEL C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (faktor 7),

OLCT IR HC je generalno bolje adaptiran za zasićene molekule kao što su: alkeni, alkoholi, ketoni, organske kiseline, esteri i eteri.

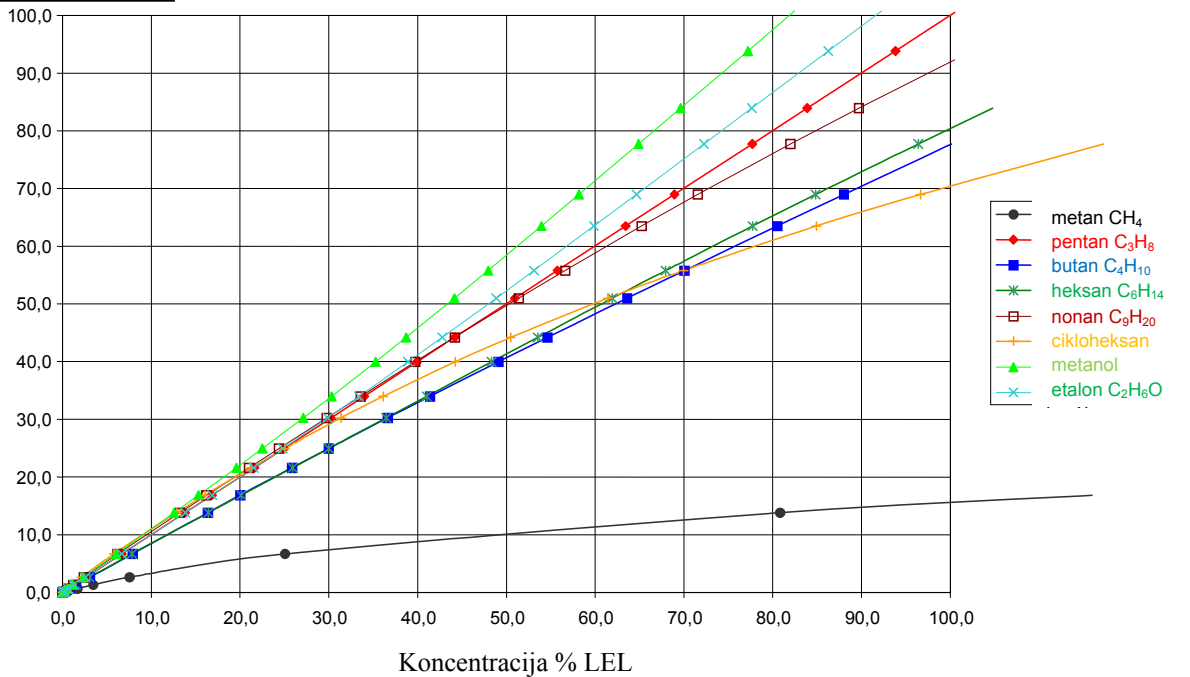
OLCT IR CH<sub>4</sub> je generalno bolje adaptiran za nezasićene alkene i aromatične tipove molekula sa C-H vezom, koji često daju slabiji signal od CH<sub>4</sub>

Krive ispod prikazuju odgovor OLCT IR CH<sub>4</sub> i OLCT IR HC na glavne ugljovodonike sa ± 15%.



% LEL C3H8

OLCT IR HC kalibrisan za C3H8, interferencija sa osnovnim alkoholima i alkenima



### 3. INSTALACIJA

Upozorenje: Prvo pregledajte Odeljak 7 "Specijalne instrukcije za instalaciju u Eksplozivnoj atmosferi".

#### 3.1 Predostrožnosti

Detektor treba da bude instaliran na pogodnom mestu, odnosno da mu obezbedite maksimalnu zaštitu.

OLCT IR detektor **mora da bude montiran horizontalno sa strelicom na zaštitnom poklopcu usmerenom naviše**. Ukoliko nije montiran korektno, OLCT IR neće biti u stanju da detektuje gasove ili paru u vazduhu.

#### 3.2 Mehanička instalacija

- Pratite navedena sigurnosna uputstva pažljivo.
- Pregledajte detektor: pogledajte slike 1 i 4.
- OLCT IR detektor je namenjen za montažu na vertikalnu potpurnu strukturu, kao što je zid. Ako ga montirate na horizontalnu površinu, koristiti prilagođen držač, ref. 6 132 380 (Slika 5).

#### 3.3 Električna instalacija

- Izvedite električnu instalaciju u potpunosti sa standardima za klasifikovane zone: EN60079-14, EN60079-17, EN50281-1-2 ili drugim nacionalnim standardima.
- Osigurajte korektan rad detektora, otpornost kabla mora biti u granicama datim u tabeli sa tehničkim karakteristikama.
- Napon napajanja na terminalima detektora: 16 do 30 V dc.

##### Instalacija:

- Ukloni zaštitni poklopac (Slika 02, poz.4) da bi pristupio terminalu za povezivanje.
- Poveži 3 aktivne žice prema Slici 03.
- Vрати zaštitni poklopca korektno i poveži uzemljenje na telo senzora (Slika 01).

## **4. PRVO POKRETANJE**

---

- Proverita da su sva povezivanja i pričvršćivanja korektno urađena.
- Da bi izbegli slučajno aktiviranje alarma, pokrenite opremu u bezbednom režimu (alarmi blokirani).
- Uključite opremu i sačekajte 2 do 3 minuta da se stabilizuje (u toku prvog minuta zagrevanja, detektor će generisati struju od 2mA).
- Testirajte nulu (4mA) i odziv na gas. Za CO<sub>2</sub>, dovedite azot da bi korektno proverili nulu.

## **5. ODRŽAVANJE**

---

**Napomena: Podešavanja objašnjenje u ovom odeljku mogu uticati na pouzdanost detekciju i moraju da budu izvedene od strane autorizovanog i obučenog osoblja.**

Telo detektora sadrži inertni gas i **nesmete ga nikad otvarati.**

Pregled i održavanje moraju da budu sprovedeni u skladu sa EN60079-17 ili IEC 60079-17, trenutno važeće izdanje ili prema drugim nacionalnim standardima.

**OLCT IR je dizajniran sa minimalnim zahtevima za održavanjem.**

**Redovan pregled detektorske glave je jedino potrebno održavanje.**

### **5.1 Korektivno održavanje**

Površinu optike treba brisati samo ako je nastupio poremećaj optike ( strujni izlaz 0,5 mA) ili pomeraj signala:

- uklonite zaštitni poklopac (Slika 2, pozicija 1)
- očistite površinu optike mekom tkaninom (bez "tipki") i isopropil alkoholom
- očistite optički filter za insekte, ukoliko je ugrađen
- omogućite sušenje
- vratite zaštitni poklopac, proverite da li je položaj strelice uspravan.

### **5.2. Periodično održavanje**

**Upozorenje: Podešavanja objašnjenje u ovom odeljku mogu uticati na pouzdanost detekciju i moraju da budu izvedene od strane autorizovanog i obučenog osoblja.**

Detektori gasa su bezbedonosni uređaji. OLDHAM preporučuje redovno testiranje stabilnih instalacija za detekciju gasa. Ovaj tip testa se sastoji od dovođenja standardnog gasa u detektor dovoljne koncentracije da aktivira podešene vrednosti alarma. Treba razumeti da taj test nije zamena za kalibraciju detektora.

Odlham takođe preporučuje kompletnu kalibraciju detektora sa poznatom koncentracijom gasa svaka 3 ili 4 meseca.

Učestalost ovakvog testiranja gasom zavisi od industrijskog okruženja u kome se detektori koriste. Ispitivanja treba izvršiti mesec dana nakon puštanja u rad instalacije, a nakon toga period može da se poveća u slučaju da nisu uočena značajnija odstupanja. Interval između dva testa ne bi trebalo da prelazi 3 meseca.

Ako detektor ne reaguje na gas, neophodna je kalibracija detektora. Učestanost kalibracije određuje se prema rezultatima testa (vlažnost, temperatura, prašina i td); međutim taj vremenski interval ne bi trebalo da bude duži od jedne godine.

**Generalni direktor treba da postavi bezbedonosne procedura. OLDHAM ne može da se smatra odgovornim za njihovo sprovođenje.**

### 5.3 Verifikacija

➤ **Neophodna oprema**

- Kalibracioni gas kit ( boca sa standardnim referentnim gasom i pribor),
- test poklopac ( referenca 6313829).

➤ **Procedura**

- Upotrebite test poklopac za dovođenje referentnog gasa ( 2 L/min) i proverite merenje ili aktiviranje alarma (napomena: bez test pokloca, merenje može biti nedovoljno osetljivo (ako je vetar > 20 km/h)

### 5.4 Kalibracija:

➤ **Neophodna oprema**

- Kalibracioni gas kit ( boca sa standardnim referentnim gasom i pribor),
- kontrolni magnet za pristup meniju održavanja i potvrdu podešavanja.

#### **Priprema:**

- proverite da li oprema radi normalno
- podesite mernu jedinicu u kalibracioni režim ( relei su blokirani)
- odšrafite zavrtnaj (Slika 3, pozicija 3) i uklonite zaštitni poklopac
- namestite kalibracioni poklopac kako je prikazano na Slici 04
- povežite crevo iz kita na jednu brizgaljku poklopca
- dovedite vazduh ili test gas sa protokom od 1 do 2 L/min (stabilizaciono vreme je 2 min)
- koncentracija referentnog gasa koji treba da koristimo je prikazana na senzoru

#### **Kalibracija:**

##### **Procedura**

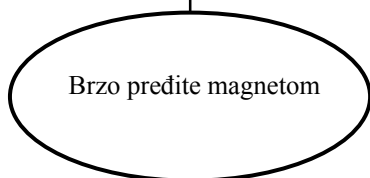
Kalibracija je obično ograničena na usklađivanje nule. Podešavanje osetljivosti se jedino izvodi u retkim prilikama ( ukoliko ovo radite često pogledajte dijagram).

- Podešavanje nule u čistom gasnom okruženju.
- Ukoliko čist vazduh nije raspoloživ, dovedite azot ili obezbedite čistu atmosferu za korektno podešavanje nule, za CO<sub>2</sub> obavezno dovedite azot.
- pratite instrukcije sa dijagrama
- nakon završetka procedure zaustavite ubacivanje referentnog gasa i vratite originalni poklopac za zaštitu od prskanja, proverite da je strelica pravilno okrenuta - nagore
- vratite mernu jedinicu u “normalni režim” ( relei odpušteni)

**Upozorenje: Tokom kalibracije, ne garantuje se bezbedonosna funkcija i izlazna struja je blokirana na 2mA do kraja postupka.**

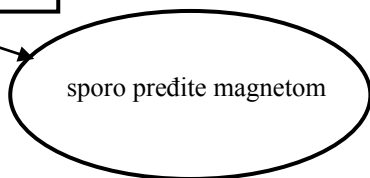
## Normalno funkcionisanje

Izlaz: struja merenja u opsegu 4 do 20 mA  
LED isključena



## Pozvana kalibraciona procedure

Izlaz: struja 2 mA  
LED sporo treperi

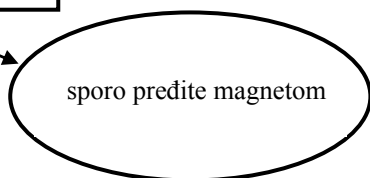


Izlaz iz procedure bez sprovođenja akcije

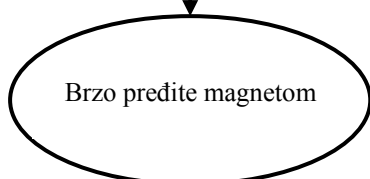
## Podešavanje nule

- obezbedite čistu sredinu
- sačekajte da se merenje stabilizuje minimalno 20 s

Izlaz: 2 mA  
LED umerenom brzinom treperi

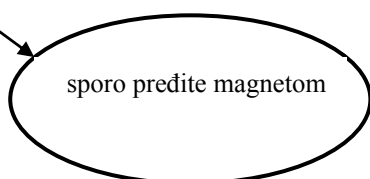


Izlaz iz procedure bez sprovođenja akcije



## Potvrda nule i prelazak na podešavanje osetljivosti

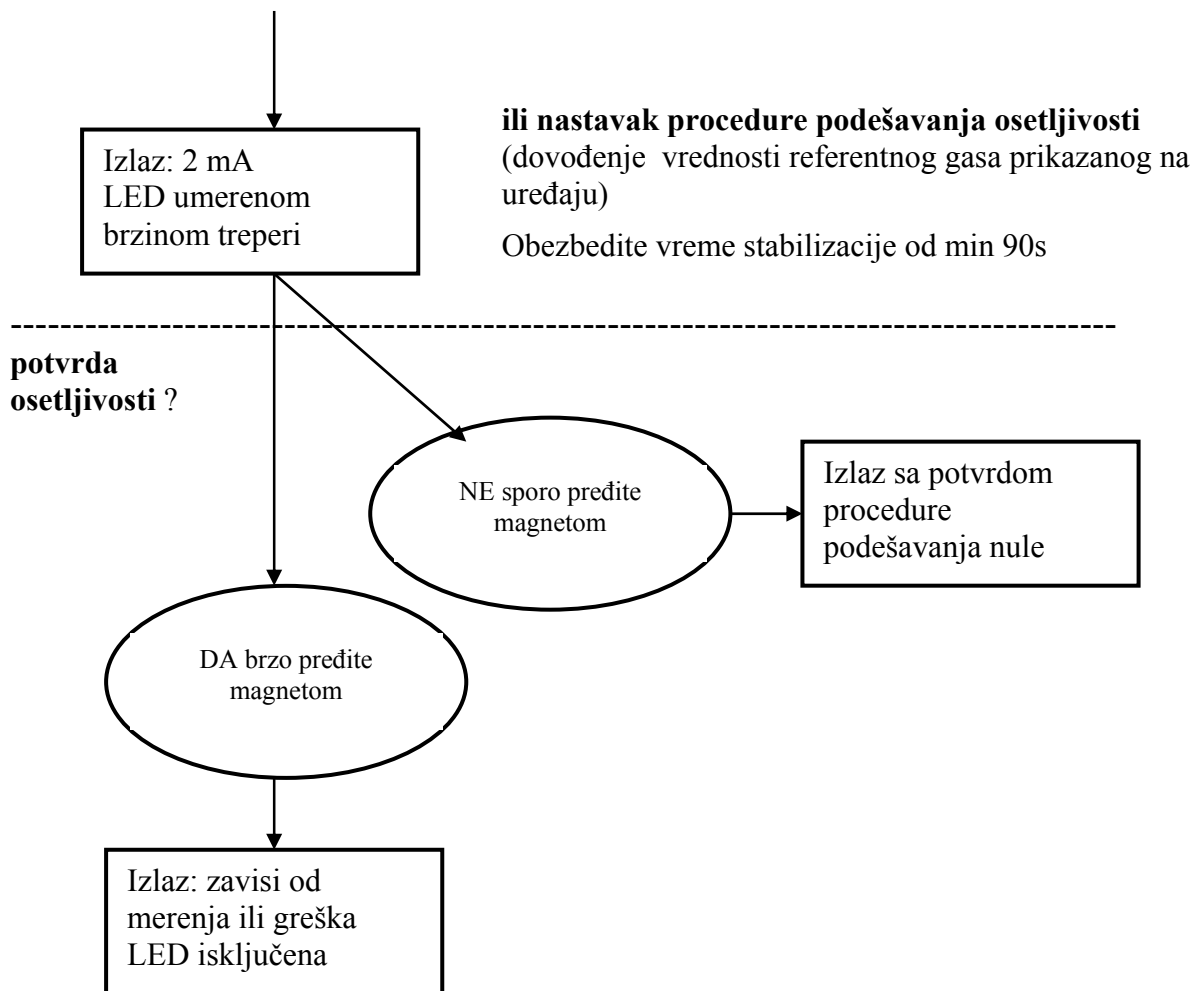
Izlaz: struja 2 mA  
LED sporo treperi



Izlaz iz procedure bez sprovođenja akcije

prekid podešavanja osetljivosti





**Ključ:**

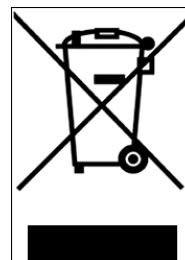
Prelazak magnetom: Prelazak magnetom preko magnetnog prijemnika lociranim ispod crvene LE diode (Slika 3).

- Brzo prelaženje: < 1s
- Sporo prelaženje: >1s , dok ne izađete iz procedure potvrđivanja (crvena LED off)
- I out: izlazna struja
- LED: (crvena LED blinka)



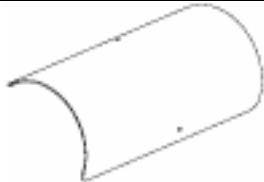




**Napomena:** Vreme između svakog prelaženja magnetom ne sme da prekorači 10 minuta, u protivnom procedura će biti obustavljena i uređaj vraćen u normalni režim rada.

**6. ODLAGANJE**

Za očuvanje, zaštitu i unapređenje kvaliteta životne sredine i za zaštitu zdravlja i mudro i racionalno korišćenje prirodnih resursa, OLCT IR moraja da bude uklonjen odvojeno kao elektronski otpad i ne može da budu uklonjeni sa kućnim otpadoma. Korisnik mora stoga da odvoji OLCT IR od ostalog otpada da bi se reciklirao bezbedno za okolinu. Za više detalja o postojećim lokacijama, kontaktirajte lokalnu samoupravu ili prodavca opreme.



## 7. LISTA PRIBORA

Pribor	Referenca	
Kalibracioni nastavak / Kalibraciona cev	6131988	
Test kapuljača	6313829	
Kalibracioni magnet	6155651	
ŠTIT (zaštita od vetra i sunčevog zračenja)	6124976	
Držać	6132380	
Poklopac zaštita od prskanja	6124954	
Zaštitini poklopca terminala za povezivanje (E verzija)	6123575	
Mreža za insekte	6124894	

Odnosi se na Slike 02 i 03

Napomena: Temperatura skladištenja: -40°C to +65°C.

## 8. SPECIJALNE INSTRUKCIJE ZA UPOTREBU U EKSPLOZIVNOJ ATMOSFERI

### 8.1 Korišćenje u ATEX eksplozivnoj sredini

Temperatura okoline, napon napajanja i nominalna snaga su prikazani ispod bezbedonosnih mera predostrožnosti protiv eksplozije (na poklopcu uređaja). Ovi parametri nisu metrološki podaci (pogledaj tabelu sa tehničkim karakteristikama).

### Usaglašenost sa harminizovanim Evropskim EN standardima i IEC standardima

OLCT IR je usaglašen sa sledećim standardima:

Zaštita od eksplozije:

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| - EN 60079-0: 2006  | IEC 60079-0: 2004  |
| - EN 60079-1: 2004  | IEC 60079-1: 2003  |
| - EN 60079-7: 2004  | IEC 60079-7: 2001  |
| - EN 60079-11: 2007 | IEC 60079-11: 2006 |
| - EN 61241-0: 2006  | IEC 61241-0: 2004  |
| - EN 61241-1: 2004  | IEC 61241-1: 2004  |

Metrološke performanse za referentne gasove metan i propan:

- EN 61779-1 i EN 61779-4 januar 2005

Elektromagnetna kompatibilnost:

- EN 50270 april 1999

#### **- Radne zone:**

- oprema je autorizovana za upotrebu u zonama 1, 2, 21 i 22 za temperaturu okoline između -50°C do 65°C.

#### **- Instalacija**

- Orijentacija: OLCT IR mora biti instalisan horizontalno sa strelicom na zaštitnom poklopcu okrenutom nagore.
- Kablovski ulaz: kablovski uvod mora da ima zaštitni faktor IP 66 po EN 60 529 i mora biti podesan za radnu temperaturu.

### 8.2 Radna bezbednost

Detektor OLCTIR je usaglašen sa EN 50402 za SIL 2 sposobnost od INERIS-a za, CH<sub>4</sub> i HC verzije (Sertifikat INERIS 03ATEX0141X/02). Ova norma je na snazi od 2005. godine, posvećena je električnim uređajima za detekciju i nadgledanje (zapaljivi, otrovni i kiseonik) gasova i utvrđuje minimalne zahteve za stacionarne sisteme za detekciju gasova. Detektor OLCT IR je razvijen u skladu sa IEC 61508 sigurnosnim standardom. Bezbedonosna funkcija detektora OLCT IR je detekcija zapaljivih gasova infrcrvenom tehnologijom apsorpcije i strujnim izlazom 4 do 20mA koji je proporcionalan koncentraciji gasa u procentima LEL, respektivno 0 do 100% LEL. U slučaju greške, izlaz će biti postavljena struju manju ili jednaku 1mA ili većom ili jednakom od 23mA.

Učestanost perioda testiranja	$\lambda_{DU}$	PFD <sub>avg</sub>	SFF	DC	SIL sposobnost
1 godina	3.5 10 <sup>-7</sup>	1.6 10 <sup>-3</sup>	90%	72.3%	2

$\lambda_{DU}$  : učestanost grešaka po satu

PFD<sub>avg</sub> : verovatnoća neuspeha na zahtev

SFF : safety failure fraction

DC : količnik između učestanosti opasnih grešaka i učestanosti ukupnih greša.

### **- Ožičenje/povezivanje:**

Ožičenje i povezivanje mora biti u potpunosti sa postojećim propisima za instalacije u eksplozivnoj atmosferi, posebno IEC/EN 60079-14 i IEC/EN 60079-17 standardima. Kablovi moraju da imaju mehaničku zaštitu.

Prilikom povezivanja povodnika na terminal bloka, osnovno je proveriti da rastojanje između “živog” dela i bilo kog metalnog dela povezanog na masu mora da bude veće od 2,5mm.

### **- Povezivanje uzemljenja:**

Senzor mora biti povezan na uzemljenje preko eksternog terminala za uzemljenje sa korozivnom zaštotom.

### **- Električno napajanje:**

Napon na terminalima senzora = 30 V dc maksimalno, 16V dc minimalno

Maksimalna potrošnja = 5,8 W

### **- Zamena zavrtnja:**

Ukoliko zavrtnje koji su deo protiv eksplozivne zaštite nepropaljivo kućište “d” na osnovnoj ploči treba zameniti, zavrtnji stepena A4-70 ili većeg moraju da budu korišćeni.

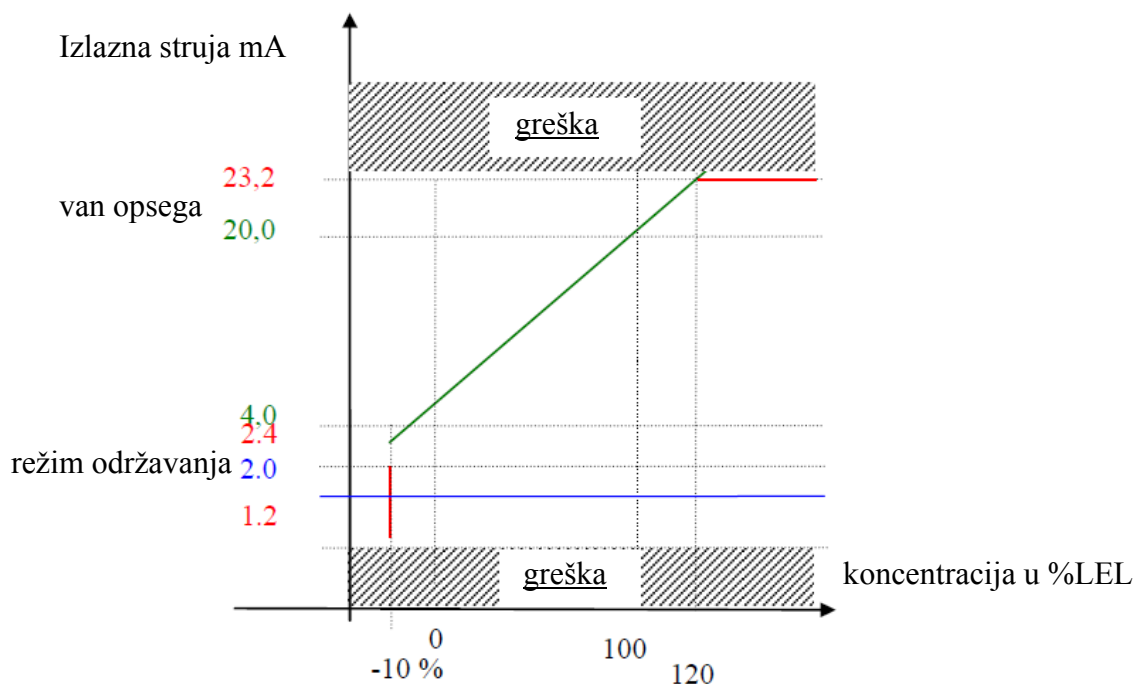
### **Atmosfera opterećena prašinom:**

Kada se koriste u atmosferi opterećenoj prašinom, redovno i potpuno mora biti očišćen da bi se sprečilo taloženje prašine. Maksimalna debljina nataložene prašine mora da bude manja od 5mm. Držac senzora i metalni držač poklopca zajedno moraju da budu potopljeni u parafinsko ulje.

### **Prenosna kriva i parametri napajanja**

Prikazana kriva prikazuje vrednost izlazne struju transmitera OLCT IR u funkciji koncentracije gasa, kao i status održavanja i greške. Ukoliko povežete transmiter na različitu jedinicu od one koju obezbeđuje Oldham, korisnik mora da osigura da je prenosna kriva OLCT IR potpuno kompatibilna sa ulaznim karakteristikama primenjenog uređaja da bi obezbedili odgovarajuće tumačenje informacija dobijenih od transmitera.

Pored toga, centralna jedinica treba da obezbedi napajanje od 16V do 32V DC na terminalima detektora, sa povremenom strujom od 500mA. Maksimalna dužina kabla za povezivanje se određuje u odnosu na karakteristike iznad.



## 9. OZNAČAVANJE

---

### Označavanje OLOCT IR

Označavanje mora da bude “zalepljeno” ili ugravirano na detektoru. Oznaka mora da sadrži sledeće informacije:

- na poklopcu kućišta za povezivanje

**OLDHAM Arras**

CE0080

OLCT IR ...



II 2GD

IP66

EEx d e ia IIC T4

Ex tD A21 IP66 T135°C

Amb. Temp -50°C 65°C

U max.: 38 V P max.: 5.8 W

IECEX INE 07.0005X INERIS 03ATEX0141X

(Serijski broj)

(Godina proizvodnje)

DISCONNECT POWER BEFORE OPENING

AFTER DISCONNECTING POWER

WAIT 2 MINUTES BEFORE OPENING

- na ogledalu

Ex e II T4

U max.: 38V

P max.: 0.875W

- metalno kućište

EEx d IIC T4

# 10. PROIZVOĐAČKA DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

## MANUFACTURER DECLARATION OF CONFORMITY

**INDUSTRIAL SCIENTIFIC**

**OLDHAM**



The company **Industrial Scientific Oldham**, ZI Est 62000 Arras France, declares that the following new material intended for use in Explosive Atmosphere comply with the requirements of the following European Directives:


### Gas Detector OLCT IR


#### I) European Directive ATEX 94/9/CE of 23/03/94: Explosive Atmospheres

N° of EC type examination certificate: **INERIS 03ATEX0141X**

#### Reference of European Standards:

a) Rules of construction: EN 60079-0, EN60079-1, EN60079-7, EN60079-11  
EN 61241-0, EN61241-1  
T ambient : -50°C 165°C

Version OLCT IR E:  II 2 GD / Ex d e ia IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C

Version OLCT IR M25 ou ¾ NPT :  II 2 GD / Ex d e IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C

b) When connected to control units MX32, MX42A, MX48, MX52, MX62 or others control units compliant to Directive ATEX 94/9/CE, Annex II, Ch1.5

- Performance requirements for combustible gases:  
EN 61779-1, EN 61779-4 (reference gas Methane and Propane)
- Requirements and tests for apparatus using software:  
EN 50271 (OLCT IR software version  $\geq 1.35$ )

c) Functional Safety for: EN50402 (OLCT IR software version  $\geq 1.4$ )  
the detection of combustible gases

Development Process: EN61508 (SIL2 level, phases 1 à 9, 13 à 15)

#### Reliability data:

SIL capability	$\lambda_{DU}$	PFD <sub>AVG</sub>	SFF	DC	MTBF
SIL 2	3.5 10 <sup>-7</sup> /h	1.6 10 <sup>-3</sup>	90%	72.3%	28 ans

(Note: refer to the user manual for special conditions of use)

N° of the Production Quality Assurance Notification of the Arras factory: INERIS 00ATEXQ403

Issued by the Notified Body n°0080: INERIS, rue Taffanel, 60550 Verneuil en Halatte, France.

#### II) European Directive EMC 89/336/CEE of 3/05/89: ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Harmonised applied Standards: EN 50270 (99)


Arras, 17/feb. 09

The ATEX Authorized Representative

**Lionel Witrant**



**Industrial Scientific Oldham**  
Z.I. EST - B.P. 417  
62027 ARRAS Cedex FRANCE  
Tel +33 3 21 60 80 80  
Fax +33 3 21 60 80 00

  
Engineering Director

# Mi garantujemo

## 1 Prednosti

Brzi i efikasni odgovor na vaš zahtev za konsultaciju ili praćenje porudžbine kroz ceo svet putem odeljenja za servis kupca.

Brz odgovor što je pre moguće na sva tehnička pitanja.

## 2 Kvalitet

Da Vam obezbedimo maksimalni kvalitet naših proizvoda i servisa u skladu sa međunarodnim standardima i direktivama na snazi.

## 3 Pregled i pouzdanost

Da Vam obezbedimo pouzdanost opreme. Kvalitet naših proizvoda je od ključne važnosti za pouzdanost. Ovo garantuju vrlo strogi pregledi koji se sprovode prilikom dolaska sirovog materijala, tokom proizvodnje i na konačnom proizvodu (sva oprema koja se pošalje je konfigurisana prema Vašim individualnim zahtevima).

## 4 Puštanje u rad

Ukoliko zahtevate, da pustimo u rad Vašu opremu od starne naših Ism-ATEX kvalifikovanih specijalista. To Vam garantuje dodatnu bezbednost.

## 5 Obuka

Da pružimo odgovarajući program obuke.

## 6 Odeljenje za projektovanje

Naš tim će istražiti sve Vaše projekte detekcije gasa i plamena na licu mesta ili putem crteža. Možemo da Vam sugerišemo pred-projektna rešenja, dizajn, instalaciju i održavanje bezbedonosnih sistema u ATEX ili ne ATEX zonama sa potpunim poštovanjem svih važećih standarda.

## 7 Ugovor o održavanju

Sugerišemo Ugovor o održavanju koji će biti usklađen sa Vašim potrebama da bi obezbedili Vašu savršenu bezbednost:

- Jedna ili više poseta godišnje, uključujući potrošni materijal
- Prećutno obnovljiv Ugovor,
- Uključujući podešavanje stabilnih detektora, i inspekciju kontrolnog sistema.

## 8 Oправка na licu mesta

Brzo slanje naših specijalista za postprodajno održavanje kod Vas. Ovo je moguće zbog naših predstavništva u Francuskoj i inostranstvu.

## 9 Popravka u fabrici

Za svaki problem koji ne može da se reši na licu mesta oprema se šalje u fabriku. Tim specijalnih tehničara će odmah popraviti Vašu opremu što je god to moguće brže, redukujući na taj način utrošeno vreme na minimum.

Za post prodajni servis u Francuskoj, kontaktirajte nas na email: [servicecenter@oldhamgas.com](mailto:servicecenter@oldhamgas.com) ili na telefon **0800-OLDHAM (0800 653 426)**.



**EUROPEAN PLANT AND OFFICES**  
Z.I. Est - rue Orfila B.P. 20417 - 62027 ARRAS Cedex  
FRANCE  
Tél.: 33 3 21 60 80 80 - Fax: 33 3 21 60 80 00  
Web site : <http://www.oldhamgas.com>

Za post prodajni servis u Srbiji, kontaktirajte nas na email: [office@svecom.rs](mailto:office@svecom.rs)  
ili telefon +381 (0) 11 34 74 210

