

Gas detektor



OLDHAM
The Fixed Gas Detection People

Copyright © 2013 Oldham S.A.S

English version

All rights reserved. No reproduction of all or part of this document, in any form, is permitted without the written consent of Industrial Scientific – 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.

Industrial Scientific Oldham S.A.S

Rue Orfila

Z.I. Est – BP 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

Sadržaj

Odeljak 1 Predstavljanje	7
Namena	7
Princip rada	8
Delovi detektora i komponente	9
Spoljašnji elementi	10
Unutrašnji elementi	12
Oznake i piktogrami	12
Radne oznake	13
Odeljak 2 Instalacija	17
Pravila i uslovi korišćenja.....	17
Neophodna oprema	17
Lociranje detektora	18
Položaj detektora	18
Izvor napajanja	20
Kabl za povezivanje	20
Povezivanje kabla	22
Oblast upotrebe	25
Kriva prenosa	26
Odeljak 3 Puštanje u rad	27
Svrha kontrole	27
Neophodna oprema	27
Puštanje u rad	28
Stabilizacioni period	28
Prikaz izmerene koncentracije gasa	29
Nuliranje	30
Podешavanje osetljivosti na gas	31
Odeljak 4 Preventivno održavanje	33
Plan održavanja.....	33
Postupci	34

Odeljak 5 Održavanje	35
Moguće greške.....	35
Zamena senzorskog bloka	36
Zamena OLCT IR integrisana verzija	37
Zamena OLCT IR uklonjiva verzija	37
Inicijalizacija senzorskog bloka	38
Nuliranje i podešavanje osetljivosti (kalibracija)	40
Podešavanje nule optike (IR-0)	45
Odgovarajući koeficijenti za kalibraciju eksplozivnih gasova	47
Provera struje na liniji	49
Odeljak 6 Pribor	50
Odeljak 7 Rezervni delovi	52
Senzorski blokovi u nepropaljivom kućištu	52
Senzorski blokovi sa svojstvenom bezbednošću	54
Odeljak 8 IEC sertifikati	56
Odeljak 9 Tehničke specifikacije	61
Karakteristične dimenzije	61
Kompletan detektor	63
Merni senzori	65
Odeljak 10 Posebna uputstva za upotrebu u eksplozivnom okruženju i funkcionalna bezbednost	68
Opšti komentari	68
Metrološke performanse za detekciju eksplozivnih gasova	68
Navoj na spojevima	69
Radna bezbednost	69
Odeljak 11 Kodovi grešaka	70
Greške (<i>E xx</i>)	70
Defekti (<i>dEF xx</i>)	70

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 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**, čak i ako oni učestvuju u prodaji **OLDHAM** 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.**

Pravo svojine

- 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

- 2-godine garancije za greške na delovima i izradu, uključujući i povratak u fabriku osim u slučaju pogrešne primene. Garancija ne pokriva potrošne delove kao što su: senzori, filteri i drugo.

Deponovanje istrošene opreme



Treba se rešiti ovog otpada u specijalno namenjenom prostoru za tu svrhu, na primer mesta koja su službeno označena za recikliranje električne i elektronske opreme (EEE) ili tačke za razmenu autorizovanih proizvoda u slučaju nabavke novih proizvoda istog tipa kao prethodni.

Odeljak 1 | Prezentacija

Namena

OLCT60 gas detektori su 4-20mA i 3 žični transmiteri dizajnirani za merenje zapaljivih i otrovnih gasova i kiseonika.

Raspoloživi su:

- Kao sistem u protiv eksplozivnoj zaštiti sa kućištem i senzorskim blokom u nepropaljivom kućištu. **Ova verzija je sertifikovana i označena kao OLCT60d.**
- Kao protiv eksplozivno zaštićen sa kućištem u nepropaljivoj bezbednosti i senzorskim blokom u svojstvenoj bezbednosti. Ova verzija je jedino raspoloživa za elektrohemijske ćelije. Ta verzija je sertifikovana i označena kao **OLCT60id.**

Verzije koje su trenutno raspoložive su nevedene u sledećoj tabeli.

	OLCT60d ⁽¹⁾	OLCT60 id ⁽²⁾
Katalitički senzor	<input checked="" type="checkbox"/>	
Elektrohemijski senzor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
XPIR infracrveni senzor	<input checked="" type="checkbox"/>	
OLCTIR Infracrveni senzor	<input checked="" type="checkbox"/>	

1: OLCT60 transponder sa protiv eksplozivnom zaštitom nepropaljivo kućište

2: OLCT60 transponder sa protiv eksplozivnom zaštitom svojstvena bezbednost.

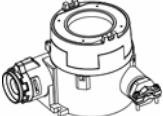
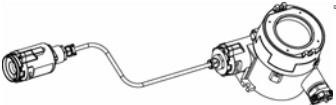
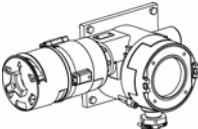

Tabela 1: Usporedna tabela za gas detektore, OLCT60 serije.

Za detalje senzora pogledajte stranu 64.

OLCT60 serija sadrži dve verzije transpondera:

- OLCT60 verzija sa fiksiranim senzorom. Ovaj naziv se koristi za transponder u protiv eksplozivnoj zaštiti svojstvena bezbednost koji nije u kombinaciji sa detektorskom jedinicom u svojstvenoj bezbednosti.
- OLCT60D verzija sa pokretnim senzorom. Ovaj naziv se koristi za transponder u protiv eksplozivnoj zaštiti koji ima izmestiv senzor koji može a ne mora da bude u svojstvenoj bezbednosti.

Verzije koje su trenutno raspoložive su nevedene u sledećoj tabeli.

Naziv	Opis	Ilustracija
OLCT60	ADF kućište sa ugrađenim senzorskim blokom (ADF ili svojstvena bezbednost*).	
OLCT60D	ADF kućište sa 15 m pokretljivim senzorskim blokom (ADF ili svojstvena bezbednost*).	
OLCT60 / OLCT IR	ADF kućište sa ADF fiksiranim senzorskim blokom tip OLCT-IR.	
OLCT60D / OLCT IR	ADF kućište sa ADF fiksiranim senzorskim blokom tip OLCT-IR.	

(*) Verziju u svojstvenoj bezbednosti odlikuje, pored drugih osobina, plava boja senzorskog bloka za razliku od nerđajuće čelične legure za verziju u nepropaljivom kućištu.

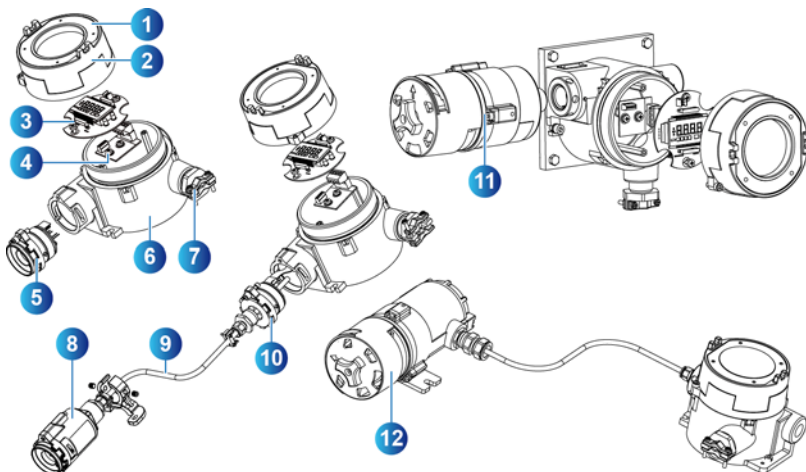
Princip rada

Merni senzor konvertuje koncentraciju ciljanog gasa u struju. Strujni signal se pojačava, temperaturno kompenzuje, linearizuje i konvertuje u 4 do 20mA signal proporcionalan koncentraciji merenog gasa i prenosi kablom do kontrolne jedinice (merne jedinice ili industrijskog automatizacionog sistema).

Delovi detektora i komponente

OLCT60 detektore sačinjavaju sledeći delovi:

Id.	Opis
1.	Oznaka proizvođača
2.	Poklopac
3.	Displej jedinice
4.	Ploča elektronike
5.	Fiksiran senzorski blok (eksploziometar, detektor otrovnih gasova i kiseonika, infracrveni XP-IR).
6.	Kućište
7.	Kablovski uvodnik
8.	Pokretljiv senzorski blok (eksploziometar, detektor otrovnih gasova i kiseonika, infracrveni XP-IR)
9.	Kabl koji povezuje pokretljiv senzorski blok
10.	Adapter
11.	OLCT IR fiksirani senzorski blok
12.	OLCT IR pokretljiv senzorski blok



Slika 1: Osnovne komponente OLCT60 detektora.

Spoljašnji elementi

Pregled

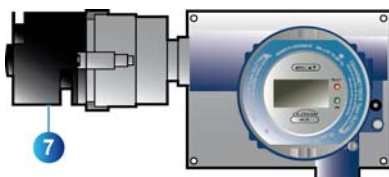
Id.	Opis
1.	Digitalni displej, pogledaj Sliku 3 za više detalja
2.	Terminal uzemljenja
3.	Zavrtanj za fiksiranje poklopca
4.	Kablovski uvodnik
5.	Ugrađen senzorski blok, pogledaj stranu 7 za više detalja
6.	Pokretljiv senzorski blok, pogledaj stranu 7 za više detalja
7.	Infracrveni senzorski blok, fiksirani OLCT-IR. Pogledaj stranu 7 za više detalja
8.	Infracrveni senzorski blok, pokretljivi OLCT-IR. Pogledaj stranu 7 za više detalja



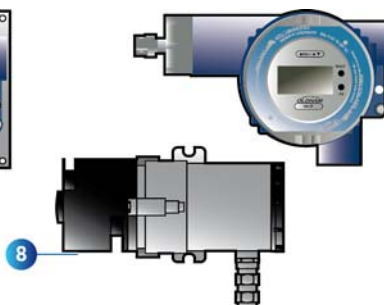
OLCT60



OLCT60 D sa pokretljivim senzorskim blokom



OLCT60/OLCT-IR fiksiran



OLCT60/OLCT-IR pokretljiv

Slika 2: Pogled na OLCT60 detektor spolja.

OLCT60

Uputstvo za upotrebu

Razlike između AFD i SI senzora

Iako imaju različite ATEX oznake, senzor u svojevremenoj bezbednosti [SI] i senzor u nepropaljivom kućištu [AFD] se vizuelno razlikuju po boji senzorskog bloka na sledeći način:

- Senzor u nepropaljivom kućištu: nije obojen, kućište senzora je od nerđajućeg čelika opremljeno sa zaštitnim diskom od sintera.
- Senzor u svojevremenoj bezbednosti: plavo obojeno kućište od nerđajućeg čelika opremljeno sa zaštitnim diskom od sintera.

Displej i LED

Id.	Opis
1.	Digitalni displej prikazuje sledeća očitavanja: <ul style="list-style-type: none">- očitavanje koncentracije gasa zajedno sa oznakom gasa. Ukoliko dođe do greške, kod greške se prikazuje umesto merenja. Kodovi grešaka su prikazani zajedno sa narandžastom LED. Okrenite stranu 29 Odeljka Očitavanje na displeju.- Meni održavanja nakon pristupa. Okrenite odeljak <i>Meni</i>, strana 15.
2.	Kontakt magneta za izbor menija.
3.	Narandžasta LED greške (greška detektora ili u toku konfiguracija senzora).
4.	Zelena LED za prisutnost napona napajanja detektora.
5.	Kontakt magneta za potvrdu.
6.	Magnet za aktivaciju kontakta (označeni sa 2 i 5).



Slika 3: Detaljan pogled na displej i njegovu okolinu (LED i aktivirane zone).

Unutrašnji elementi

Sledećim unutrašnjim komponentama može da pristupi korisnik:

Id.	Opis
1.	Ploča elektronike
2.	Terminalna ploča



Slika 4: Unutrašnji pogled u detektor, bez prikazanog bloka displeja.

Oznake i piktogrami

Detektori imaju dve identifikacione oznake, kako je prikazano ispod:

Oznaka proizvođača

Na poklopcu: označava osnovne karakteristike detektora:

Id.	Opis
1.	ATEX oznaka
2.	Tip proizvoda
3.	Naziv proizvođača
4.	IECx oznaka i maksimalna ATEX sertifikaciona temperatura (osim metroloških performansi)
5.	Upozorenje
6.	EC i Ex sertifikacione oznake

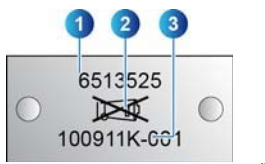


Slika 5: Oznaka proizvođača

Oznaka na boku

Ova oznaka je locirana na kućištu i sadrži sledeće informacije:

Id.	Opis
1.	Referenca detektora bez senzora (P/N)
2.	Piktogram za odlaganje
3.	Serijski broj detektora (S/N).



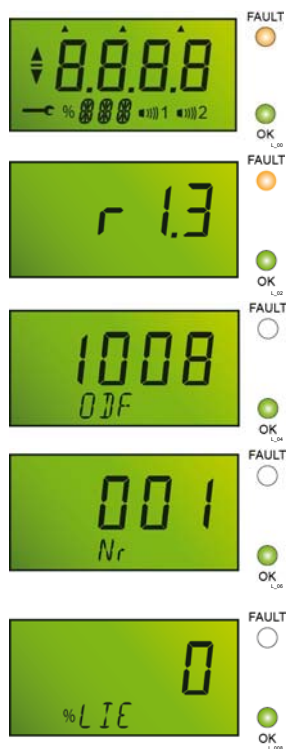
Slika 6: oznaka na boku

Radne oznake

Pri pokretanju

Displej će prikazati sledeće:

- Aktiviranje svih segmenata displeja i LED'a radi provere njihove funkcionalnosti.
- Podešena osetljivost
- Datum proizvodnje (mesec i godina).
- Broj proizvoda.
- Prikaz koncentracije gasa nakon stabilizacije i testa senzora.



Slika 7: Prikaz ekrana pri uključenju.

U normalnom radu


U normalnom radu, displej naizmenično prikazuje izmerenu koncentraciju gasa, tip gasa i jedinicu gasa. Zeleni indikator za OK svetli, *FAULT* indikator je ugašen.

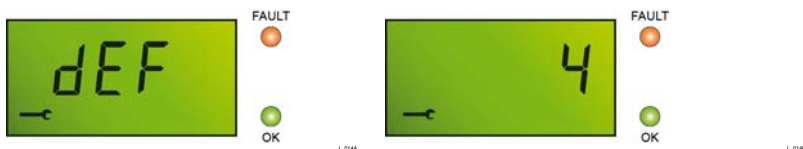
Indikator	svetli	ugašen
OK	Detektor pod napajanjem.	Detektor isključen.
FAULT	Detektor u režimu greške ili režimu održavanja. <i>Pogledajte rad sa greškom u paragrafu ispod.</i>	Podrazumevano ugašeno.



Slika 8: Prikaz u normalnom radu.

Rad sa greškom

Displej prikazuje grešku ili podrazumevani kod (lista podrazumevanih kodova je na strani 70). Istovremeno, narandžasti *FAULT* indikator svetli i  ikona je prikazana.



Slika 9: U slučaju greške ili kvara, prikazan je kod greške ili kvara. Istovremeno, narandžasti *FAULT* indikator je upaljen.

Meni održavanja

Odavde obavljate poslove održavanja (kalibracija, nuliranje senzora, unutrašnje podešavanje nule u slučaju infracrvenog senzora)



Pristup meniju održavanja se obavlja sa zatvorenim poklopcem. Ukoliko postoji potreba za otvaranjem poklopca, ukoliko je detektor instaliran u ATEX zoni, potrebno je preduzeti sve neophodne korake, a posebno:

- Odgovarajuću dozvolu od nadležnog odeljenja;
- Upotrebite stalno uključen portabl eksploziometar;
- Koristite multimeter u svojsvenoj bezbednosti;
- Redukujte na apsolutni minimum vreme angažovanja.

Ove preporuke primenite na sve OLCT60 verzije, koje su opremljene sa senzoroskim blokom u svojsvenoj bezbednosti i nepropaljivom kućištu.

Pristup

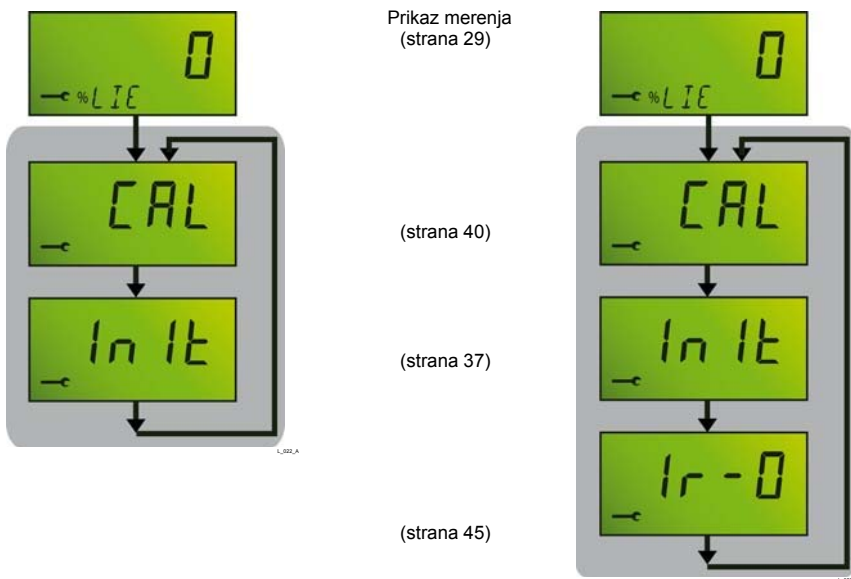
Pristup meniju se izvodi bez otvaranja kućišta, upotrebom magneta (pozicija 1) koji treba da bude postavljen na **VALID** (pozicija 2).



Slika 10: Postavljanje magneta na **VALID** poziciju omogućuje pristup meniju.

Lista menija

OLCT60 tip senzora ima dva menija, dok OLCT 60 senzori sa infracrvenim senzorum (XP-IR ili OLCT - IR) ima tri menija.



Slika 11: Meni dostupan na OLCT60 (levo) i na OLCT60 opremljenim infracrvenim detektorskim modulom (desno).

Osnovne funkcije menija

- **CAL:** pristup podešavanju nule i osetljivosti, pogledaj stranu 40.
- **Init:** inicijalizacija postavljenih parametara. Ova funkcija se koristi jedino nakon zamene senzora. Pogledajte stranu 38.
- **Ir-0:** Podešavanje nule optičkog dela. Ova funkcija se koristi jedino kod XP- IR ili OLCT IR infracrvenih senzora nakon čišćenja optičkog dela (sočiva i ogledala na OLCT IR). Pogledajte stranu 45.

Odeljak 2 | Instalacija



Preporučuje se da pročitate instalaciono uputstvo za upotrebu i održavanje detektora zapaljivih gasova i kiseonika (EN/IEC 60079-29-2) i otrovnih gasova (EN 45544-4).

Instalacija treba da bude izvršena u skladu sa tekućim standardima, za klasifikovan prostor, u potpunosti sa tekućom edicijom standarda EN/IEC 60079-14, EN/IEC 61241-14 i drugih nacionalnih i/ili lokalnih regulativa.

Pravila i uslovi korišćenja

- Instalacija treba da bude urađena u skladu sa sadašnjim standardima za instalacije u eksplozivnim oblastima, posebno propisa IEC/EN 60079-14 i IEC/EN 60079-17 (tekuća edicija) ili u skladu sa drugim nacionalnim standardima.
- Generalno, temperaturni uslovi, napon napajanja navedeni u ovom dokumentu se odnose na eksplozivnu bezbednost. **To nije radna temperatura na detektoru.**
- Oprema je autorizovana za upotrebu u Zonama 1, 2, 21 i 22 za ambijentalni temperaturni opseg od -50 °C do +70 °C.
- U slučaju OLCT60 D id verzije, senzorski blok može da se koristi i u zoni 0, 1, 2, 20, 21 i 22 ukoliko je transmiter pokretljiv. Njegov transmiter ne može da se koristi u Zoni 0 ili 20.
- Morate da omogućite detektoru kontakt sa okolnim vazduhom. Zato:
 - Ne pokrivajte detekcioni modul.
 - Ne upotrebljavajte boje na detekcionom modulu.
 - Izbegavajte naslage prašine.

Neophodna oprema

- Kompletan detektor.
- Kabl za povezivanje.
- Alat za fiksiranje.
- Materijal za fiksiranje.

Lokacija detektora

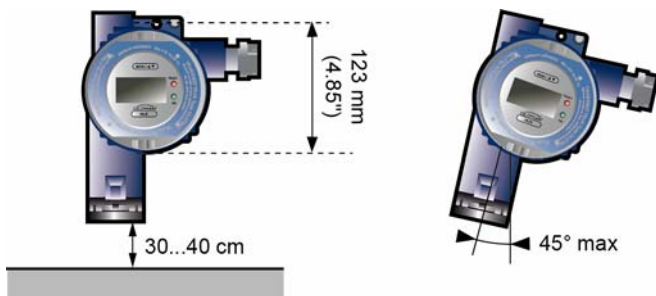
Detektor treba da bude postavljen u nivou poda, ili na plafon na istoj visini kao i protok vazduha, ili u blizini ekstrakcionog cevovoda u zavisnosti od gustine gasa za koji se detektor koristi. Teži gasovi se detektuju u nivou poda, dok se lakši gasovi nalaze više u nivou plafona. Gustine gasova možete da nađete na strani 46.

Položaj detektora

Sve verzije sa integrisanim mernim blokom osim OLCT IR

Detektori treba da budu instalirani tako da senzori za detekciju budu okrenuti nadole. Samo kod detektora eksplozivnih gasova, bilo kakav nagib veći od 45° u odnosu na vertikalnu će dovesti do netačnog merenja.

Pričvrstite kućište bezbedno sa 2 x M6 zavrtnja. Poseban držač je na raspolaganju za montažu detektora na plafon (pogledajte odeljka *pribor*).

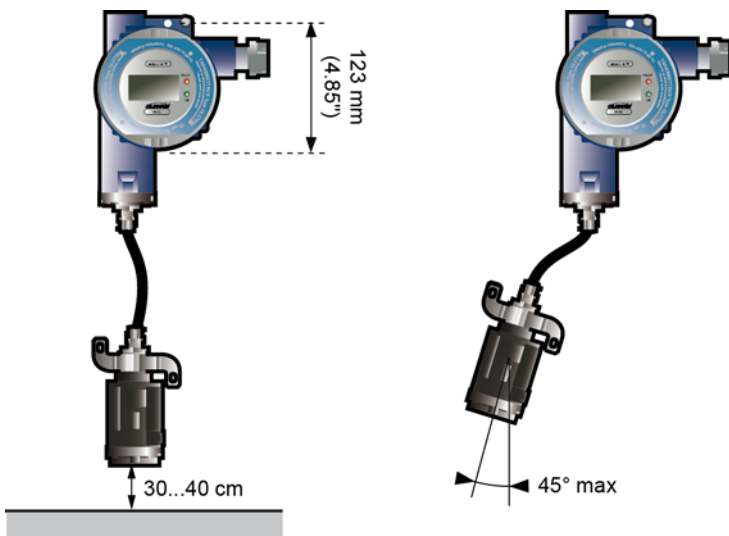


Slika 12: Senzor postavljen naniže (levo) i maksimalno nagnut za eksploziometar (levo).

Sve verzije sa pokretljivim mernim blokom osim OLCT IR

Samo kod detektora eksplozivnih gasova, bilo kakav nagib veći od 45° u odnosu na vertikalnu će dovesti do netačnog merenja.

Pričvrstite kućište bezbedno sa 2 x M6 zavrtnja i odgovarajućim držačem. Blokirate senzor sa najmanje 2 x M6 zavrtnja i odgovarajućeg držača. Poseban držač je na raspolaganju za montažu detektora na plafon (pogledajte odeljka *pribor*).

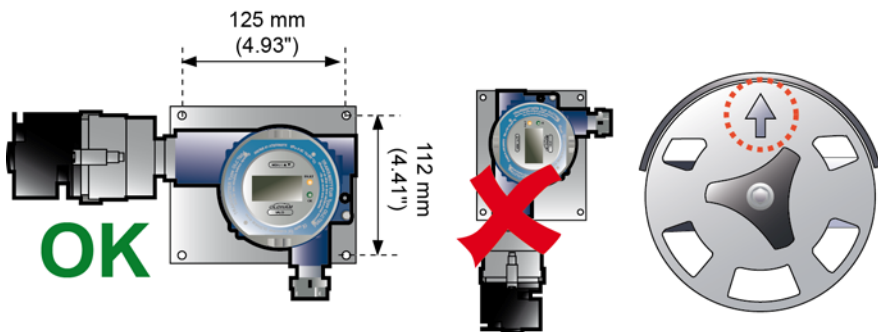


Slika 13: Senzor postavljen naniže (levo) i maksimalno zakošen za eksploziometar (desno).

OLCT IR verzija, samo sa integrisanim blokom

Detektor će biti instaliran sa horizontalnim senzorom detektora i strelicom okrenutom nagore.

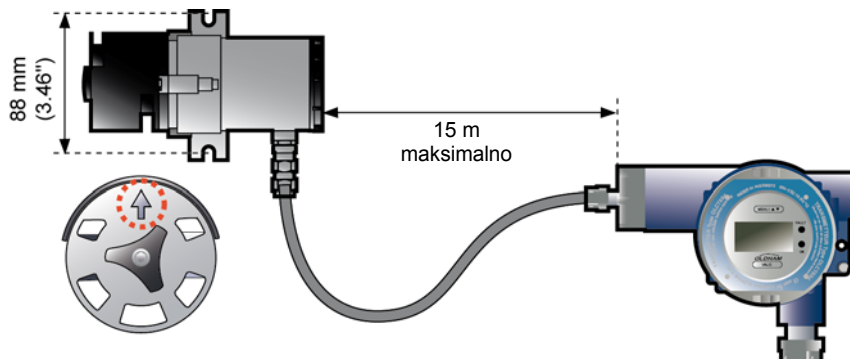
Pričvrstite kućište bezbedno sa 2 x M6 zavrtnja i odgovarajućim držačem.



Slika 14: OLCT IR detektor MORA da bude horizontalan, sa strelicom nagore.

OLCTIR verzija samo sa pokretnim senzorskim blokom

Detektor će biti instaliran sa horizontalnim senzorom detektora i strelicom na izbočini uređaja okrenutom nagore.



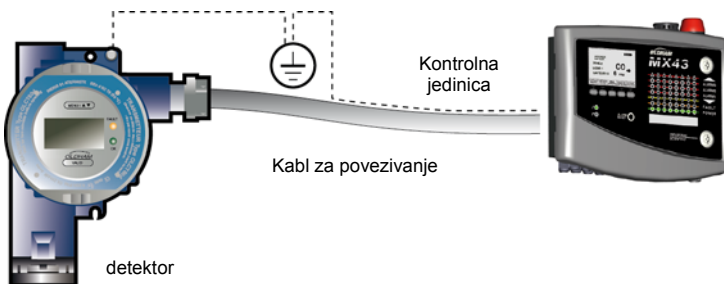
Slika 15: OLCT IR detektor mora da bude postavljen horizontalano, sa strelicom nagore.

Izvor napajanja

Tip detektora	Tip senzora	Napajanje (Vcc)	Mak. struja (mA)	Potrošnja (W)
Eksplodimetar	Katalitički	16 do 32	140	2.24
Eksplodimetar	Infracrveni (XP-IR)	16 do 32	120	1.92
Eksplodimetar	Infracrveni (OLCT IR)	16 do 32	550	8.80
Toksikometar	Elektrohemijski	16 do 32	80	1.28
Detektor kiseonika	Elektrohemijski	16 do 32	80	1.28
Freon	Poluprovodnički	16 do 32	140	2.24

Kabl za povezivanje

Detektor treba da bude povezan sa kontrolnom jedinicom (jedinica za merenje i automatizaciju) 3 žilnim oklopljenim instrumentacionim kablom, ukoliko je potrebno armiranim. Izbor kabla će diktirati pojedinačni zahtevi instalacije, rastojanja i tip detektora (pogledaj tabelu ispod).



Slika 16: Kabel koji spaja detektor sa centralnom jedinicom trebada bude izabran pažljivo.

Tip detektora	Tip senzora	Maksimalna dužina (km) za kabl sa poprečnim presekom			Maksimalno opterećenje Ω
		0.5mm ²	0.9mm ²	1.5mm ²	
Linijski napon (Vcc)		24	24	24	
Eksplodimetar	Katalitički	0.55	1.0	1.7	250
Eksplodimetar	Infracrveni (XP-IR)	0.65	1.2	2.0	250
Eksplodimetar	Infracrveni (OLCT IR)	0.13	0.25	0.45	300
Toksikometar	Elektrohemijski	1.00	1.8	3.0	250
Detektor kiseonika	Elektrohemijski	1.00	1.8	3.0	250
Freon	Poluprovodnički	0.55	1.0	1.7	250

Tabela 2: Dužina linija.

Kabl treba da ima pleteni oklop koji smanjuje uticaj na električne i radio frekventne interferencije. Možete da koristite kabl kao što je AFNOR M 87-202-01-IT-15-EG-FA (Nexans). Biće izabran u skladu sa tipom detektora i u skladu sa tabelom prikazanom iznad. Ovo su neki primeri pogodnih kablova:

Za zone koje nisu ATEX: CNOMO FRN05 VC4V5-F

ATEX zona: GEVELYON (U 1000RHC1)

ATEX zona: GVCSTV RH (U 1000)

ATEX zona: xx-xx-09/15- EG-SF ili EG-FA

Maksimalna dozvoljena dužina će zavisiti od poprečnog preseka provodnika u kablju (pogledaj tabelu) i minimalno prihvatljivog napona napajanja na terminalu detektora.

Povezivanje kabela

Isključite linijski izvor napajanja

Na centralnoj jedinici:

1. Zaustavite postavljene alarme, da bi izbegli neočekivano aktiviranje tokom rada.
2. Isključite napajanje za detektor.

Otvorite detektor

Uklonite 4mm zavrtnj za zaključavanje poklopca (pozicija 1) pre nego što odšrafite poklopac detektora.



Slika 17: Lokacija zavrtnja za zaključavanje poklopca.

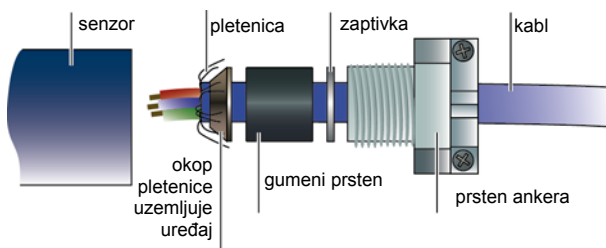
Priprema kabela.

Potrebno je da postavite kabl od kontrolne jedinice do merne tačke (pogledajte Sliku 16). Postavljanje, fiksiranje i zaštita kabela treba da bude u skladu sa najboljom praksom.

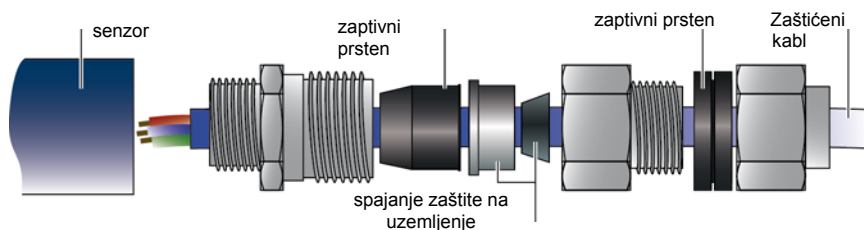
Postavljanje kabela



Veoma je bitno da sledite dobijene instrukcije proizvođača uvodnika za sabijanje i da je pleteni oklop kabela pravilno priključen.



Slika 18: Primer povezivanja armiranog i ne armiranog kablja.



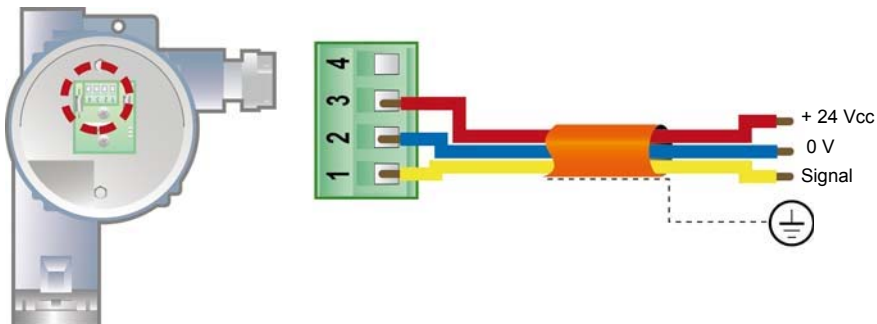
Slika 19: Primer dvostruko sabijenog kablovskog uvodnika za oklopljenu kablovsku spojnicu

Povezivanje kablja (OLCT60)



Povezivanje kablja između detektora i kontrolne jedinice mora da bude izvršeno sa isključenim napajanjem. Na mestima mora da bude izjednačen potencijal.

Povežite kabl na detektorskoj strani pre povezivanja na strani kontrolne jedinice. Nakon što je ožičenje završeno, povežite oklop kablja na terminal uzemljena kontrolne jedinice.



Slika 20: Povezivanje OLCT60 (d ili id verzija).

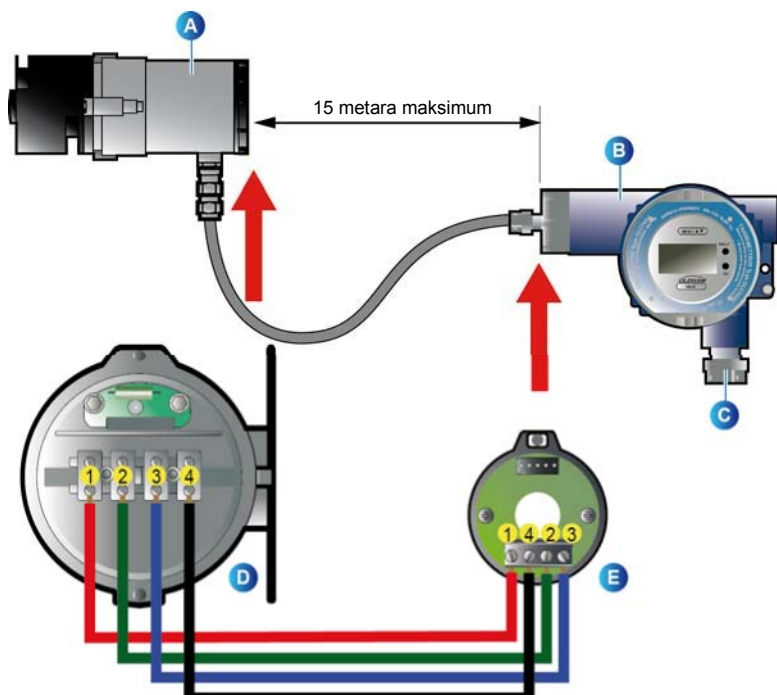
Povezivanje kabla (OLCT60/OLCT IR pokretljiv)



Povezivanje kabla između detektora i kontrolne jedinice mora da bude izvršeno sa isključenim napajanjem. Na mestima mora da bude izjednačen potencijal.

Prvo postavite vezu između OLCT IR (pozicija A) i detektora (pozicija B), kako je prikazano na slici 21. Maksimalno rastojanje je 15 metara. Koristite kabl tip: 02-IP-09-EG-FA ili EG-SF ili sličan; pogledajte stranu 21.

Potom povežite kabl (pozicija C) na detektoru pre nego što ga povežete na kontrolnoj jedinici, kao što je prikazano na slici 20. Nakon završetka povezivanja, povežite oklop kabla na terminal uzemljenja kontrolne jedinice.

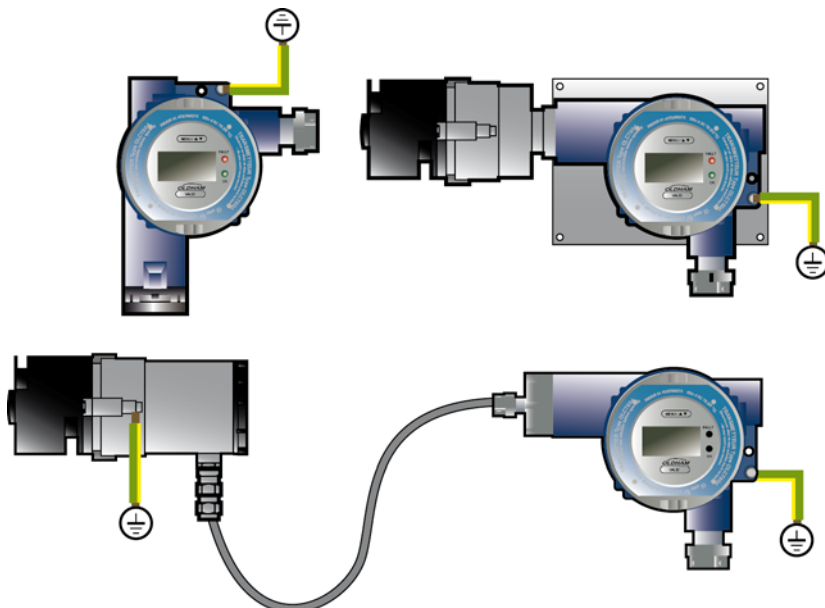


Slika 21: Povezivanje OLCT60d/OLCT-IR. Obezbedite da brojevi označeni na konektoru "D" budu povezani sa identičnim na konektoru "E".

Povezivanje uzemljenja kućišta

Povezivanje terminala uzemljenja na kućištu sa uzemljenjem u skladu sa regulativom.

U OLCT60, ovo uzemljenje može takođe da se izvede upotrebom odgovarajućeg terminala uzemljenja lociranog unutar kućišta.



Slika 22: Povezivanje terminala uzemljenja

Zatvaranje poklopca

Pre povezivanja kabla na terminal kontrolne jedinice, obezbedite da je poklopac potpuno zatvoren. Čvrsto fiksirajte zavrtanj za zaključavanje (pogledajte Sliku 17, na strani 22).

Oblast upotrebe

Senzor za detekciju gasa ima sigurnosna ograničenja; od suštinskog značenja je potpuno prepoznavanje ovih ograničenja.

Prisustvo određenih komponenti

- Pare silikona ili komponente sa sadržajem sumpora mogu da utiču na katalitičke detektore gasa i time izmene merenja. Ukoliko je senzor bio izložen ovom vrstom jedinjenja, inspekcija ili kalibracije postaje neophodna.

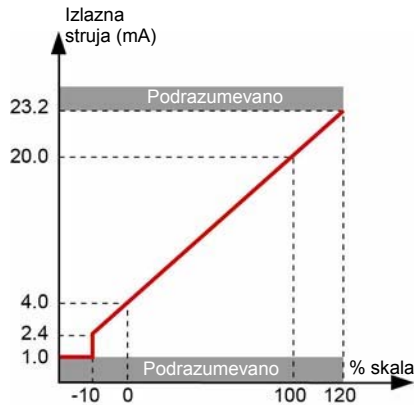
- Visoka koncentracija organskih rastvarača (kao što su alkohol, aromatični rastvarači, i td) ili izlaganje koncentracije gasa većoj od specificiranog opsega merenja mogu da oštete elektrohemijski senzor. Nakon toga preporučuje se kalibracija.
- U prisustvu visokih koncentracija ugljen dioksida ($\text{CO}_2 > 1\% \text{ vol.}$), senzor za merenje koncentracije kiseonika na elektrohemijском principu može da malo preceni koncentraciju kiseonika (0.1 do 0.5% zapreminski).

Rad pri niskom nivou kiseonika

- Ukoliko se elektrohemijski senzor detektora koristi u atmosferi koju čini manje od 1% kiseonika u trajanju od preko 1 časa, izmerene koncentracije mogu da budu podcjenjene.
- Ukoliko se poluprovodnički senzor detektora koristi u atmosferi koju čini manje od 10% kiseonika, merenje može da bude podcjenjeno.
- Ukoliko se katalitički senzor detektora koristi u atmosferi koju čini manje od 18% kiseonika, merenje može da bude podcjenjeno.

Kriva prenosa

Prikazana kriva daje izlaznu struju transmitera u funkciji koncentracije gasa. Ukoliko povežete transponder na različitu jedinicu od one koju obezbeđuje Oldham, potrebno je da budete sigurni da je prenosna kriva potpuno kompatibilna sa ulaznim karakteristikama primenjenog uređaja da bi obezbedili odgovarajuće tumačenje informacija dobijenih od transpondera. Istovremeno, jedinica treba da obezbedi dovoljan napon koji treba da kompenzuje bilo koji pad napona u kablju.



Slika 23: kriva prenosa za 4-20mA detektor.

Odeljak 3 | Puštanje u rad



Radnje opisane u ovom poglavlju su ograničene na autorizovano i obučeno osoblje koje neće narušiti pouzdanost detektora.

Ovaj odeljak opisuje:

- Podešavanje nule.
- Podešavanje osetljivosti.
- Eventualna podešavanje nule i osetljivosti.

Svrha kontrole

Pre isporuke, svaki senzor je testiran i kalibrisan, Tako da obično nema potrebe za novom kalibracijom.

Međutim, zbog bezbednosti, preporučljivo je da sprovedete proveru nule i osetljivosti na način prikazan ispod.



Poklopac detektora ostaje potpuno zatvoren; podešavanje se vrši kroz prozor.

Za eksploziometrijske detektore, preporučuje se kalibracija detektora gasom koji će i detektovati. Kada korisnik želi da kalibriše detektor gasom drugačijim od onog za koji je detektor namenjen, treba da pogleda tabelu na strani 46 sa preporučenim gasovima za kalibraciju i odgovarajućim koeficijentima.

Neophodna oprema

- Boca sa čistim vazduhom.
- Boca sa standardnim gasom, pogodne koncentracije za merni opseg (između 30 i 70% mernog opsega).

Puštanje u rad

Predhodne provjere

Proverite sledeće:

- Kompletno ožičenje.
- Uzemljenje kućišta detektora.
- Vezu između pletenice oklopa kabla i uzemljenja kontrolne jedinice.
- Obezbedite integritet mehaničke montaže (fiksiranje, kablovski uvodnik i poklopac).

Priključenje detektora na napajanje

1. Zaistavite postavljene alarme, da bi izbegli neočekivano aktiviranje tokom rada.
2. Uključite napajanje za liniju detektora u skladu sa instrukcijama proizvođača.

Stabilizacioni period

Veoma je bitno omogućiti temperaturnu stabilizaciju detektora. Pored toga, nakon priključenja napajanja, određeni senzori zahtevaju dodatno vreme pred zagrevanja. Bilo kakvo podešavanje pre prikazanog vremena će rezultirati netačnim merenjem, koja mogu da ugroze bezbednost dobara i osoblja. Ukupno vreme čekanja je sumirano ispod:

- Eksploziometra: 2 časa.
- Detektor kiseonika: 1 čas.
- Elektrohemijski detektori: 1 čas, osim
 - NO (azot monoksid): 12 časova.
 - HCl (vodonik hlorid): 24 časa.
 - ETO (etilen oksid): 24-36 časa.
- Poluprovodnički senzori: 4 časa.
- Infracrveni detektor (XP-IR): 2 časa.
- Infracrveni detektor (OLCT IR): 2 časa.

Prikaz izmerene koncentracije gasa

Normalni režim

Alternativno, displej prikazuje izmerenu koncentraciju i tip gasa.

OK zeleni indikator je upaljen; *FAULT* je podrazumevano isključen.



Slika 24: Prikaz u normalnom radu.

Greška na senzoru

U slučaju problema sa senzorom, displej prikazuje "dEF" praćen brojem greške.

U slučaju greške na unutrašnjoj elektronici, displej prikazuje «E» praćen brojem greške.

U oba slučaja, *FAULT* (podrazumevano) indikator je upaljen. Pristupite korektivnim merama u skladu sa stranicom 35. Kodovi prikazanih grešaka se nalaze na stranici 70.




Slika 25: Prikaz u slučaju greške.

Dvosmislena odluka

(samo za katalitičku verziju)

Iz bezbedonosnih razloga, kada merna koncentracija zapaljivog gasa premašuje 100% LEL, displej prikazuje "SUP" poruku i podrazumevano "FAULT" indikator je upaljen. Za to vreme, merenje je deaktivirano i signal je zamrznut na 23.2 mA.

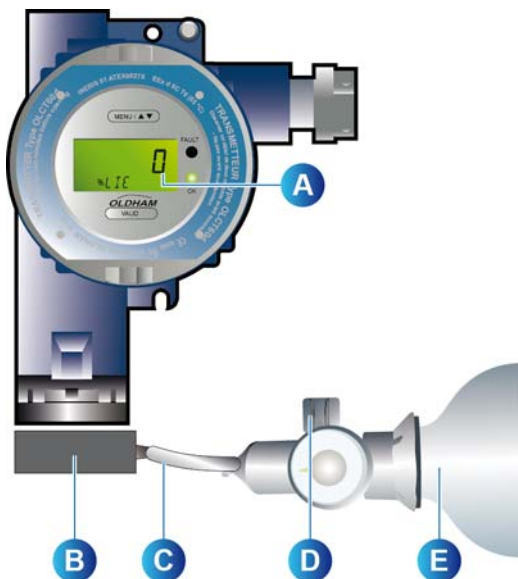
Za izlazak iz ovog režima, prisloniti magnet na  oblast nakon što utvrdite prestanak koncentracije, na primer ATEX prenosnim eksploziometrom.



Slika 26: Očitavanje na displeju kada je eksploziometrijski detektor izložen visokim koncentracijama.

Nuliranje

Procedura je sledeća:



Slika 27: Nuliranje.

1. Sprečite postavljene alarme na kontrolnoj jedinici.
2. Postavite kalibracioni adapter na detektorsku glavu (Slika 27, pozicija B).
3. Dovedite na kalibracioni adapter čist vazduh iz boce (pozicija E) uz pomoć fleksibilnog creva (pozicija C).
4. Otvorite ventil na boci sa čistim vazduhom (protok 30 do 60 litara na sat, ili 60 do 120 litara na sat za OLCT IR verziju) (pozicija D).
5. Nakon stabilizacije merenja (aproksimativno 2 minuta), očitajte prikazanu vrednost na displeju transmitera (pozicija A)
6. Ukoliko očitana vrednost na displeju nije odgovarajuća, nastavite sa kalibracijom (odeljka Nuliranje i osetljivost na strani 40).
7. Pogledajte odeljka Podešavanje osetljivosti na gas, na narednoj strani

Podešavanje osetljivosti na gas

Iz bezbedonosnih razloga, ovu proceduru treba izvoditi nakon nuliranja (strana 30).
Procedura je sledeća:



Slika 28: Podešavanje osetljivosti.

1. Nakon završenog nuliranja, povežite kalibracioni adapter na standardnu bocu sa gasom (pozicija E) pomoću fleksibilnog creva (pozicija C).
2. Otvorite ventil na standardnoj boci sa gasom (protok 30 do 60 litara/čas ili 60 do 120 litara/čas u slučaju OLCT IR verzije) (pozicija D).
3. Nakon stabilizacije meranje (aproksimativno 2 minuta), očitajte merenje na displeju transmitera (pozicija A).
4. Ukoliko očitana vrednost nije odgovarajuća, nastavite sa kalibracijom (odeljak Nuliranje i osetljivost, na strani 40).
5. Zatvorite ventil (pozicija D) na boci i uklonite kalibracioni adapter (pozicija B). Sačekajte da se merni signal vrati u nulu i resetujte alarmni signal na kontrolnoj jedinici. Nuliranje i provera osetljivosti je završena. Detektor može da se koristi.

Odeljak 4 | Preventivno održavanje

Periodična provera opremi i instalaciji obezbeđuje pouzdanu detekciju. Ovaj odeljak opisuje koje preventivne akcije treba izvršiti i u kojim intervalima. Preglede i održavanje treba izvoditi u skladu sa standardima EN60079-17 ili IEC 60079-17, sa izdanjima koja su važeća ili drugim nacionalnim standardima.

Plan održavanja

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

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.



Za dostizanje SIL nivoa u skladu sa Evropskim standardom EN 50402, Zahtevi koji se odnose na bezbedan rad stabilnih sistema za detekciju gasa, period održavanja za detektore eksplozivnih gasova ne može da bude veći od 6 meseci. Za dostizanje SIL 2 nivoa, period održavanja ne može da bude veći od 3 meseca.

Postupci

OLCT60

Periodično održavanja obuhvata sledeće radnje:

- Uklanjanje prašine sa zaštitnog kućišta senzora, koristeći samo suhu krpu. Ne treba koristiti vodu ili rastvarače. Jako zaprašena merna glava ili senzor trebada budu zamenjeni odmah.
- Za upotrebu u prašnjoj eksplozivnoj atmosferi, korisnik treba da preduzme potpuno i redovno čišćenje kako bi se izbeglo taloženje prašine. Makimalna dozvoljena debljina sloja prašine mora biti manja od 5mm.
- Zamenite zavrtnje: ukoliko je potrebna zamena zavrtnja na delu kućišta u nepropaljivoj bezbednosti, "d", izvršite je zavrtnjima jednakog kvaliteta ili boljim od A4.70 koji se koristi.
- Provera nule sa čistim vazduhom; pogledajte stranu 30. Zajedno sa radnjama predviđenim u ovom odeljku u slučaju odstupanja.
- Proverite osetljivost na gas; pogledajte stranu 31. Zajedno sa radnjama predviđenim u ovom odeljku u slučaju odstupanja.

OLCT60/ OLCT IR

Pogledajte posebno uputstvo za OLCT IR.

Odeljak 5 | Održavanje

Održavanje prvenstveno obuhvata zamenu senzora koji više ne ispunjavaju svoje prvobitne meteorološke karakteristike.



Obzirom da su odgovorni za pouzdanost detekcije, zadaci opisani u ovom poglavlju su rezervisani samo za autorizovano i obučeno osoblje. Pregled i održavanje treba da budu obavljani u skladu sa standardima EN60079-17 ili IEC 60079-17, sa bilo kojim izdanjem koje je na snazi ili sa drugim nacionalnim standardima.

Moguće greške

Tabela koja sledi sažeto predstavlja različite moguće greške detektora.

Uočeni propust	Mogući uzrok	Akcija	(strana)
Struja na liniji 0mA	Kabl za povezivanje	Proverite kabl	49
	Napajanje	Proverite napon na terminalima detektora	-
	Ploča elektronike	Zamenite senzor	-
0 mA < struja linije < 1mA	Senzor	Zamenite senzor	49
	Otpornost linije previsoka	Proverite kabl	-
			-
	Napajanje	Proverite napon na terminalima detektora	-
	Standardni gas ne postoji	Proverite sadržaj standardnog gasa	-
Nuliranje nije moguće	Senzor	Zamenite senzor	49
	Ploča elektronike	Zamenite senzor	
Podešavanje osetljivosti nemoguće	Senzor	Zamenite senzor	49
	Ploča elektronike	Zamenite senzor	
Prikaz «SUP»	Aktivirano dvosmisleno očitavanje	Sprečite dvosmisleno očitavanje magnetom.	29
		Proverite osetljivost	42

Zamena senzorskog bloka (eksplo, O₂, toksični, XP-IR)



Ovaj odeljak se ne primenjuje na OLCT IR. Na narednoj strani su dva odeljka koja se odnose OLCT IR.

Senzorski blok ili detekcioni modul sačinjavaju senzor detektora uz odgovarajuću elektroniku. Senzorski blok može da bude jedino povezan na definisan detektor; tako da modul detektora kiseonika neće biti instalisan na mesto eksploziometrijskog bloka.

Učestanost zamenjivanja

Potrebno je zameniti senzorski blok svaki put kada nuliranje, postupak kalibracije ili redovno održavanje više nije moguće.

Zamena senzora

korak	Akcija
1.	Pripremite sledeće elemente: <ul style="list-style-type: none">▪ Novi senzorski blok.▪ 4 mm ključ za odvijanje.▪ Kalibracioni set (boca, kalibracioni adapter, i td.)
2.	Sprečite alarmne signale na kontrolnoj jedinici.
3.	Isključite OLCT60.
4.	Olabavite blokirajući zavrtnaj na senzorskoj glavi i rotirajte senzorsku glavu 30 stepeni u pravcu suprotnom od kazaljke na satu.
5.	Odkvačite konektor i uklonite neispravnu senzorsku glavu.
6.	Zamenite Vašu istrošenu senzorsku glavu novom.
7.	Sklopite sve obrnutim redosledom i fiksirajte blokirajući zavrtnaj merne galve.
8.	Uspostavite napajanje za OLCT60 sa kontrolne jedinice.
9.	Instalirajte OLCT60 u skladu sa detaljnim uputstvima u odeljku: <i>Inicijalizacija senzorskog bloka</i> , na strani 38.

Zamena OLCT IR – integrisana verzija

Kontaktirajte proizvođača ili predstavnika.










Zamena OLCT IR – pokretljiva verzija

Zamena detektora

Korak	Akcija
1.	Pripremite sledeće elemente: <ul style="list-style-type: none">▪ Novi senzorski blok.▪ 4 mm ključ za odvijanje.▪ Kalibracioni set (boca, kalibracioni adapter, i td.)
2.	Sprečite alarmne signale na kontrolnoj jedinici.
3.	Isključite OLCT60.
4.	Otvorite terminal konektora neispravnog OLCT-IR i odvojite ga.
5.	Demontirajte neispravni OLCT-IR i postavite novi.
6.	Izvršite povezivanje u skladu sa odeljkom: Povezivanje kabla (<i>OLCT60/OLCT IR pokretljiva verzija</i>) na strani 23.
7.	Sklopite sve obrnutim redosledom i fiksirajte blokirajući zavrtanj galve.
8.	Uspostavite napajanje za OLCT60 sa kontrolne jedinice.
9.	Instalirajte OLCT60 u skladu sa detaljnim uputstvima u odeljku: <i>Inicijalizacija senzorskog bloka</i> , na strani 38.





Inicijalizacija senzorskog bloka








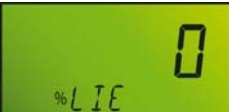
Izanberite meni inicijalizacije (*Init*)

korak	Akcija	Ilustracija
1a.	Nakon faze aktiviranja, displej će prikazati koncentraciju gasa (može da bude pogrešna u tom trenutku). Postavite magnet na  3 sekunde.	
1b.	Ikona  je prikazana...	
	...postavite magnet 3 puta uzastopno na  u 3 sekunde.	
1c.	Kalibracioni meni (CAL) je prikazan.	
1d.	Postavite magnet na 	
1e.	Inicijalizacioni meni (Init) je prikazan.	

Inicijalizacija senzorskog bloka

Ova procedura obavlja nuliranje električnih parametara detektora merenja.

korak	Akcija	Ilustracija
2a.	<i>Init</i> ekran je prikazan, postavite magnet jednom na  .	
2b.	Biće prikazano « CnF » (<i>Confirmation - potvrda</i>).	
2c.	Postavite magnet na 	

2d.	Displej prikazuje « nOn » (Ne).	
2e.	Postavite jednom magnet na da bi izmenili Ne u Da.	MENU / ▲▼
	2f.	Postavite jednom magnet na da potvrdite izbor. Procedura je okončana i detektor se automatski resetuje.
VALID	2g.	Sačekajte 4 sekunde za prikaz početne strane.
	2h.	Prikazana je verzija internog softvera.
	2i.	Prikazan je datum proizvodnje (mes, god).
	2j.	Prikazan je serijski broj.
	2k.	Displej odpočinje odbrojavanje.
	2l.	Kada se završi odbrojavanje, merna vrednost je prikazana na ekranu. Senzor je operativan.
	2m.	Nakon toga izvršite provere sa gasom kako je već objašnjeno na strani 29 i 30.

Nuliranje i podešavanje osetljivosti (kalibracija)



Ovaj odeljak će biti sledeći nakon merenja ili kontrole nule (strana 29) i/ili osetljivosti (strana 30) za prikaz odstupanja od očekivane vrednosti.

Iz bezbedonosnih razloga, važno je podešavanje nule i osetljivosti na gas.

Ukoliko slučajno ili automatski izađete iz aplikacije, predhodne vrednosti neće biti sačuvane.

Senzor izlazi iz režima održavanja i vraća se u režim merenja nakon 10 minuta neaktivnosti na ili .






Za infracrvenu verziju









Ovaj paragraf će se koristiti za XP-IR ili OLCT IR senzor. Ovaj meni nije dostupan za druge senzore.

U ovom slučaju, korišćenje XP-IR ili OLCT-IR tipa infracrvenih detektorskih modula, veoma bitno je postupak nuliranje optike kako je to već prikazano u *Nuliranje optike* na strani 45

Put kroz kalibracioni režim


korak	Akcija	Ilustracija
1a.	Postavite magnet na 3 sek <input type="button" value="VALID"/>	
1b.	Ikona  će biti prikazana...	
postavite magnet 3 puta uzastopno na <input type="button" value="MENU / ▲▼"/> u 3 sekunde.	
1c.	Kalibracion meni (CAL) je prikazan.	

Nuliranje





korak	Akcija	Ilustracija
2a.	Prikazan je kalibracioni (CAL) meni.	
<p>Postavite magnet jednom na <input type="button" value="VALID"/>.</p>		
2b.	Displej sada prikazuje da je proces nuliranja odpočeo.	
<p>2c. Postavite magnet jednom na <input type="button" value="VALID"/>.</p>		
2d.	Displej prikazuje trenutnu vrednost nule (moguć pomeraj vrednosti).	
2e.	<p>Postavite kalibracionu kapu i ubrizgajte čist vazduh iz boce (protok 30 do 60 litara/čas).</p> <p>Sačekajte aproksimativno 2 minuta za stabilizaciju merenja.</p>	 <p data-bbox="319 831 692 967">Nuliranje CO2 senzorskog bloka mora biti obavljeno sa prečišćenim vazduhom, ili još bolje sa azotom. Nikad ne koristite okolni vazduh za nuliranje</p>
2f.	<p>Displej eventualno prikazuje vrednost različitu od nule.</p> <p>Postavite magnet jednomna <input type="button" value="VALID"/>.</p> <p>Vrednost nule je potvrđena.</p>	
2g.	«GE» (<i>standardni gas</i>) je prikazan, da je sistem prešao u fazu podešavanja osetljivosti na gas.	

Podešavanje osetljivosti na gas




Pristup meniju za podešavanje osetljivosti

korak	Akcija	Ilustracija
3a	«GE» (<i>standardni gas</i>) je prikazan, da je sistem prešao u fazu podešavanja osetljivosti na gas.	





Uspostavljanje koncentracije na standardni gas

korak	Akcija	Ilustracija
4a	Postavite magnet jednom na <input type="button" value="VALID"/> .	
4b.	Prikazana vrednost odgovara podrazumevanoj koncentraciji standardnog gasa, u ovom slučaju je to 50. Pozicija stotice blinka.	
4c.	Podešavanje druge cifre nakon decimalne tačke Podešavanje vrednosti na poziciji stotice postavljanjem magneta na <input type="button" value="MENU / ▲▼"/> . Svaki put kad prinesete magnet, povećavate drugu cifru iza decimalne tačke.	
4d.	Podešenu vrednost na poziciji stotice potvrđujete magneta jednom na <input type="button" value="VALID"/> .	
4e.	Podešavanje prve cifre nakon decimalne tačke Cifra desetice blinka. Ponovite istu proceduru kao i za stoticu	
4f.	Postavite broj jedinica Cifra jedinice blinka. Ponovite istu proceduru kao i za stoticu.	
4g	Potvrdite cifru jedinice postavljanjem magneta jednom na <input type="button" value="VALID"/> .	
4h.	Završetak procedure postavljanja vrednosti standardnog gasa.	




Ubrizgavanje standardnog gasa

korak	Akcija	Ilustracija
5a.	Displej prikazuje «S» (osetljivost).	
5b.	Postaviti kalibracioni adapter na detektor i otvorite ventil na boci sa standardnim gasom (protok 30 do 60 l/č).	
5c.	Postavite magnet jednom na <input type="button" value="VALID"/> .	
5d.	Prikazana vrednost se menja dok se jedinica ne stabilizuje. Sačekajte aproksimativno 2 minuta za stabilizaciju.	
5e.	Čim instrument stabilizuje vrednost, postavite magnet na <input type="button" value="VALID"/> jednom za izlazak iz funkcije podešavanja osetljivosti. Naredni korak je opisan u poglavlju ispod.	

Potvrda Vaše kalibracije

korak	Akcija	Ilustracija
6a.	Displej prikazuje «CnF» (potvrda).	
6b.	Postavite magnet jednom na <input type="button" value="VALID"/> .	
6c.	Displej prikazuje «nOn» (Ne).	
6d.	Da bi potvrdili Vaše kalibracione vrednosti postavite magnet na <input type="button" value="MENU / ▲▼"/> jednom za promenu Ne u Da i sa <input type="button" value="VALID"/> potvrdite. Nastavite po odeljku: Kraj podešavanja nule i kalibracije.	
6e.	Drugi način je da postavite magnet <input type="button" value="VALID"/> . Kada se to desi, detektor se vraća u režim merenja, nakon jednog minuta bez prihvatanja ni jednog predhodnog podešavanja.	

Kraj procedure podešavanja nule i kalibracije

korak	Akcija	Ilustracija
7a	<p>Na displeju će biti prikazano «59» i odpočće odbrojavanje unazad pre ponovnog uključjenja detektora.</p> <p>Napomena: Ova vrednost će zavisiti od tipa senzora.</p>	 <p>L_058</p>
7b.	<p>Zatvorite ventilna boci sa standardnim gasom i sklonite kalibracioni adapter.</p>	
7c.	<p>Nakon završenog odbrojavanja, mora da bude prikazana koncentracija gasa u okolini na displeju. Detektor je aktivan</p> <p>Obnovite alarmne signale na kontrolnoj jedinici.</p>	 <p>L_059</p>
7d.	<p>Ukoliko displej prikazuje «dEF» (defekt) koji prati broj greške, to znači da detektor nije aktivan.</p> <p>Proverite kod greške (strana 70) i primenite preporuke. Pogledajte stranu 35.</p>	 <p>L_060</p>

Podešavanje nule optike (Ir-0)








(u slučaju XP-IR i OLCT-IR verzija)



Ovaj meni striktno se odnosi na detektore tipa XP-IR i OLCT IR pre kalibracije nulte tačke i osetljivosti ili nakon čišćenja optičkih delova (pogledaj stranu 40).

Čišćenje optičkog dela je objašnjeno u uputstvu za OLCT-IR.

Izbor menija

korak	Akcija	Ilustracija
1a.	Postavite magnet na 3 sekunde. VALID	
1b.	Ikona  će biti prikazana... ... postavite magnet 3 puta uzastopno na MENU / ▲▼ u 3 sekunde.	 
1c.	Kalibracioni meni (CAL) je prikazan.	
1d.	Postavite magnet dva puta MENU / ▲▼ .	
1e.	Kalibracioni meni (Ir-0) je prikazan.	
1f.	Ubrizgajte čist vazduh 2 minuta i postavite magnet na VALID .	
1g.	Displej prikazuje « CnF » (potvrda).	
1h.	Postavite magnet jednom na VALID	

1i. Displej prikazuje « nOn » (Ne).



1j. Postavite magnet jednom na da izmenite Ne u Da No to Yes i podesite taču nule optike.

MENU / ▲▼



Postavite magnet jednom na VALID za potvrdu ovog izbora

VALID

Nastavite kao u odeljku *Zamena kroz kalibracioni režim*, strana 40.

1k. Stavljanjem magneta na VALID potvrđujete Ne i izlazite iz kalibracije.



Odgovarajući koeficijenti za kalibraciju eksplozivnih gasova

Katalitički senzor tip VQ1

Odgovarajući koeficijenti su prikazani u tabeli ispod.

Gas	Hemijska formula	LEL %	LSE %	Flash point	Gustina pare	CH ₄ koefic.	H ₂ koefic.	Butan koefic.	Pentan koefic.
Acetone	C ₃ H ₆ O	2,15	13,0	-18	2,1	1,65	1,2	0,90	0,80
Acetilen	C ₂ H ₂	1,5	100	-18	0,9	2,35	1,75	1,25	1,15
Amonijak	NH ₃	15,0	30,2	<-100	0,6	0,9	0,65	0,50	0,45
Butan	C ₄ H ₁₀	1,5	8,5	-60	2,0	1,90	1,50	1,00	0,90
Etan	C ₂ H ₆	3,0	15,5	135	1,0	1,50	1,10	0,85	0,75
Etanol	C ₂ H ₆ O	3,3	19,0	13	1,6	2,15	1,70	1,30	1,00
SP 95 petrol	-	1,1	~6,0	21	3 - 4	1,8	1,35	1,00	0,90
Etilen	C ₂ H ₄	2,7	34,0	-135	1,0	1,65	1,20	0,90	0,80
LPG	Prop+But	1,65	~9,0	<-50	1,9	1,65	1,20	0,90	0,80
Gasno ulje		0,60	~6,0	55	>4	3,20	2,60	1,70	1,55
Natural gas	CH ₄	5,0	15,0	-188	0,6	1,05	0,75	0,60	0,55
Heptan	C ₇ H ₁₆	1,10	6,70	-4	3,5	2,20	1,80	1,20	1,05
Heksan	C ₆ H ₁₄	1,2	7,4	-23	3,0	2,10	1,70	1,15	1,05
Vodonik	H ₂	4,0	75,6	-	0,069	1,25	1,00	0,70	0,60
Metan	CH ₄	5,0	15,0	-188	0,55	1,00	0,75	0,55	0,50
Nonan	C ₉ H ₂₀	0,7	5,6	31	4,4	4,00	3,20	2,65	2,10
Oktan	C ₈ H ₁₈	1,0	6,0	12	3,9	2,7	2,0	1,45	1,30
Pentan	C ₅ H ₁₂	1,4	8,0	-49	2,5	2,10	1,70	1,15	1,00
Propan	C ₃ H ₈	2,0	9,5	-104	1,6	1,55	1,10	0,85	0,75
Propilen	C ₃ H ₆	2,00	11,7	-108	1,5	1,65	1,20	0,90	0,80
Stiren	C ₈ H ₈	1,10	8,00	31	3,6	6,30	5,30	3,50	3,00
Toluen	C ₇ H ₈	1,20	7	5	3,1	4,00	2,95	2,15	1,90
Ksilen	C ₈ H ₁₀	1,00	7,60	25	3,70	4,00	2,90	2,15	1,90

: preporučeni gas za kalibraciju detektora

Tabela 3: Koeficijenti za kalibraciju katalitičkih detektora opremljenih sa standardnim VQ1 senzorom

Senzor tip 4F, otporan na otrove

Referentni koeficijenti su:

Izvor	Formula gasa	LEL %	LSE %	Gustina gasa	CH4 koef.	H2 koef.	Butan koef.
Aceton	C ₃ H ₆ O	2,15	13,0	2,1	2,24		1,1
Acetilen	C ₂ H ₂	1,5	100	0,9	1,22	1,1	
2-butan	C ₄ H ₈ O	1,8	11,5	2,5	2,46		1,2
Etilen	C ₂ H ₄	2,7	34,0	0,98	1,47		
Prirodni gas	CH ₄	5,0	15,0	0,55	1,05		

 : preporučeni gas za kalibraciju detektora

Tabela 4: Koeficijenti za kalibraciju katalitičkih detektora opremljenih sa senzorom 4F, otpornim na trovanje.

Primer (prva linija tabele)

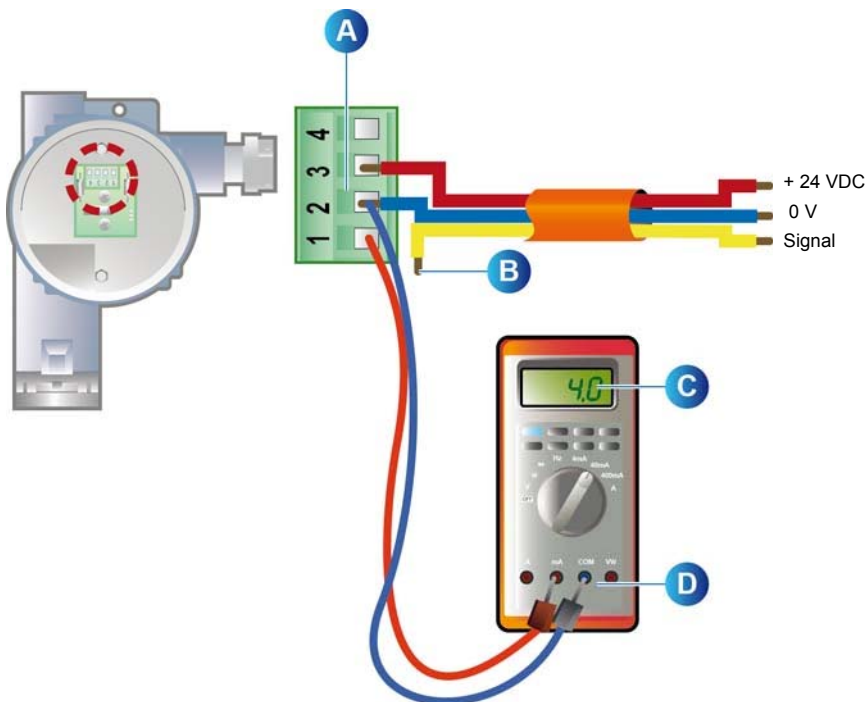
Kalibracija detektora acetona sa standardnim gasom butanom koncentracije 1%. Vrednost koju treba da unesete kada definišete standardni gas («GE», korak 4b, strana 42):

$$\frac{1\% \text{ (doveden butan)}}{1.5\% \text{ (LEL butan)}} \times 100 \times 0.95 \text{ (butan/aceton koeficijent)} = 63\% \text{ LEL}$$

Napomena:

- LEL vrednosti varirajuu zavisnosti od izvora.
- Koeficijenti su tačni ± 15 %.
- Za druge gasove/pare konsultujte tehničku podršku.

Provera struje na liniji









Slika 29: Provera struje koju generiše detektor.

Procedura je sledeća:

1. Proverite da li na detektor dolazi odgovarajući napon (+24V između terminala 2 i 3).
2. Prebacite multimeter na strujni opseg (0.20 ili 0.40mA merni opseg).
3. Osigurajte prvo zaustavljanje sistema za prikupljanje da bi se izbegla bilo kakava interferencija. Odkvačite signalni provodnik (terminal 1, pozicija B) koji ide sa detektora na sistem za akviziciju. Mernu sondu «COM» terminala na multimetru (pozicija D) priključite na terminal 2 (0V) detektora (pozicija A).
4. Mernu sondu «mA» sa terminala multimetra (pozicija D) priključite na terminal 1 (signal) detektora (pozicija A).
5. Struja mora da bude 4mA (pozicija C) kada se čist vazduh dovede senzoru i 20mA kada se dovede detektovani gas koncentracije 100% mernog opsega detektora.
6. Kada završite kontrolu, vratite signalni provodnik sa sistema za akviziciju na detektor na 1 (pozicija B).

Odeljak 6 | Pribor

Sledeća oprema se ne primenjuje za OLCT60/OLCT-IR. Za ovo drugo molimo da pogledate OLCT-IR uputstvo.

Pribor	Upotreba	Ilustracija	referenca
Set alata	Set alata za održavanje		6147870
OLCT60/OLCT IR kalibracioni set	Pročitajte uputstvo za OLCT IR. Kalibracioni adapter je različit i protok gasa je podešen između 60 i 120 l/čas		
Kal. adapter	Olakšava dovođenje standardnog gasa na senzor. Uticao na merenje: simulira merenja kao za prirodni difuzioni protok. Uticao na vreme odziva: nema.		6331141
Glava za recirkulaciju gasa	Omogućuje <i>bajpas</i> merenja. Uticao na merenje: nema uticao ukoliko je kalibracija urađena pri istim uslovima (cev, protok). Uticao na vreme odziva: nema.		6327910
Zaš. od prskanja	Štiti detektor od prskanja tečnostima. Uticao na merenje: nema. Uticao na vreme odziva: vreme odziva pri prirodnoj difuziji može da bude smanjeno za određene gasove. Konsultujte tehničku podršku u vezi ovog.		6792844
Glava za daljinsko dovođenje gasa	Omogućuje detekciju okolnog gasa i istovremenu detekciju standardnog gasa dovedenog crevom. Isključivo za eksplozivne gasove. Uticao na merenje: nema Uticao na vreme odziva: neznatan.		6327911

Pribor	Upotreba	Ilustracija	referenca
Pokretni PTFE zaštitni filter	Štiti ulaz gasa od prskanja i kontaminacije prašinom. Uticao na merenje: nema uticaj ali može da se koristi za detekciju O ₃ ,HCL, HF, CL ₂ . Uticao na vreme odziva: uvećava vreme odziva (pitajte tehničku podršku za gasove gustine > 3 i male koncentracije < 10 ppm).		6335975
Plafonski skupljač gasa	Omogućuje bržu detekciju gasa senzoru. (montaža na plafon) Uticao na merenje: nema Uticao na vreme odziva: može da poveća za 10%		6323620
Magnet	Upotrebljava se za izbor menija kroz staklo detektora.		6155651

Odeljak 7 | Rezervni delovi

Lista rezervnih delova za različite detektore



Rezervni delovi moraju da budu originalni OLDHAM'ovi delovi. Upotreba neoriginalnih rezervnih delova ugrožava bezbednost instrumenta.

Senzorski blokovi u nepropaljivom kućištu

Ref.	Opis
6 313 685	OLCT60 0-100% LEL senzorski blok tip VQ1
6 313 872	OLCT60 0-100% LEL butadin/acetilen senzorski blok tip VQ1
6 313 974	OLCT60 0-100% LEL senzorski blok tip 4F, otporan na otrove
6 313 687	OLCT60 0-100% zap CH4 senzorski blok
6 313 986	Senzorski blok OLCT60, 0-100% zapreminski, H2 ili SF6
6 314 060	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL CH4 (5% vol) za OLCT60 XP IR
6 314 093	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL CH4 (4.4% vol) za OLCT60 XP IR
6 314 094	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL C3H8 (propan) za OLCT60 XP IR
6 314 095	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL C4H10 (butan) za OLCT60 XP IR
6 314 096	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL Izobutan za OLCT60 XP IR
6 314 098	Infracrveni senzorski blok 0-100% LEL LPG (5% vol) za OLCT60 XP IR
6 314 099	Infracrveni senzorski blok 0-100%vol CH4 za OLCT60 XP IR
6 314 100	Infracrveni senzorski blok 0-5% vol. CO2 za OLCT60 XP IR
6 314 101	Infracrveni senzorski blok 0-10% vol. CO2 za OLCT60 XP IR
6 313 710	Senzorski blok OLCT60 02 0 – 30% vol
6 313 688	Katalitički senzorski blok NH3 0-5000ppm za OLCT60
6 313 707	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-100ppm
6 313 708	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-1000ppm
6 313 894	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-5000ppm

ref.	Opis
6 313 690	Senzorski blok OLCT60 CO 0-100ppm
6 313 691	Senzorski blok OLCT60 CO 0-300ppm
6 313 692	Senzorski blok OLCT60 CO 0-1000ppm
6 313 693	H2-kompenzovan senzorski blok OLCT60 CO 0-1000ppm
6 313 695	Senzorski blok OLCT60 H2S 0-30ppm
6 313 965	Senzorski blok OLCT60 H2S 0-30ppm, bez interfernce sa HC
6 313 696	Senzorski blok OLCT60 H2S 0-100ppm
6 313 697	Senzorski blok OLCT60 H2S 0-1000ppm
6 313 698	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-100ppm
6 313 699	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-300ppm
6 313 700	Senzorski blok OLCT60 NH3 0-1000ppm
6 313 706	Senzorski blok OLCT60 H2 0-2000ppm
6 313 772	Senzorski blok ADF OLCT60 metilen – metilen hlorid
6 313 773	Senzorski blok ADF OLCT60 R12
6 313 774	Senzorski blok ADF OLCT60 R134A
6 313 775	Senzorski blok ADF OLCT60 MOS

Senzori svojstvene bezbednosti

Ref.	Opis
6 313 748	Senzorski blok OLCT60 SI O ₂ 0 – 30% vol
6 313 728	Senzorski blok OLCT60 SI NH ₃ 0-100ppm
6 313 729	Senzorski blok OLCT60 SI NH ₃ 0-1000ppm
6 313 895	Senzorski blok OLCT60 SI NH ₃ 0-5000ppm
6 313 694	H ₂ -kompenzovan senzorski blok OLCT60 SI CO 0-1000ppm
6 313 711	Senzorski blok OLCT60 SI CO 0-100ppm
6 313 712	Senzorski blok OLCT60 SI CO 0-300ppm
6 313 713	Senzorski blok OLCT60 SI CO 0-1000ppm
6 313 716	Senzorski blok OLCT60 SI H ₂ S 0-30ppm
6 313 717	Senzorski blok OLCT60 SI H ₂ S 0-100ppm
6 313 718	Senzorski blok OLCT60 SI H ₂ S 0-1000ppm
6 313 719	Senzorski blok OLCT60 SI NO 0-100ppm
6 313 720	Senzorski blok OLCT60 SI NO 0-300ppm
6 313 721	Senzorski blok OLCT60 SI NO 0-1000ppm
6 313 722	Senzorski blok OLCT60 SI NO ₂ 0-10ppm
6 313 723	Senzorski blok OLCT60 SI NO ₂ 0-30ppm
6 313 727	Senzorski blok OLCT60 SI H ₂ 0-2000ppm
6 313 730	Senzorski blok OLCT60 SI HCl 0-30ppm
6 313 731	Senzorski blok OLCT60 SI HCl 0-100ppm
6 313 724	Senzorski blok OLCT60 SI SO ₂ 0-10ppm
6 313 725	Senzorski blok OLCT60 SI SO ₂ 0-30ppm
6 313 726	Senzorski blok OLCT60 SI SO ₂ 0-100ppm
6 313 734	Senzorski blok OLCT60 SI Cl ₂ 0-10ppm
6 313 746	Senzorski blok OLCT60 SI ETO 0-50ppm
6 313 732	Senzorski blok OLCT60 SI HCN 0-10ppm
6 313 733	Senzorski blok OLCT60 SI HCN 0-30ppm
6 313 736	Senzorski blok OLCT60 SI COCl ₂ 0-1ppm
6 313 740	Senzorski blok OLCT60 SI ClO ₂ 0-3ppm
6 313 735	Senzorski blok OLCT60 SI O ₃ 0-1ppm

ref.	Opis
6 313 737	Senzorski blok OLCT60 SI PH3 0-1ppm
6 313 739	Senzorski blok OLCT60 SI HF 0-10ppm
6 313 738	Senzorski blok OLCT60 SI ASH3 0-1ppm
6 313 747	Senzorski blok OLCT60 SI SiH4 0-50ppm

Odeljak 8 | IEC Sertifikati

Na stranicama ispod su skenirane EC deklaracije za detektor serije OLCT60.



La Société **Industrial Scientific** OLDHAM, ZI Est, 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après, est conforme aux exigences des Directives Européennes suivantes

*(The Company **Industrial Scientific** OLDHAM, ZI Est 62000 Arras France, declares that the following new material intended for use in Explosive Atmospheres, complies with the requirements of the following European Directives:)*

Détecteurs de gaz (Gas detectors) OLCT60

I) Directive Européenne ATEX 94/9/CE du 23/03/94 : Atmosphères Explosives

The European Directive ATEX 94/9/CE of 23/03/94: Explosive Atmospheres

N° de l'Attestation CE de type du matériel : **INERIS 01ATEX0027X**
(N° of EC type examination certificate)


Normes européennes de référence (Reference European Standards)

- a) OLCT 60 règles de Construction (rules of construction) : EN50014, 50018, 50020, 50284, 50281-1-1

Catégorie (category) :

OLCT60d :  II 2 GD / EEx d IIC T6 (T85°C) IP66

OLCT60i d :  II 2 (1) GD / EEx d [ia] ia IIC T4 (135 °C) IP66

 II 1 GD / EEx ia IIC T4 (135 °C) pour l'élément déporté (for remote detection head)

Note: L'équipement n'est pas impacté par les modifications substantielles des normes harmonisées des séries EN 60079-0, -1 et -11 (the equipment is not impacted by the substantial modifications of the applicable harmonized standards series EN 60079-0, -1 and -11)

- b) OLCT60 relié aux centrales de détection (connected to control units) MX32, MX42A, MX48, MX52, MX62 ou autres centrales de détection conformes à (or others control units compliant to) ATEX 94/9/CE, Annexe II, Ch1.5

Performances métrologiques pour la détection des gaz combustibles et de l'oxygène (Performance requirements for combustible gases and oxygen) : EN 50054, EN 50057 (Methane – capteur (sensor) standard C1000), EN 50104
Exigences et essais pour les appareils utilisant du logiciel (requirements and tests for apparatus using software): EN 50271 (OLCT60 Version ≥1.10)

N° de la Notification Assurance Qualité de Production de l'usine de Arras INERIS 00ATEXQ403
(N° of the Production Quality Assurance Notification of the Arras factory)

Délivré par l' Organisme notifié sous le numéro 0080: INERIS, rue Taffanel, 60550 Vermeuil
(Issued by the Notified Body n°0080) en Halatte, France.

ID Directive Européenne CEM 89/336/CEE du 3/05/89 : Compatibilité Electromagnétique
The European Directive EMC 89/336/CEE of 3/05/89: Electromagnetic compatibility

Normes harmonisées appliquées : EN 50270 - 1999
(Harmonised applied Standards)

Arras, le 20/10/09

La Personne Autorisée ATEX
The ATEX Authorized Representative

Lionel Witrant



Industrial Scientific Oldham
Z.I. EST - B.P. 417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tel +33 3 21 60 90 90
Fax +33 3 21 60 80 00


Directeur Technique
Engineering Director



La Société Industrielle Scientifique Oldham, ZI Est 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après est conforme aux exigences des Directives Européennes:

Détecteur de gaz OLCT IR

I) Directive Européenne ATEX 94/9/CE du 23/03/94 : Atmosphères Explosives

N° Attestation CE de Type du matériel : INERIS 03ATEX0141X

Normes européennes de référence :

a) Règles de Construction: EN 60079-0, EN60079-1, EN60079-7, EN60079-11, EN 61241-0, EN61241-1
T ambiante : -50°C +65°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 ¼ NPT :



II 2 GD / Ex d e IIC T4 Ex tD A21 IP66 T135°C

b) Quand relié aux centrales de détection MX32, MX42A, MX48, MX52, MX62 ou autres centrales de détection conformes à la Directive ATEX 94/9/CE, Annexe II, Ch1.5

- Performances métrologiques pour la détection des gaz combustibles:
EN 61779-1, EN 61779-4 (gaz de référence Méthane et Propane)

- Exigences et essais pour les appareils utilisant du logiciel
EN 50271 (Version logicielle OLCT IR ≥ 1.35)

c) Sécurité de fonctionnement pour:
la détection des gaz combustibles EN50402 (Version logicielle OLCT IR ≥ 1.4)

Processus de développement : EN61508 (niveau SIL2, phases 1 à 9, 13 à 15)

Données de fiabilité :

SIL Capability	λ_{PM}	PFD _{AVG}	SFF	DC	MTBF
SIL 2	3.5 10 ⁻⁷ /h	1.6 10 ⁻³	90%	72.3%	28 ans

(Note : se reporter à la notice d'utilisation pour les conditions d'utilisation)

N° de la Notification Assurance Qualité de Production de l'usine d'Arras : INERIS 00ATEXQ403

Délivré par l'Organisme notifié sous le numéro 0080: INERIS, rue Taffanel, 60550 Verneuil en Halatte, France.

II) Directive Européenne CEM 89/336/CEE du 3/05/89 : Compatibilité Electromagnétique

Normes harmonisées appliquées : EN 50270

Arras, le 17/02/09 La Personne Autorisée ATEX

Lionel Witrant

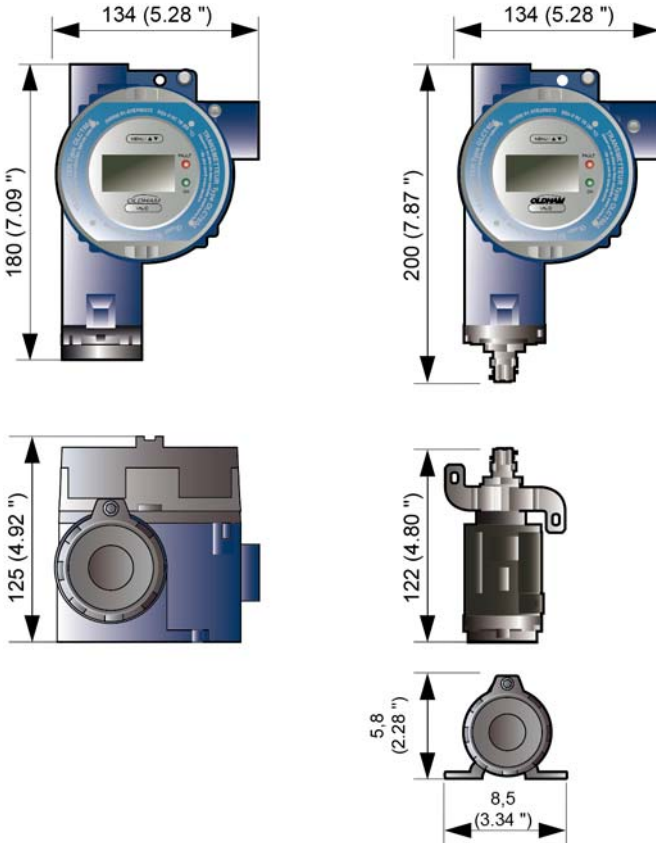


Industrial Scientific Oldham
ZI EST - B.P. 417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tel +33 3 21 60 80 80
Fax +33 3 21 60 80 00

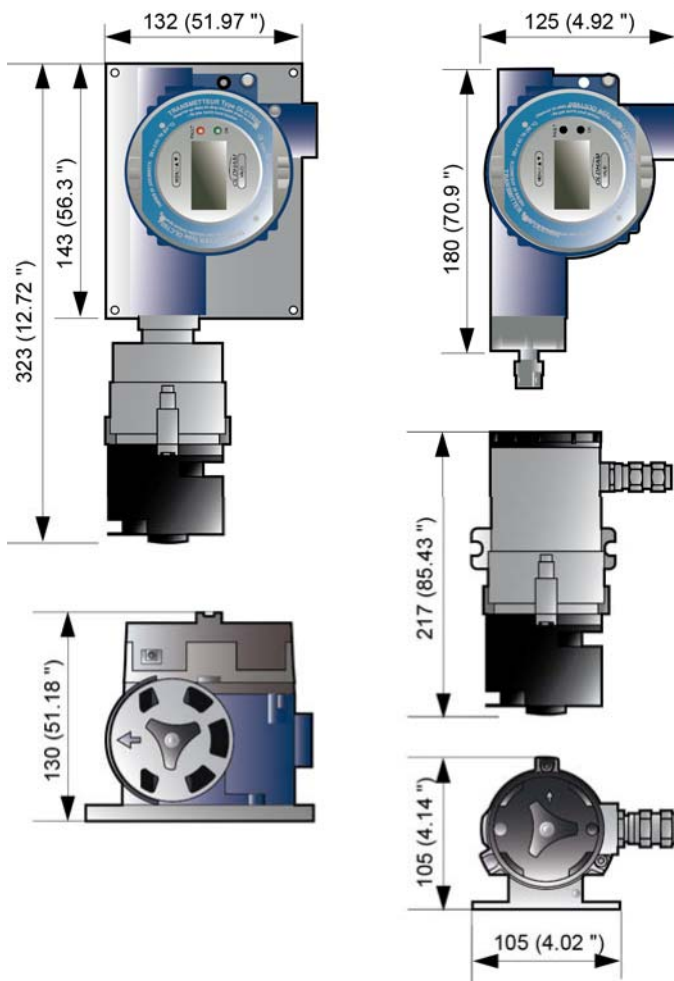
Directeur Technique
Engineering Director

Odeljak 9 | Tehničke specifikacije

Karakteristične dimenzije







Slika 30: Karakteristične dimenzije OLC60 detektora sa fiksnim i pokretnim senzorom.



Slika 31: Karakteristične dimenzije OLCT 60/OLDT- IR detektora sa fiksnim i pokretnim senzorom.

Kompletan detektor

Napon napajanja na terminalima detektora:	15 - 30Vcc.
Prosečna potrošnja u zavisnosti od senzorskog bloka (aktivan displej):	<ul style="list-style-type: none">▪ Katalitički: 140mA.▪ Elektrohemijski: 80mA.▪ XP-IR infracrveni: 120mA.▪ Infracrveni OLCT IR: 550mA.
Izlazna struja (signal) :	<ul style="list-style-type: none">▪ Strujni izvor kodiran od 0 - 23mA (nije izolovan)▪ Linearan opseg 4 do 20mA rezervisan za merenja▪ Greška elektronike ili nedostatak napajanja : 0mA.▪ Greška: <1mA.▪ Režim održavanja: 2mA.▪ Prekoračenje mernog opsega: veća od 23mA.▪ Nedvosmisleno: 20mA.
Maksimalna otpornost po provodniku kabla (sa <i>Oldham</i> kontrolnom jedinicom) :	<ul style="list-style-type: none">▪ Katalitički: 32Ω petlja (1km i 1.5mm²)▪ Elektrohemijski: 48Ω petlja (1.5km i 1.5mm²)▪ XP-IR infracrveni: 48Ω petlja (1.5km i 1.5mm²)▪ infracrveni OLCT IR: 8Ω petlja (250m i 1.5mm²)
Maksimalna otpornost opterećenja	<ul style="list-style-type: none">▪ 250Ω (katalitički ili elektrohemijski senzorski blok).▪ 250Ω (XP IR senzorski blok).▪ 250Ω (XP IR senzorski blok).
Displej :	<ul style="list-style-type: none">▪ 4 cifre LCD sa pozadinskim osvetljajem.▪ Piktogrami prikazuju aktivne funkcije.▪ Prikaz menija▪ Zelena LED (OK): prisutno napajanje.▪ Narandžasta LED (FAULT): greška ili održavanje.
Tip kabla:	3 aktivne, oklopljene žile između detektora i kontrolne jedinice.
Ulaz kabla:	Ugrađen standardni uvodnik M25. Drugi tip na zahtev.
Maksimalni prečnik kabla :	2 -12mm za ugrađen uvodnik.
Elektromagnetna kompatibilnost:	po EN 50270.
Stepen zaptivenosti	IP66.

Eksplzivno okruženje:	<p>(ADF verzija)</p> <p>Ex d IIC T6, temperatura okoline: -20°C do +60°C.</p> <p> II 2 GD</p> <p><i>Verzija sa SI senzorskim blokom, samo za otrovne gasove i kiseonik</i></p> <p>Ex d [ia] IIC T4, temperatura okoline: -20°C do +60°C.</p> <p> II 2 GD</p> <p>napomena: Temperatura okoline od 55°C sa ugrađenim uvodnikom.</p> <p><i>Fiksna verzija OLCT IR</i></p> <p>Ex d IIC T6, (za OLCT 60) Ex d e IIC T6, (za OLCT IR) Ex d IIC T6 (for OLCT60)</p> <p> II 2 GD</p> <p><i>Pokretljiva verzija OLCT IR</i></p> <p>Ex d IIC T6 (for OLCT60) Ex d e ia IIC T6, (za pokretljiv OLCT IR)</p> <p> II 2 GD</p>
Težina:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.6kg bez senzorskog bloka. ▪ 2.1kg sa senzorskim blokom. ▪ 4.1kg sa OLCT-IR blokom.
Materijali:	Obojen aluminijum sa epoksi poliester premazom.
Radna temperatura:	Elektronika: -25°C do +55°C. Senzori: u skladu sa tipom senzora.
Temperatura skladištenja:	Elektronika: -25°C do +60°C. Senzori: U skladu sa tipom senzora.
Tip detektovanog gasa i opseg merenja:	Zavisi od priključenog senzorskog bloka. Pogledaj sledeće odeljke.

Merni senzori

Gas		Merni opseg	ADF	SI	Temp. opseg C	%HR	Tačnost (ppm)	Vek (meseci)	T50/T90 (s)	Skladištenje
Eksplozivni	Infračrveni OLCT IR	0-100% LEL	■		-25 do 55	0-99	+/- 5% (CH ₄) +/- 3% (HC)	>60	9/15 (CH ₄) (e) 7/8 (CH ₄) (f)	(a)
	Infračrveni XP IR	0-100% LEL	■		-25 do 55	0-95	+/- 5%	48	11/30 (CH ₄)	(a)
	Katalitički	0-100% LEL	■		-25 do 55	0-95	+/- 1% LEL (0-70%LEL)	40	6/15 (CH ₄)	(b)
AsH ₃	Arsen	1.00		■	-20 do 40	20-90	+/-0.05	18	30/120	(a)
CL ₂	Hlor	10.0		■	-20 do 40	10-90	+/-0.4	24	10/60	(a)
CLO ₂	Hlordioks.	3.0		■	-20 do 40	10-90	+/-0.3	24	20/120	(a)
CO	Ugljen monoksid	100	■	■	-20 do 50	15-90	+/-0.3 (opseg 0-100)	40	15/40	(a)
		300	■	■						
		1000	■	■						
CO ₂	Dioksid	0-5% Vol.	■		-25 do 55	0-95	+/-0.3	48	11/30	(a)
COCl ₂	Fosgen	1,0		■	-20 do 40	15-90	+/-0.05	12	60/180	(c)
ETO		30,0		■	-20 do 50	15-90	+/-1.0	36	50/240	(a)
H ₂	Vodonik	2,000	■	■	-20 do 50	15-90	+/-5%	24	30/50	(a)
H ₂ S	Vodonik sulfid	30.0	■	■	-25 do 50	15-90	+/-1.5 (opseg 0-30)	36	15/30	(a)
		100	■	■						
		1000	■	■						
HCL		30,0		■	-20 do 40	15-95	+/-0.4 (opseg 0-30)	24	30/150	(a)
		100		■						
HCN		30.0		■	-20 do 40	15-95	+/-0.4 (opseg 0-10)	18	30/120	(c)
HF		10.0		■	-10 do 30	20-80	+/-5%	12	40/90	(c)
NH ₃	Amonijak	100	■	■	-20 do 40	15-90	+/-5 +/-20 +/-150 ili 10%	24	25/70 20/60 60/180	(a)
		1000	■	■						
		5000	■	■						
NO		100	■	■	-20 do 50	15-90	+/-2 (opseg 0-100)	36	10/30	(a)
		300	■	■						
		1000	■	■						
NO ₂		30.0		■	-20 do 50	15-90	+/-0.8	24	30/60	(a)
O ₂	Kiseonik	30.0 vol.	■	■	-20 do 50	15-90	0.4% vol. (15-22% O ₂)	28	6/15	(a)
O ₃	Ozon	1.0		■	0 do 40	10-90	+/-0.03 (do 0.2 ppm) +/-0.05 (pr. 0.2 ppm)	18	40/120	(c)
PH ₃	Fosfin	1.0		■	-20 do 40	20-90	+/-0.05	18	30/120	(a)
SiH ₄	Silan	50.0		■	-20 do 40	20-95	+/-1.0	18	25/120	(a)
SO ₂		10.0		■	-20 do 50	15-90	+/-0.7 (opseg 0-10)	36	15/45	(a)
		30.0		■						
		100		■						

e) sa kapom za dovođenje gasa

f) bez kape za dovođenje gasa

Gas	Merni opseg	ADF	SI	Temp. opseg C	%HR	Tačnost (ppm)	Vek (meseci)	T50/T90 (s)	Skladištenje
CH3Cl	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
CH3Cl	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R12	1 % vol.	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R22	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R123	2000	■		-20 do 55	20-95	(+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
FX56	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R134 a	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R142 b	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R1 1	1 % vol.	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R23	1 % vol.	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R141 b	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R143 a	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R404 a	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R507	2000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R410 a	1000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R32	1000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R227	1 % vol.	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R407 c	1000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Freon R408 a	1000	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/90	(d)
Etanol	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/60	(d)
Toluen	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/60	(d)
Izopropanol	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/60	(d)
2-Butanon (MEK)	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/60	(d)
Ksilen	500	■		-20 do 55	20-95	+/- 15% (20 -70% PE)	40	25/60	(d)

a) +4°C do +20°C.
20 % do 60 % HR
1 bar ± 10 %
maksimum 6 meseci

b) -25°C do +60°C.
20 % do 60 % HR
1 bar ± 10 %
maksimum 6 meseci

c) +4°C do +20°C.
20 % do 60 % HR
1 bar ± 10 %
maksimum 3 meseci

d) -20°C do +50°C.
20 % do 60 % HR
1 bar ± 10 %
maksimum 6 meseci

Opšti komentari

OLCT 60 senzor je usaglašen sa zahtevima Evropske Direktive 94/9/CE koji se odnose na eksplozivnu prašinu i gasnu atmosferu. Procena metroloških performansi testirana je od akreditovane organizacije INERIS, OLCT 60 transmiter/detektor namenjen za merenje eksplozivnih gasova i klasifikovan je kao bezbedni uređaj u skladu sa Evropskom direktivom i može, prema tome, da doprinese ograničenju rizika od eksplozije.

Informacije date u sledećim odeljcima treba da se poštuju i uzmu u razmatranje od strane menadžera na mestu gde se oprema instalira. Evropska direktiva ATEX 1999/92/CE se stara da se poboljšaju zdravstvene i sigurnosne mere za radnike koji su izloženi riziku eksplozivne atmosfere.

Metrološke performanse za detekciju eksplozivnih gasova

OLCT 60 detektori opremljeni sa VQ1 katalitičkim senzorom su usklađeni sa IEC / EN 60079-29-1 standardima, odgovarajućim zahtevima za rad detektora zapaljivih gasova, kategorija 0 do 100% LEL Grupa II, referentni gas 0-100% LEL metan ili propan.

Ovi detektori su klasifikovani kao bezbedni uređaji u skladu sa ATEX 94/9/CE Direktivom i mogu, zbog toga, da doprinesu ograničavanju rizika od eksplozije. Da bi ovo bilo ovako, oni moraju da budu povezani na Oldham-ove kontrolne jedinice MX15, MX32, MX43, MX52 ili MX62, ili povezani na drugačije merne jedinice sa 4-20mA ulazom koje su uskladu sa odeljkom 1.5 Aneks II Atex Direktive 94/9/CE i kompatibilne sa njihovim karakteristikama (pogledaj prenosnu krivu).

Kablovski uvodnici:

Treba da budu sertifikovani za upotrebu u eksplozivnoj atmosferi. Oni treba da budu zaštićeni IP66 (ili bolje) i treba da budu instalirani u skladu sa standardom ICE/EN 60079-14 (izdanje koje je na snazi), i po mogućnosti u skladu sa budućim zahtevima lokalne ili nacionalne regulative. Kablovi moraju da imaju mogućnost upotrebe na temperaturi jednakoj ili većoj od 80°C.

Navoji na spojevima

Navoji na spojevima na OLCT60 moraju da budu namazani da bi održali zaštitu nepropaljivog kućišta. Samo masti koje se ne stežu i nekorozivni agensi koji ne sadrže isparljive rastvarače mogu da budu upotrebljeni. Upozorenje: Maziva na bazi silikona su strogo zabranjena, zato što zagađuju katalitičke detekcione elemente OLCT60.

Radna bezbednost

Detektor je sertifikovan od INERIS-a u skladu sa zahtevima standarda EN50402 za SIL 1 i 2 za CH₄ i HC verziju. Primenjiv od 2005, ovaj standard se odnosi na električne aparate za detekciju i merenje kiseonika i toksičnih gasova ili zapaljivih gasova ili para, i definiše zahteve koji se odnose na bezbednu funkciju stacionarnog sistema za detekciju gasa. Detektor je razvijen u skladu sa standardom EN/CEI 61508. Bezbedonosna funkcija detektora OLCT 60 je detekcija zapaljivih gasova upotrebom katalitičke tehnologije i strujnim izlazom 4 do 20mA koji je proporcionalan koncentraciji gasa prikazanoj u procentima LEL, odnosno 0-100% LEL. U slučaju greške, strujni izlaz će biti manji ili jednak 1mA ili veći ili jednak 23mA.

Bezbedna funkcija nije više valjana nakon uključivanja napajanja, dok se merni senzor stabilizuje i u toku testa pri pokretanju, izlazna struja će biti u režimu održavanja (2mA)

Pouzdanost podataka

Izveštaj o analizi INERIS broj CGR 74448 od 6tog jula 2006 omogućuje procenu sledećih podataka: godišnja učestalost otkaza detektora zapaljivih gasova je $\lambda_{Du} = 4,42 \cdot 10^{-2}$ kada je opremljen katalitičkim senzorom VQ1. Detektor gasa OLCT60 je usaglašen sa EN50271. Kao što je već pomenuto, u oblasti primene, prema predhodnim standardima, detektor može da se koristi za industrijsku primenu koje zahtevaju stepen pouzdanosti 1 ili 2 po CEI61508. Period održavanja ne bi trebalo da prelazi 6 i 3 meseca respektivno za SIL sertifikat nivoa 1 i 2.

Napomena: računanje učestanosti otkaza je striktno povezano sa stvarnim životnim vekom najosetljivijih elemenata (ograničen vremenski interval 3 – 5 godine). Predhodna procena nije dugoročna jer je karakteriše određeno starenje mernih senzora.

Odeljak 11 | Kodovi grešaka

Greška (E xx)

Greške isključivo nastaju kada dođe do problema u komunikaciji između senzora i unutrašnje ploče elektronike. Greške se identifikuju u sledećem formatu *E xx* (gde *xx* odgovara kodu greške). Operater nema mogućnost korektivnih akcija. U tom slučaju, senzor mora da bude vraćen proizvođaču ili lokalnom predstavniku.

N°	Uzrok
35 do 39	Komunikaciona greška sa senzorom
40 - 42	Komunikaciona greška sa infracrvenim senzorskim blokom (OLCT-IR).



Slika 32: Primer komunikacione greške

Defekt (dEF xx)

Signal greške vezan za materijalne greške (napon, senzor, itd...)

Ispod je lista mogućih grešaka. Molimo Vas da obratite pažnju da se pojava više od jedne greške ne prikazuju redosledom referentni kodovi, već kao zbir svih njih.

Ukoliko, na primer, postoji detektovana greška nule [zero fault, kod 1] i greška osetljivosti [sensitivity fault, kod 2], na displeju će biti prikazan kod greške 3. U tom slučaju analogni izlazni signal će iznositi 1mA.

N°	Uzrok
1	Greška nule nakon kalibracije.
2	Greška osetljivosti nakon kalibracije.
4	Senzor istrošen nakon kalibracije.
8	Memorijski problem.
16	Prekomeran negativan signal.
32	Merenje prekoračuje gornji opseg.
64	Greška nakon interne kontrole.
256	Napon na liniji je nizak.
512	Problem sa RAM memorijom.
1024	Problem sa memorijom.
ABS	Nema senzorskog bloka.



**Figure 33: Displej
Primer koda greške 3.**

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
- Prečutno 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 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 ili telefon +381 (0) 11 34 74 210

