

# OLC10

# OLCT10

---

## Detektor plynu

## Návod



**OLDHAM**

## VAROVÁNÍ

- \* Tento dokument není smluvně závazný. V zájmu zákazníků si společnost OLDHAM vyhrazuje právo upravit technické specifikace svých zařízení za účelem vylepšení jejich výkonů bez oznámení.
- \* **PŘED PRVNÍM POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE TENTO MANUÁL:** tento manuál musí být přečten každým jednotlivcem, který je nebo bude zodpovědný za užívání, údržbu nebo opravu tohoto zařízení.
- \* **Toto zařízení bude poskytovat stanovený výkon jen v případě, že bude používáno, udržováno a opravováno v souladu s pokyny společnosti OLDHAM S.A., personálem společnosti OLDHAM S.A. nebo personálem pověřeným společností OLDHAM S.A.**

## ZÁRUKA

- \* Za běžných podmínek užívání je poskytována dvouletá záruka na součásti a práci, vrácení do našeho obchodu, s výjimkou spotřebních součástí (buňky, filtry atd.)

## KONTAKTY

Prodejce:

Industrial Safety CS s.r.o.  
Prokopova 148/15  
130 00 Praha 3--

tel.:+420 234 622 222

[www.insafety.cz](http://www.insafety.cz)

Servis:

Industrial Safety CS s.r.o.  
Prokopova 148/15  
130 00 Praha 3

tel.:+420 234 622 225

[www.insafety.cz](http://www.insafety.cz)

# OBSAH

<b>I.</b>	<b>PREZENTACE RŮZNÝCH VERZÍ .....</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>MECHANICKÁ INSTALACE RŮZNÝCH VERZÍ, ROZMĚRY A MONTÁŽ .....</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>ELEKTRICKÁ INSTALACE RŮZNÝCH VERZÍ .....</b>	<b>3</b>
1.	Schéma elektrického zapojení OLC10 nebo OLCT10 EXPLO k centrální jednotce sloužící k detekci hořlavých plynů .....	3
2.	Schéma elektrického zapojení mezi dvěma OLC10 TWIN (výbušné plyny) k centrální jednotce .....	4
3.	Schéma elektrického zapojení dvou OLCT10 TOX (maximálně 5) k centrální jednotce pro detekci stejných toxických plynů .....	5
4.	Schéma elektrického zapojení dvou sítí OLCT10 TOX (maximálně 5 senzorů), pro detekci dvou různých toxických plynů nebo pro monitorování dvou spojených oblastí, k dvoukanálové centrální jednotce .....	6
<b>IV.</b>	<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>7</b>
1.	Periodická údržba detektoru OLC10 (výbušné plyny) .....	7
2.	Periodická údržba detektoru OLC10 TWIN (výbušné plyny) .....	7
3.	Periodická údržba detektoru OLCT10 (výbušné nebo toxické plyny) .....	7
4.	Periodická údržba několika převaděčů pro toxické plyny OLCT10 .....	9
5.	Výměna článku .....	9
<b>V.</b>	<b>TECHNICKÉ SPECIFIKACE .....</b>	<b>9</b>
1.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE - senzor OLC10/OLC10 Twin .....	9
2.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 Explo .....	10
3.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 CO .....	11
4.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 NO .....	12
5.	TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 NO2 .....	13
<b>VI.</b>	<b>PODROBNÉ SPECIFIKACE PRO POUŽITÍ VE VÝBUŠNÉM OVZDUŠÍ V SOULADU SE SMĚRNICÍ EVROPSKÉ UNIE ATEX 94/9/CE .....</b>	<b>14</b>
1.	Specifikace pro mechanickou a elektrickou instalaci v oblasti klasifikované ustanoveními ATEX, zóna 2 .....	14
2.	Metrologické specifikace pro detektory výbušných plynů OLC10 .....	14
2.1.	<i>Speciální bezpečnostní opatření</i> .....	14
2.2.	<i>Reakce na jiné výbušné plyny</i> .....	14
3.	OZNAČENÍ .....	15
3.1.	<i>Verze OLC10 / OLC10 Twin</i> .....	15
3.2.	<i>Verze OLCT 10</i> .....	15

## I. PREZENTACE RŮZNÝCH VERZÍ

---

Detektory výbušných plynů **OLC10** a **OLCT10 EXPLO** jsou senzory na principu katalytického spalování, které byly navrženy speciálně pro použití v kotelnách a na parkovištích.

Detektory toxických plynů **OLCT10 TOX** jsou detektory s výstupem 4-20mA, které jsou vybaveny elektrochemickými články navrženy k detekci toxických plynů v oblasti služeb obyvatelstvu (parkoviště, kotelny atd.).

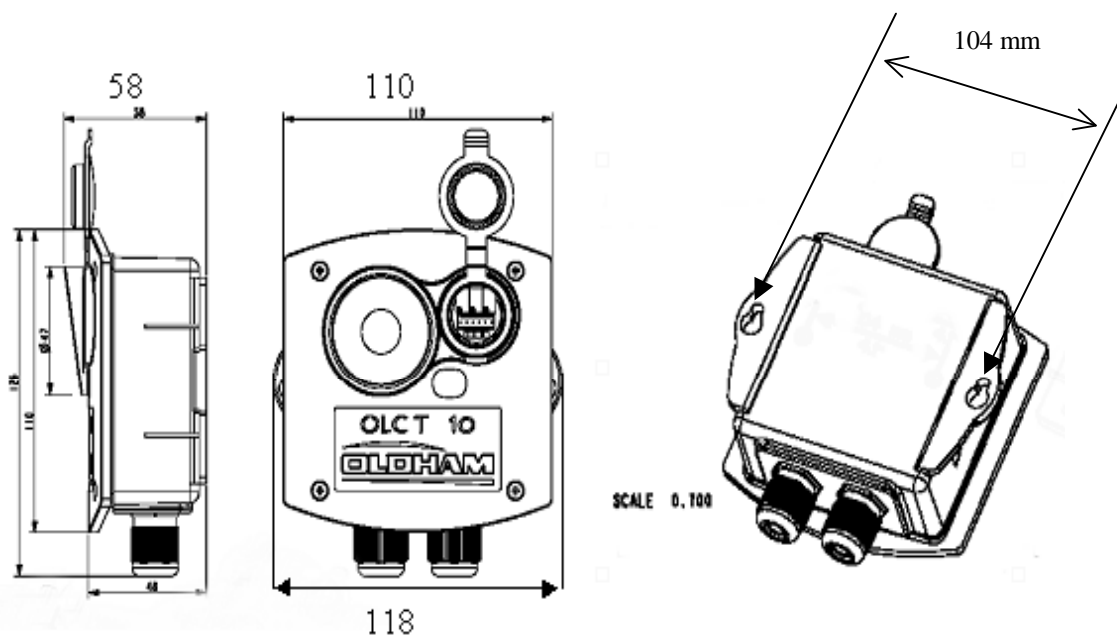
### Různé dostupné verze

---

- OLC10: hořlavé plyny
- OLC10 TWIN: hořlavé plyny
- OLCT10 EXPLO: výbušné plyny (verze převaděče, 4-20 mA, výstup)
- OLCT10 TOX: toxické plyny (verze převaděče, 4-20 mA, výstup)

## II. MECHANICKÁ INSTALACE RŮZNÝCH VERZÍ, ROZMĚRY A MONTÁŽ

---



Převaděče k plynovým detektorům OLC/OLCT 10 jsou montovány ve vertikální poloze, přičemž vstupy pro kabely jsou nasměrovány dolů.

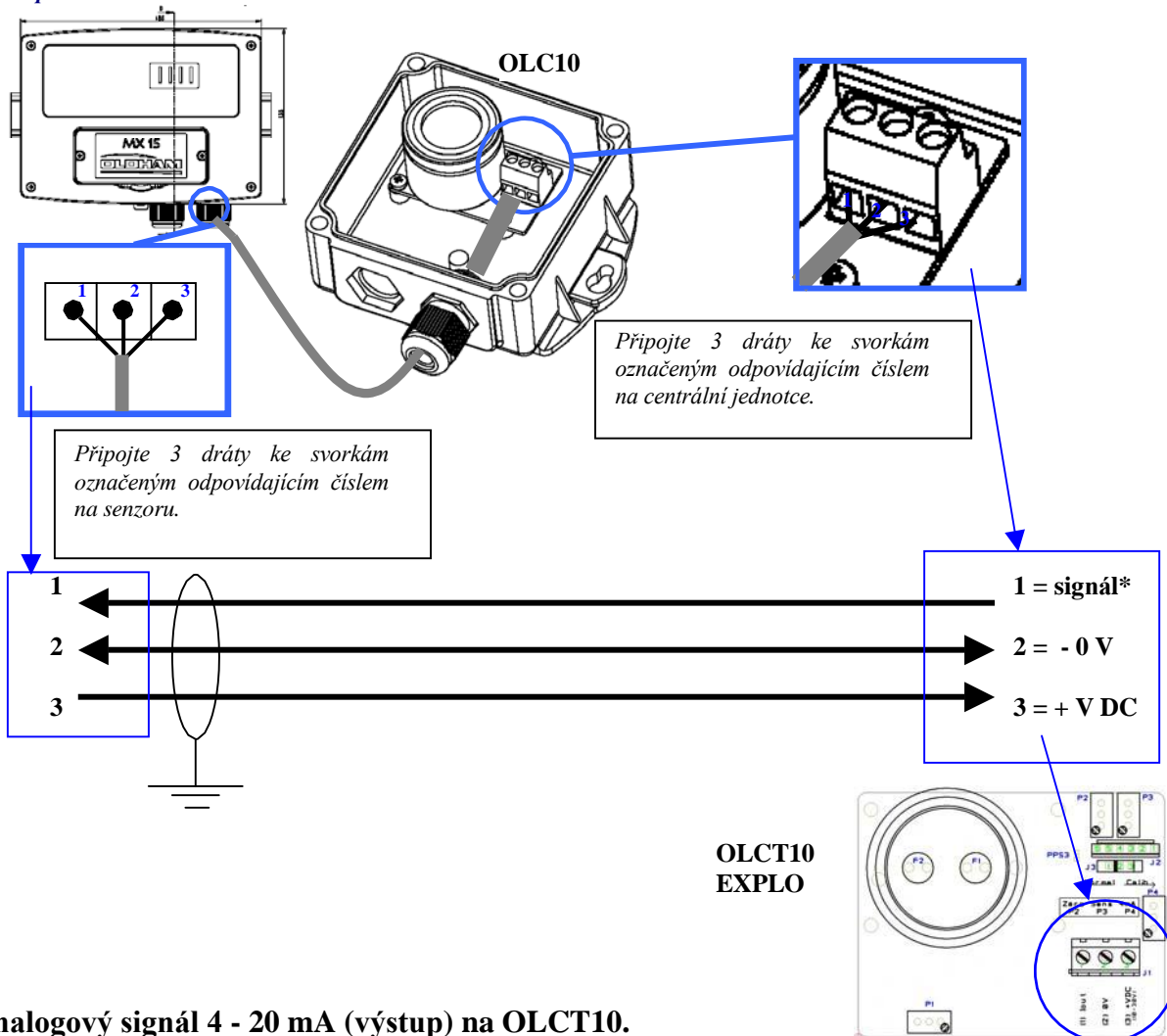
Pro namontování jednotek vyvrtejte na jejich spodní straně dva otvory s roztečí **104 mm**.

### III. ELEKTRICKÁ INSTALACE RŮZNÝCH VERZÍ

#### 1. Schéma elektrického zapojení OLC10 nebo OLCT10 EXPLO k centrální jednotce sloužící k detekci hořlavých plynů

- Pozn.:
- Konfigurace centrální jednotky se bude lišit podle toho, zda je použita verze OLC10 nebo OLCT10
  - Použitelný kabel: 3 vodiče typu LiY-CY, 3 x 1 mm<sup>2</sup>

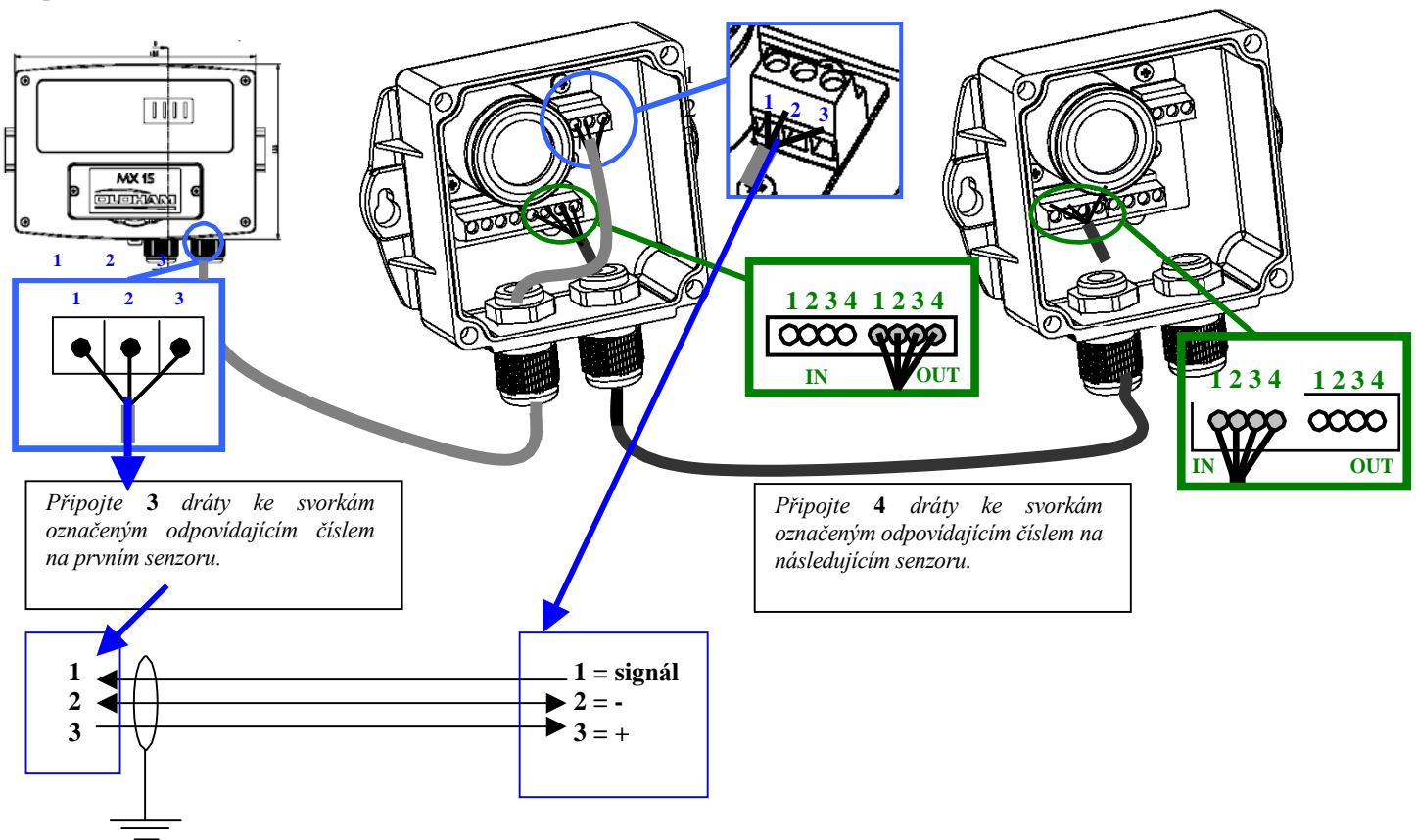
např. CENTRÁLNÍ JEDNOTKA MX15



## 2. Schéma elektrického zapojení mezi dvěma OLC10 TWIN (výbušné plyny) k centrální jednotce

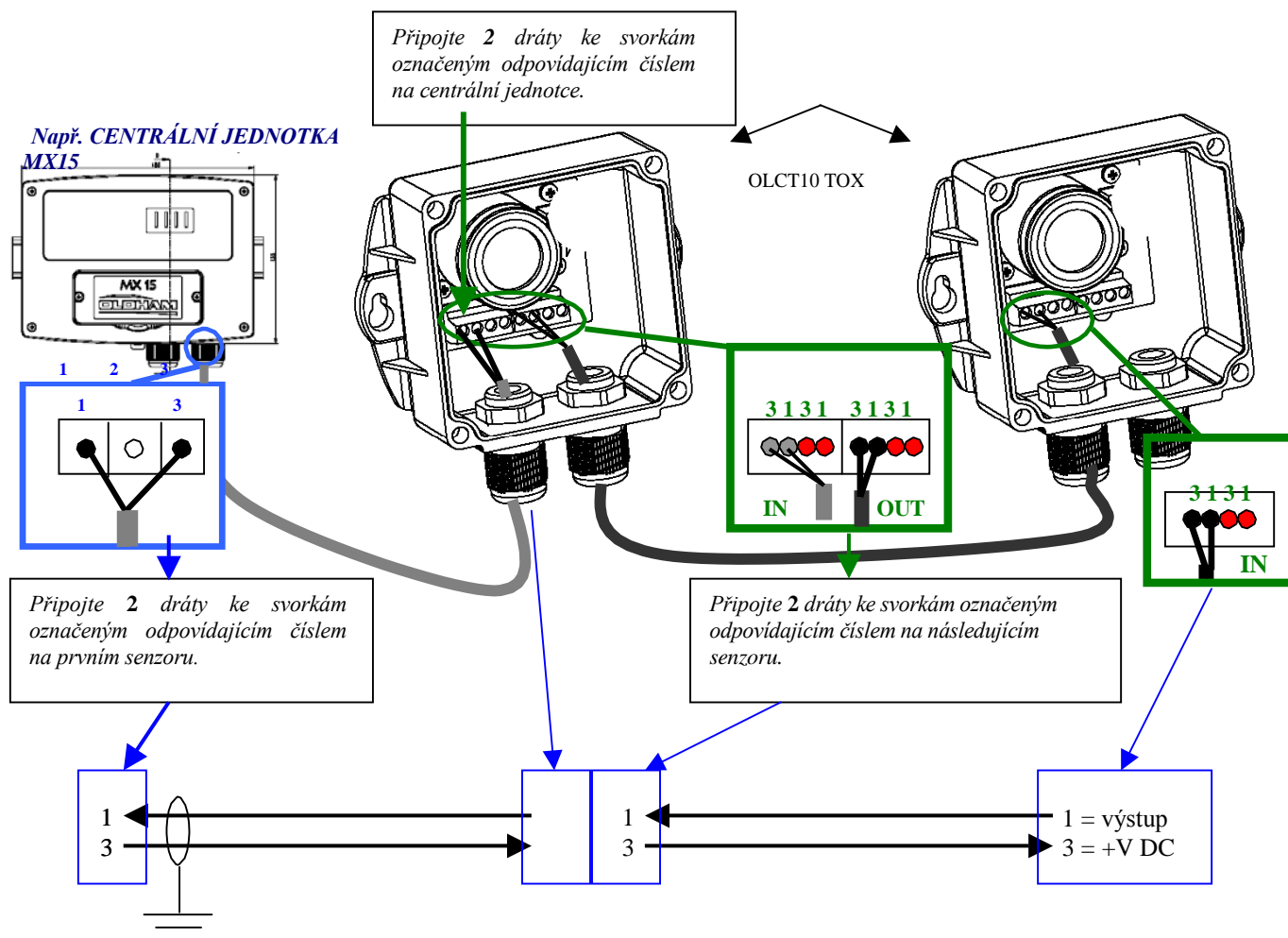
Použitelné dráty: 3 vodiče typu LiY-CY, 3 x 1 mm<sup>2</sup>  
a 4 vodiče typu LiY-CY, 4 x 1 mm<sup>2</sup>

např. CENTRÁLNÍ JEDNOTKA MX15



### 3. Schéma elektrického zapojení dvou OLCT10 TOX (maximálně 5) k centrální jednotce pro detekci stejných toxických plynů

POUŽITELNÝ DRÁT: 1 STÍNĚNÝ KABELOVÝ PÁR 9/10, TYP LIY-CY NEBO SYT1B.



Pozn.: volné svorky ● umožňují připojení jiné sítě převaděčů OLCT10 TOX stejných vlastností nebo převaděče navrženého pro detekci různých plynů (např. CO/NO<sub>x</sub> na parkovištích).

#### **POZN.:**

- počet senzorů toxických plynů a převaděčů OLCT10 musí být naprogramován na centrální jednotce
- signál vysílaný a přijímaný centrální jednotkou by měl být v průměru od „x“ senzorů. V tomto případě nemůže být odchylka jednoho z detektorů ihned zjištěna.

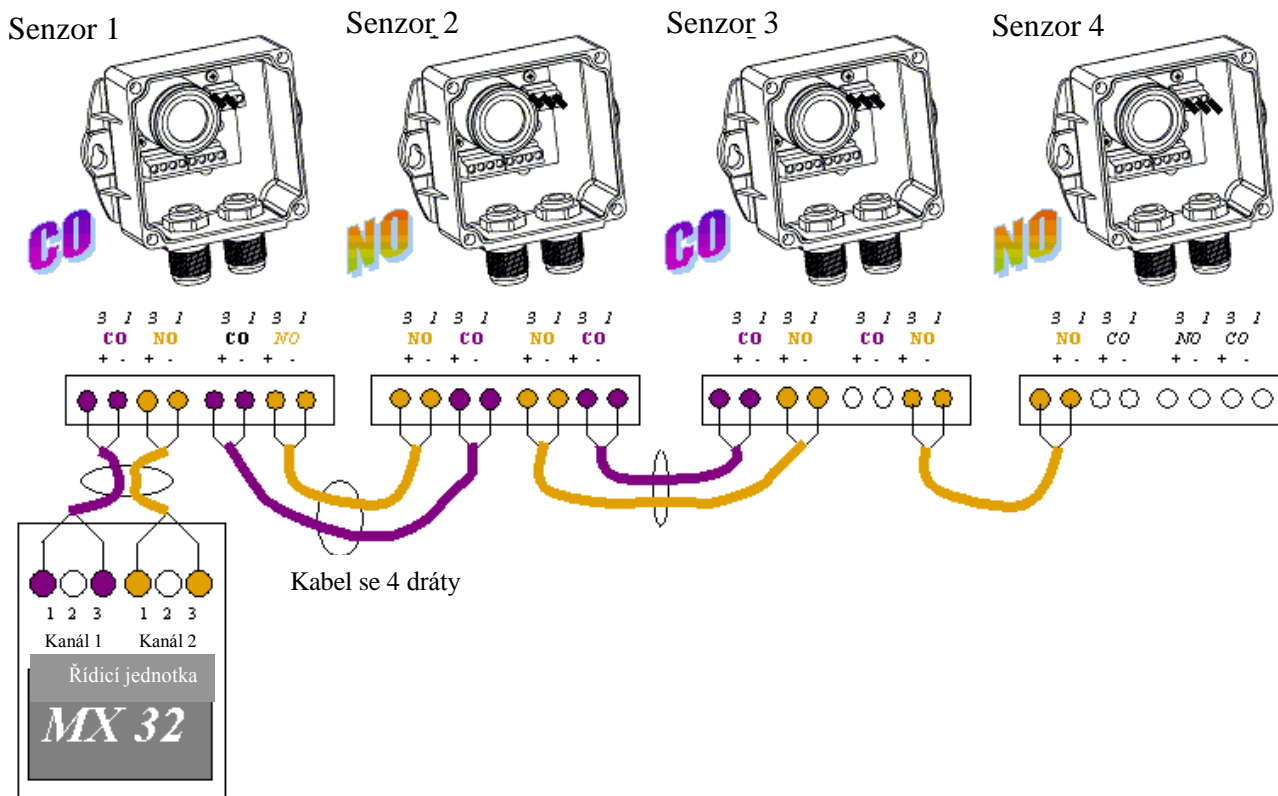
V případě, že jsou používány 2 sítě, je ekonomičtější řešení použití pouze jednoho drátu (2 páry typu LiY-CY nebo SYT1B), které musí odpovídat níže zobrazené elektrické instalaci:

4. Schéma elektrického zapojení dvou sítí OLCT10 TOX (maximálně 5 senzorů), pro detekci dvou různých toxických plynů nebo pro monitorování dvou spojených oblastí, k centrální jednotce:

POUŽITELNÝ KABEL: 2 STÍNĚNÉ KABELOVÉ PÁRY 9/10TH

**OLCT 10 TOX**

*Příklad zapojení: jedna zóna, 2 plyny*



Centrální jednotka s minimálně 2 kanály.

**Informace k tomuto příkladu:**

- kanál 1 je kanál připojený ke dvěma senzorům pro detekci CO
- kanál 2 je kanál připojený ke dvěma senzorům pro detekci NO
- senzor 1 (CO) funguje také jako kabelová spojka pro senzor 2 (NO)
- senzor 2 (NO) funguje také jako kabelová spojka pro senzor 3 (CO)
- senzor 3 (NO) funguje také jako kabelová spojka pro senzor 4 (NO)



## IV. ÚDRŽBA

---

**Pozor: činnosti popsané v tomto odstavci jsou určeny pro provedení oprávněnými a vyškolenými osobami, u kterých je pravděpodobné, že udělají vše pro bezpečnost detekce.**

Kalibrace senzoru musí být prováděna alespoň jednou ročně v závislosti na podmínkách okolního prostředí (teplota, prašnost, otřesy atd.).

Dále je doporučeno provádět kalibraci senzorů při jejich vystavení vysokých koncentracím plynů.

Detektory plynu jsou přístroje umožňující záchranu života. Společnost Oldham doporučuje funkční "nárazový" test, který se bude provádět u každého fixního zařízení jako součást programu pravidelné údržby. Funkční "nárazový" test je definován jako krátkodobé vystavení detektoru takové koncentraci plynu, jejíž hodnota je vyšší než hodnota alarmu požadované hodnoty každého senzoru. Tento test se provádí za účelem ověření senzoru a funkčnosti alarmu, nikoli k ověření přesnosti daného přístroje.

U nových instalací a aplikací je vhodné provádět "nárazové" testy zpočátku často a postupně s přibývajícím zkušenostmi a na základě vyhodnocení jednotlivých záznamů je možno frekvenci prodloužit až na 3 měsíce.

Pokud přístroj nepracuje správně při funkčním "nárazovém" testu, měla by být provedena kalibrace detektoru před dalším použitím. Frekvence kalibrace bude stanovena na základě výsledku "nárazových" testů. Kalibrace za použití certifikovaného kalibračního plynu by nicméně neměla být delší než 12 měsíců.

Frekvence funkčního "nárazového" testu a kalibrace a její nezbytnost může být dána podmínkami použití, závisí na okolních podmínkách, vystavení plynu, technologii senzoru a na okolním prostředí. Četnost kalibrací může být stanovena výrobcem nebo místní legislativou.

Tato doporučení vycházejí z postupu bezpečnosti práce, z regulačních norem a praktických aplikací v průmyslu, tak aby byla zajištěna maximální bezpečnost pracovníku. Společnost Oldham není zodpovědná za nastavení podmínek bezpečnosti práce a bezpečnostní politiky.

### 1. Periodická údržba detektoru OLC10 (výbušné plyny)

---

- Centrální jednotka byla uvedena do režimu „údržby“, čímž byla deaktivována její relé (viz. manuál příslušných produktů)

**Poznámka:** ujistěte se, že máte čistý vzduch – v opačném případě vstříkněte vzduch nebo dusík na senzor (v kalibrovací soupravě) při rychlosti toku 60 l/h, poté počkejte na stabilizaci měření.

- Proveďte nulové nastavení centrální jednotky (viz. manuál příslušného produktu)
- Nyní do článku OLC10 vstříkněte kalibrační plyn (60 l/h) a počkejte na stabilizaci displeje centrální jednotky
- Pokud je to potřebné, proveďte nastavení citlivosti, a to použitím potenciometru „S“ centrální jednotky (viz. manuál příslušného produktu)
- Po ukončení kalibrace vyčkejte na „návrat k nule“ na displeji centrální jednotky
- Vraťte se k „normálnímu“ režimu centrální jednotky (viz. manuál příslušného produktu)

### 2. Periodická údržba převaděče OLC10 TWIN (výbušné plyny)

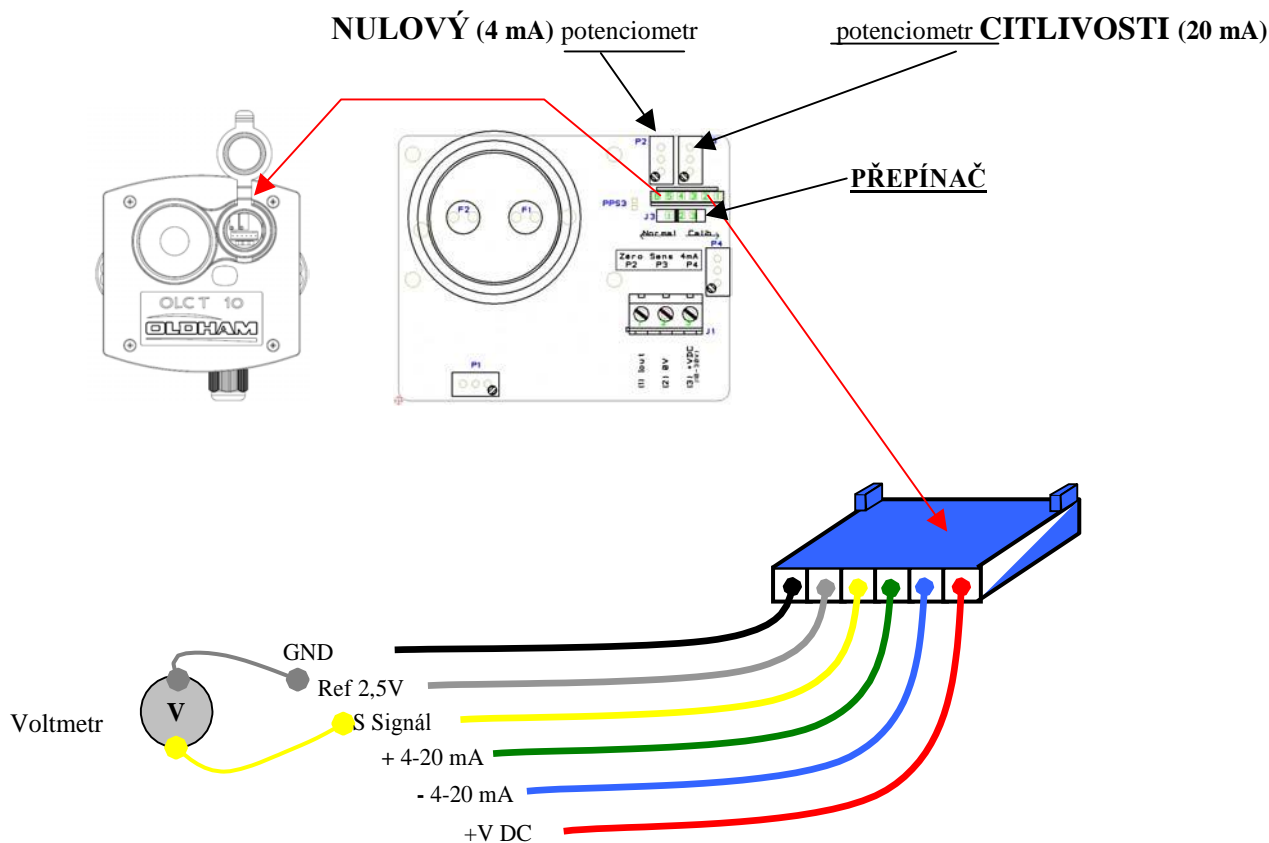
---

- Postup je téměř totožný jako u 1. odstavce (OLC10 standard), s výjimkou kalibrace citlivosti, která bude provedena vstříknutím plynu do nejcitlivějšího detektoru OLC10 TWIN.
- Pro určení toho nejcitlivějšího detektoru jednoduše vstříkněte plyn na první detektor, po jeho návratu k nule na druhý detektor atd.

### 3. Periodická údržba převaděče OLCT10 (výbušné nebo toxické plyny)

---

- Je požadováno používání soupravy poskytnuté společností Oldham (objímka/dráty/přívodové zástrčky voltmetru)
- Pro přístup k nastavení umístěnému na pravé straně článku odstraňte koncový kryt
- Tuto soupravu zapojte do zástrčky obvodu, jak je zobrazeno níže:



#### DRÁTY KONEKTORU PRO ÚDRŽBU:

- +V DC/červená = + přívod elektrické energie
- - 4 - 20 mA/modrá = - elektrické napětí, zobrazení hodnot 4 – 20 mA
- + 4 - 20 mA/zelená = + elektrické napětí, zobrazení hodnot 4 - 20 mA
- S Signál /žlutá = signál 0 mV až 1600 mV pro nulové nastavení a nastavení citlivosti
- Ref 2,5 V/šedá = nulové referenční napětí pro čtení signálu 0 mV až 1600 mV
- GND/černá = uzemnění elektrického obvodu.

} **voltmetr**

- Nastavte přepínač (umístěný pod konektorem) do polohy «CAL» (směrem doprava).

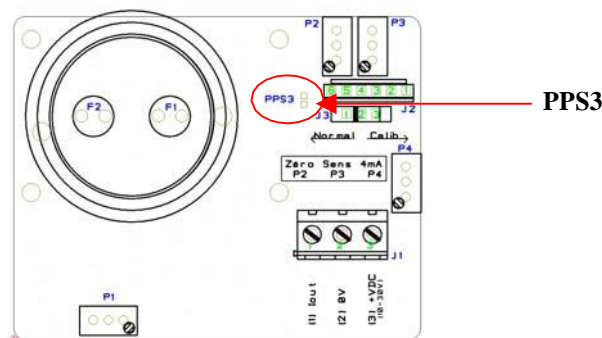
**Pozor:** po uplynutí 9 minut se převaděč automaticky vrátí k normálnímu režimu! (jen verze OLCT10 explo)

**Poznámka:** ujistěte se, že máte čistý vzduch – v opačném případě vstříkněte vzduch nebo dusík na senzor (v kalibrovací soupravě) při rychlosti toku 60 l/h, poté počkejte na stabilizaci měření.

- Pomocí nulového potenciometru nastavte NULU - na voltmetru se zobrazí údaj 0 mV
- Nyní vstříkněte standardní plyn (60 l/h) na článek, počkejte na stabilizaci signálu na voltmetru
- Pokud je třeba, nastavte pomocí potenciometru „S“ citlivost na hodnotu 1600 mV pro **plný rozsah** (odpovídá hodnotě **20mA**)
- Pozn.: pokud používáte plyn o koncentraci nižší než 100 % stupnice, vypočítejte (pomocí trojčlenky) a nastavte dosažení odpovídající hodnoty (0 až 1600 mV)
- Zastavte vstříkování standardního plynu (odstraňte trubici článku)
- Počkejte na „návrat k nule“ na voltmetru
- Nastavte přepínač znovu do normální polohy (směrem doleva).

## Poznámky týkající se verze OLCT10 pro výbušné plyny:

- převaděč řídí funkci “rozišení dvojznačnosti”: pokud senzor detekuje koncentraci plynů vyšší než 100 % LEL (20 mA), bude zablokován na signálu 23,2 mA přípustitelného uzavřením nebo otočením spínače pro údržbu. Rozišení dvojznačnosti může být automaticky potvrzeno, pokud jsou zkratovány body PPS3.



- Při zapnutí je výstupní signál během stabilizačního času 60 vteřin nastaven na hodnotu 2 mA.

## **4. Periodická údržba několika převaděčů pro toxické plyny OLCT10**

Jednejte podle postupu popsaného v předchozím odstavci. Avšak:

- Začněte u posledního převaděče v cyklu ve vztahu k centrální jednotce
- Proveďte kalibraci každého převaděče v cyklu a končete u prvního.

## **5. Výměna článku**


Článek se vyměňuje v případě, že není možné provést kalibraci nebo jako preventivní opatření. Po výměně článku proveďte novou kalibraci (viz. kapitola IV).

# **V. TECHNICKÉ SPECIFIKACE**

## **1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE - senzor OLC10/OLC10 Twin**

Detektor výbušných plynů 0-100% LEL


Princip detekce:	Katalytická
Rozsah:	0 - 100 % LEL metanu, propanu nebo butanu
Výstupní signál:	Obvod Wheastoneova můstku
Napájení:	Proud prochází centrální jednotkou MX15

Elektrické zapojení:	Verze OLC10: <ul style="list-style-type: none"> <li>- svorkovnice pro zapojení 3 drátů, maximální vzdálenost 300 m na 1,5 mm<sup>2</sup> u centrální jednotky MX15</li> <li>- 1 kabelová průchodka M16: kabel o průměru 4 až 8 mm</li> </ul>
	Verze OLC10 Twin (dva senzory na vstupu kanálu MX15) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 svorkovnice pro zapojení 3 drátů k centrální jednotce</li> <li>- 1 svorkovnice pro zapojení 4 drátů k druhému senzoru</li> <li>- maximální celková vzdálenost 300 m na 1,5 mm<sup>2</sup> u centrální jednotky MX15</li> <li>- 2 kabelové průchodky M16: kabel o průměru 4 až 8 mm</li> </ul>
Rozměry:	Šířka 118 mm, výška 157 mm, hloubka 60 mm
Materiál:	Plast
Stupeň krytí:	IP66
Uskladnění:	6 měsíců, bezpečně před vlivy ovzduší
	-10°C<T<35°C +10%<relativní vlhkost<60%
Předpokládaná doba životnosti:	> 36 měsíců
Teplotní rozmezí:	-10°C až + 45°C
Rozmezí vlhkosti:	0% až 95% relativní vlhkosti
Rozmezí tlaku:	1 bar ± 20%
Odchylka linearity:	0 až 70% LEL: ≤ 1% LEL CH4 70 až 100% LEL: ≤ 7% LEL CH4
Dlouhodobý proud metanu za běžných provozních podmínek:	Nulový bod < 10% LEL/rok Citlivost < 20 % naměřené hodnoty/rok
Vliv vlhkosti: (10 až 90% relativní vlhkosti) při 40°C	± 5 % relativní citlivosti
Doba odezvy:	T50 <10 vteřin, T90<20 vteřin
Certifikace:	Elektromagnetická kompatibilita EN 50270 Výbušné ovzduší:  II 3 G / EEx nA IIC T6  Metrologie EN 61779-1 a 61779-4

## **2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 Explo**


Převaděč výbušných plynů 0-100 % LEL

Princip detekce:	Katalytická
Rozsah:	0 – 100 % LEL metanu, propanu nebo butanu
Výstupní signál:	4 – 20 mA, standardní nastavení ≤ 0,5 mA nebo ≥ 23,2 mA
Rozlišení dvojznačnosti:	Zablokování při 23.2 mA, pokud výsledky měření ≥ 100% LEL. Vynulování pomocí tlačítka ON/OFF na převaděči. Rozlišení dvojznačnosti může být vymazáno pomocí naprogramování.
Nastavení:	Lokální pomocí nulového potenciometru a potenciometru citlivosti. Údržba: 2 mA 6pinový konektor pro měření koncentrace plynů a zobrazení hodnoty proudu (přepínač s odporem 100 ohm)
Prívod elektrické energie:	15 až 30 V DC Spotřeba: maximálně 100 mA

Délka kabelu:	centrální jednotka Oldham: 1 km na 3krát 1,5 mm <sup>2</sup> (uzavřený regulační obvod s odporem maximálně 32 ohm)
Zatěžovací odpor:	300 ohm
Elektrické zapojení:	svorkovnice pro zapojení 3 drátů, 2 dráty pro přívod elektrické energie, 1 drát pro signál 1 kabelová průchodka M16: průměr kabelu 4 až 8 mm
Rozměry:	Šířka 118 mm, výška 157 mm, hloubka 60 mm
Materiál:	Plast
Stupeň krytí:	IP66
Uskladnění:	Stejně jako u OLC10 Explo
Předpokládaná doba životnosti:	> 36 měsíců
Teplotní rozmezí:	-10 až +4°C
Rozmezí vlhkosti:	0% až 95% relativní vlhkosti
Rozmezí tlaku:	1 bar ± 20%
Odchylka linearity:	0 až 70% LEL: ≤ 1% LEL CH4 70 až 100% LEL: ≤ 7% LEL CH4
Kolísání teploty: (-10°C + 40°C)	< ± 5% LEL metanu nebo < 20% uvedených hodnot
Dlouhodobý proud metanu za běžných provozních podmínek:	Nulový bod < 10% LEL metanu Citlivost < 20% naměřené hodnoty/rok
Vliv vlhkosti: (10 až 90% relativní vlhkosti) při 40°C	± 5% relativní citlivosti
Doba odezvy:	T50 <10 vteřin, T90 <20 vteřin
Certifikace:	Elektromagnetická kompatibilita EN 50270 Výbušné ovzduší:  II 3 G / EEx nA IIC T4 Metrologie: EN 61779-1 a 61779-4


### 3. TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 CO

Princip detekce:	Elektrochemický článek
Rozsah:	0 - 300 ppm CO
Výstupní signál:	4 – 20 mA
Nastavení:	Lokální pomocí nulového potenciometru a potenciometru citlivosti Údržba: 2 mA 6pinový konektor pro měření koncentrace plynů a zobrazení hodnoty proudu (přepínač s odporem 100 ohm)
Přívod elektrické energie:	15 až 30 V DC
Spotřeba:	maximálně 30 mA
Délka kabelu:	Centrální jednotka Oldham: 128 Ω uzavřený regulační obvod (4 km na 1,5 mm <sup>2</sup> )
Elektrické zapojení:	1 svorkovnice se 2 vstupními dráty, 1 svorkovnice se 2 výstupními dráty Pokud je k dispozici kabel s dvojím signálem: 1 svorkovnice se 2 vstupními dráty s kopií na 1 svorkovnici se 2 dráty 2 kabelové průchodky M16: průměr kabelu 4 až 8 mm
Rozměry:	Šířka 118 mm, výška 157 mm, hloubka 60 mm
Materiál:	Plast
Stupeň krytí:	IP66
Uskladnění:	6 měsíců, bezpečně před vlivy ovzduší -10°C < T < 35°C +10% < relativní vlhkost < 60%
Předpokládaná doba životnosti:	> 36 měsíců

Teplotní rozmezí:	-10 až + 45°C
Rozmezí vlhkosti:	15% až 90% relativní vlhkosti
Rozmezí tlaku:	1 bar ± 20%
Odchylka linearity:	0 - 100 ppm ± 3 ppm 100 - 1,000 ppm ± 4% relativní
Kolísání teploty: (-10°C + 40°C)	< ± 5 ppm nebo < 5 % uvedených hodnot
Dlouhodobý proud metanu za běžných provozních podmínek:	Citlivost: < 10% naměřené hodnoty/rok
Doba odezvy:	T50 <15 vteřin, T90<30 vteřin
Certifikace:	Elektromagnetická kompatibilita EN 50270 Výbušné ovzduší:  II 3 G / EEx nA IIC T4


#### 4. TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 NO

---

Princip detekce:	elektrochemický článek
Rozsah:	0 - 100 ppm NO
Výstupní signál:	4 – 20 mA
Nastavení:	Lokální pomocí nulového potenciometru a potenciometru citlivosti Údržba: 2 mA 4pinový konektor pro měření koncentrace plynů a zobrazení hodnoty proudu (přepínač s odporem 100 ohm)
Přívod elektrické energie:	15 až 30 VDC
Spotřeba:	maximálně 30 mA
Délka kabelu:	Centrální jednotka Oldham: 128 Ω uzavřený regulační obvod ( 4 km na 1,5 mm <sup>2</sup> )
Elektrické zapojení:	1 svorkovnice se 2 vstupními dráty, 1 svorkovnice se 2 výstupními dráty Pokud je k dispozici kabel s dvojnásobným signálem: 1 svorkovnice se 2 vstupními dráty s kópií na 1 svorkovnici se 2 dráty 2 kabelové průchodky M16: průměr kabelu 4 až 8 mm
Rozměry:	Šířka 118 mm, výška 157 mm, hloubka 60 mm
Materiál:	Plast
Stupeň krytí:	IP66
Uskladnění:	6 měsíců, bezpečně před vlivy ovzduší -10°C<T<35°C +10%<relativní vlhkost<60%
Předpokládaná doba životnosti:	> 36 měsíců
Teplotní rozmezí:	-10 až + 45°C
Rozmezí vlhkosti:	15% až 90% relativní vlhkosti
Rozmezí tlaku:	1 bar ± 20%
Odchylka linearity:	0 - 10 ppm ± 3 ppm 10 - 100 ppm ± 5 % relativní
Kolísání teploty: (-10°C + 40°C)	< ± 10 ppm nebo < 10% uvedených hodnot
Dlouhodobý proud metanu za běžných provozních podmínek:	Citlivost: < 20% naměřené hodnoty/rok
Doba odezvy:	T90 < 120 vteřin
Certifikace:	Elektromagnetická kompatibilita EN 50270 Výbušné ovzduší:  II 3 G / EEx nA IIC T4

## 5. TECHNICKÁ SPECIFIKACE – převaděč OLCT10 NO2

---

Princip detekce:	elektrochemický článek
Rozsah:	0 - 30 ppm NO2
Výstupní signál:	4 – 20 mA
Nastavení:	Lokální pomocí nulového potenciometru a potenciometru citlivosti Údržba: 2 mA 4pinový konektor pro měření koncentrace plynů a zobrazení hodnoty proudu (přepínač s odporem 100 ohm)
Prívod elektrické energie:	15 až 30 VDC
Spotřeba:	maximálně 30 mA
Délka kabelu:	Centrální jednotka Oldham: 128 Ω uzavřený regulační obvod (4 km na 1,5 mm <sup>2</sup> )
Elektrické zapojení:	1 svorkovnice se 2 vstupními dráty, 1 svorkovnice se 2 výstupními dráty Pokud je k dispozici kabel s dvojím signálem: 1 svorkovnice se 2 vstupními dráty s kopií na 1 svorkovnici se 2 dráty 2 kabelové průchodky M16: průměr kabelu 4 až 8 mm
Rozměry:	Šířka 118 mm, výška 157 mm, hloubka 60 mm
Materiál:	Plast
Stupeň krytí:	IP66
Ukládání:	6 měsíců, bezpečně před vlivy ovzduší -10°C < T < 35°C +10% < relativní vlhkost < 60%
Předpokládaná doba životnosti:	> 24 měsíců
Teplotní rozmezí:	-10 až + 50°C
Rozmezí vlhkosti:	15% až 90% relativní vlhkosti
Rozmezí tlaku:	1 bar ± 20%
Odchylka linearity:	0 - 10 ppm ± 0.3 ppm 10 - 30 ppm ± 5 % relativní
Kolisání teploty: (-10°C + 40°C)	< ± 0.4 ppm nebo < 20% uvedených hodnot
Dlouhodobý proud metanu za běžných provozních podmínek:	Citlivost: < 20% naměřené hodnoty/rok
Doba odezvy:	T90 < 60 vteřin
Certifikace:	Elektromagnetická kompatibilita EN 50270 Výbušné ovzduší:  II 3 G / EEx nA IIC T4

## VI. PODROBNÉ SPECIFIKACE PRO POUŽITÍ VE VÝBUŠNÉM OVZDUŠÍ V SOULADU SE SMĚRNICÍ EVROPSKÉ UNIE ATEX 94/9/CE

---

- Senzor OLC 10 odpovídá požadavkům směrnice Evropské unie ATEX 94/9/CE týkající se výbušného ovzduší.
- Díky svým metrologickým výkonům je senzor OLC 10 určený k měření koncentrace výbušných plynů klasifikován jako bezpečnostní jednotka pro ATEX zónu 2, a tak může pomoci omezit nebezpečí výbuchu.
- Na místech, kde je toto zařízení instalováno, by měl stavbyvedoucí vzít v úvahu a podrobit se informacím obsaženým v následujících odstavcích. Více informací viz. ustanovení směrnice Evropské unie ATEX 1999/92/CE týkající se zvýšení bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků vystavených rizikům výbušného ovzduší.

### 1. Specifikace pro mechanickou a elektrickou instalaci v oblasti klasifikované ustanoveními ATEX, zóna 2.

---

Instalace bude provedena v souladu se stávajícími normami, zejména EN 60079-14 a EN60079-17.

Detektory jsou navrženy povrchová průmyslová odvětví skupiny II, kategorie (3) G, zóna 2 pro minimální a maximální teplotu okolního prostředí  $-25\text{ °C}$  až  $+70\text{ °C}$ . Nesmí být vystavovány mechanickým ořesům.

Detektory jsou instalovány ve vertikální poloze (nástěnný typ) s výstupem kabelu směrem dolů. Úhel větší než  $45^\circ$  z vertikální nebo horizontální polohy (stropní typ) bude mít za následek chyby v měření a bude vyžadovat opětovnou kalibraci detektoru OLC10.

### 2. Metrologické specifikace pro detektory výbušného plynu OLC10

---

Detektor výbušných plynů OLC10 odpovídá ustanovením norem Evropské unie EN 61779-1 a -4 týkajících se metanu (kalibrační plyn), butanu, propanu a vodíku (plyn sledující křivku odezvy), pokud jsou používány společně s centrálními jednotkami společnosti Oldham SV4B, MX32, MX42A, MX48 a MX52.

Pozn.: vibrační zkoušky podle EN61779-4, odstavec 4.13 nebyly provedeny, protože se nevztahují na provozní podmínky tohoto typu detektoru.

#### 2.1. Speciální bezpečnostní opatření

- Expo senzory jsou citlivé vůči některým jedům, které mohou způsobit snížení jejich citlivosti: vylučování silikonových par s koncentrací  $> 10\text{ ppm}$ , chlorované druhy nebo síra s koncentrací  $> 100\text{ ppm}$ .
- Nedostatek kyslíku ( $< 15\% \text{ O}_2$ ) nebo nadměrné okysličení ( $> 23\% \text{ O}_2$ ) mohou způsobit naměření nepřiměřeně nízkých nebo vysokých hodnot.

#### 2.2. Reakce na jiné výbušné plyny

Je doporučeno detektor kalibrovat pomocí plynu, jehož koncentrace mají být měřeny. Pokud si uživatel přeje kalibraci provádět pomocí jiného než detekovaného plynu, bližší informace naleznete v níže uvedené tabulce. V tomto případě použijte doporučený plyn a odpovídající koeficient.



**Tabulka č. 1 : KOEFICIENTY PRO KALIBRACI**

Plyn	Empirický vzorec	DMV <sup>1</sup>	HMV <sup>1</sup>	Hustota par	Koeficient <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	Koeficient <sup>3</sup> H <sub>2</sub>	Koeficient <sup>3</sup> Butan
Butan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1.5%	8.5 %	2	1.75	1.25	1.0
Vodík	H <sub>2</sub>	4.0%	75.6%	0.069	1.25	1.0	0.8
Metan	CH <sub>4</sub>	5.0%	15.0%	0.55	1.0	0.75	0.55
Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	2.0%	9.5	1.6	1.5	1.1	0.85
Plyn doporučený pro kalibraci senzoru.							

**Příklad** (první řádek tabulky): kalibrace „acetonového“ detektoru pomocí standardního referenčního plynu s 1 % obsahem butanu.

Zobrazovaná hodnota:  $\frac{1 \text{ \% (vstříknutého butanu)}}{1,5 \text{ \% (DMV butanu)}} \times 100 \times 0,95$  (butan/acetonový koeficient) = 63 % DMV

**Pozn.:**

- DMV se liší podle zdroje. Hodnoty, které jsou uvedeny výše, jsou požadovány normou EN 50054.
- Koeficienty jsou uvedeny s přesností  $\pm 15\%$

### **3. OZNAČENÍ**

#### **3.1. Verze OLC10/OLC10 Twin**

OLDHAM Arras



OLC10 / OLC10 TWIN

II  3G  
EEx nA IIC T6

OSA 05ATEX0116


Pozor: elektrostatický náboj. Leštěte a otírejte jen vlhkým hadříkem.  
Sériové číslo, rok výroby.

#### **3.2. Verze OLCT10**

OLDHAM Arras



OLCT10

 II 3G  
EEx nA IIC T4

OSA 05ATEX0116

Pozor: elektrostatický náboj. Leštěte a otírejte jen vlhkým hadříkem.  
Sériové číslo, rok výroby.



DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR  
Manufacturer Declaration of Conformity



La société **Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après:  
(The company **Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, declares that the following new material intended for use in Explosive Atmospheres :)

**Détecteur de gaz (gas detector) type OLC 10 / OLC 10 TWIN / OLCT 10**

Est conforme aux exigences de (complies with the requirements of):

**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*

**Normes européennes de référence:** EN 60079-0, EN 60079-15  
(Reference European Standards)

**N° du dossier de certification OLDHAM:** OSA 05ATEX0116  
(N° of OLDHAM certification file)

**Marquage (Marking)**

a) Détecteurs de gaz combustibles équipés de capteurs catalytiques (Combustibles gas detectors equipped with catalytic sensors)

Type OLC 10 / OLC 10 TWIN:

II 3 G / Ex nA IIC T6

Type OLCT 10:

II 3 G / Ex nA IIC T4

b) Détecteurs de gaz oxygène et toxiques équipés de capteurs électrochimiques (Oxygen and toxic gas detectors equipped with electrochemical sensors)

Type OLCT 10:

II 3 G / Ex nA IIC T4

**Détecteur de gaz (gas detector) type OLC 10 / OLC 10 TWIN / OLCT 10 / OLCT 10 SC**

Est conforme aux exigences de (complies with the requirements of) :

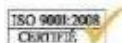
**Directive Européenne CEM 2004/108/CE du 15/12/04: Compatibilité Electromagnétique**  
*The European Directive 2004/108/CEE for 15/12/2004: ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY*

**Normes harmonisées appliquées :** EN 50270:2006 (type 1)  
(Harmonised applied Standards)

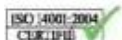
Arras, le 19/10/2013

Michel Spellemaeker

Global Director of Product Management



**Oldham S.A.S.**  
Z.I. EST - B.P. 417  
62027 ARRAS Cedex - FRANCE  
Tel. : +33(0)3 21 60 80 80  
[www.oldham.com](http://www.oldham.com)





## DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR



The company **Oldham S.A.S.**, ZI Est, 62000 Arras France, declares that following materials intended for halogenated refrigerant fluid detection,

### Gas detectors OLCT 10 & CTX 300

comply with the requirements of the European standard EN 14624 :

### Performances of portable leak detectors or atmosphere controllers of halogenated refrigerant fluids.

#### Technical specifications

Equipment category : .....	Non selective atmosphere controllers
Measuring range : .....	0-2000 ppm R134a
Minimum sensitivity threshold : .....	10 ppm R134a
Maximum sensitivity threshold : .....	5000 ppm R134a during 90s without loss of sensitivity
Minimum alarm threshold : .....	200 ppm R134a
Minimum time to detect the lowest concentration : .....	less than 25s after injection of 500 ppm R134a
Recovery time : .....	less than 160s after injection of 1000 ppm R134a during 8 minutes

Note 1 : For more information about installation, commissioning or safe practices please refer to the user manual of the manufacturer.

Note 2 : Local regulation may apply. For France, please refer to articles R.543-75 to R.543-123 in section 6 of the French Environmental Code (decree #2007-1467 dated from October 12, 2007 and decree #2011-396 dated from 2011, April 13).

Arras, 21/10/2013

Michel Spellemaeker



**Oldham S.A.S.**  
Z.I EST - B.P. 417

62027 ARRAS Cedex - FRANCE  
Tel : +33(0)3 21 60 80 80  
www.oldhamgas.com



Global Director of Product Management