

OLCT60

Detektor plynu

Návod



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.insafetv.cz

Servis:

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

tel.:+420 234 622 225
www.insafetv.cz

OBSAH

I. POPIS DETEKTORŮ ŘADY OLCT60A	1
1. Všeobecné	1
2. Základní parametry jednotlivých verzí	2
3. Informace o verzi OLCT60A	3
II. MECHANICKÁ INSTALACE JEDNOTLIVÝCH VERZÍ	3
1. OLCT60A	3
2. OLCT60AD (dálková verze)	3
III. ELEKTRICKÁ INSTALACE	4
IV. ÚDRŽBA	4
1. Kalibrace pomocí „kalibrační kufřík“	4
2. KALIBRACE: OLCT60A	6
3. SPUŠTĚNÍ: OLCT60A	12
4. Odstranění článků u všech verzí OLCT60A	15
5. "Odstranění chyby" během měření koncentrace výbušných plynů	15
V. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO OLCT60A	16
1 Článek odolný vůči výbuchu	16
2 Vestavěný bezpečnostní článek	17
VI. SEZNAM PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO STACIONÁRNÍ DETEKTOR PLYNU OLCT60A	18
VII. TECHNICKÉ PARAMETRY STACIONÁRNÍHO DETEKTORU PLYNU OLCT60A	19
VIII. SPECIÁLNÍ SPECIFIKACE PRO POUŽITÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU V SOULADU SE SMĚRNICÍ EVROPSKÉ UNIE ATEX 94/9/EC	21
1. Specifikace pro mechanickou a elektrickou instalaci v klasifikovaných oblastech. ..	21
1.1. Verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) nebo verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) s vestavěným bezpečnostním článkem (i): OLCT 60d nebo OLCT 60 id	21
1.2. Verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) a detektorů s vestavěným bezpečnostním článkem (i): OLCT60 id s vestavěným článkovým blokem OLCT20id	21
2. Metrologické specifikace pro detektory měřící koncentrace výbušných plynů a kyslíku	22
2.1. Technické specifikace a speciální instrukce pro detektory výbušných plynů	22
2.2. Technické specifikace a speciální instrukce pro detektory kyslíku	25
3. OZNAČENÍ	27
3.1. Verze detektorů odolných vůči výbuchu: OLCT60d	27
3.2. Verze detektorů odolných vůči výbuchu: OLCT60id	27
IX. PŘÍLOHA	27

I. Popis detektorů řady OLCT60A



1. Všeobecné

Detektory plynu typu **OLCT60A** jsou stacionárními detektory plynu s proudovým výstupem 4 - 20 mA (3drátové, T znamená transmittér). Jsou určeny pro měření koncentrací hořlavých a toxických plynů a kyslíku.

Jsou dostupné:

☐ v nevýbušném provedení. Schválený typ je **OLCT60Ad**. V tomto případě je celé pouzdro /
článek v nevýbušném provedení.

☐ V nevýbušném a jiskrově bezpečném provedení, schválený typ je OLCT60Aid. V tomto případě je pouzdro
v nevýbušném a jiskrově bezpečném provedení. Tato verze je dostupná pouze pro měření toxických plynů a
kyslíku.

Série **OLCT 60A** sestává ze 2 verzí stacionárních detektorů plynu:

- a) Typ **OLCT60A**: (A = displej).
- b) Typ **OLC60AD** s předem kalibrovaným článkem na dálkové ovládání.

2. Základní parametry jednotlivých verzí

	OLCT60A		OLCT60AD	
	<i>EXPLO</i>	<i>TOX/O2</i>	<i>EXPLO</i>	<i>TOX/O2</i>
Nevýbušné provedení	X	X	X	X
Jiskrově bezpečné provedení		X		X
Průchod skrz těsnicí průchodku (2 až 12 mm)	X	X	X	X
3drátový kabel / výstup 4 - 20 mA	X	X	X	X
Vzdálený článek			X	X
Katalytický článek	X		X	
Elektrochemický článek		X		X
Vyměnitelná a předem kalibrovaná jednotka	X	X	X	X

3. Informace o verzi OLCT60A

3.1 Spuštění:

- Přezkoušení všech znaků a LED diod pro kontrolu
- Informace o používané verzi softwaru
- Výrobní číslo
- Datum a kód
- Stabilizace a test měřicích článků

3.2 Při běžném provozu:

- displej zobrazující naměřené hodnoty
- displej zobrazující střídavě typ plynu a jednotku
- zelená LED dioda = bez poruchy
- žlutá LED dioda = porucha s uvedením kódu

3.3 V případě poruchy

- rozsvícená žlutá LED dioda + zobrazení kódu poruchy

3.4 V případě provozní chyby

- Zobrazení hodnoty "Erxx"

xx = číslice 35 až 39

odpovídající poruše uložené pod číslem v paměti parametrů

- Základními kódy jsou následující:

64	=	nefungující vnitřní C_{tn}
1	=	chyba nulového nastavení (po kalibraci)
2	=	porucha citlivosti po kalibraci (příliš vysoká)
4	=	znečištěný článek (po kalibraci)
8	=	poruchy paměti (parametry)
16	=	příliš záporný signál
32	=	SUP (naměřené hodnoty mimo stanovený rozsah)
ABS	=	chybějící článek
256	=	příliš vysoké elektrické napětí

II. Mechanická instalace jednotlivých verzí

Pozorně čtěte odstavec „Speciální specifikace pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu se směrnicí Evropské unie ATEX 94/9/EC“.

Všeobecné instrukce týkající se instalace viz. **příloha č. 1**.

1. OLCT60A

- Viz. **obrázek 01** (v úvodu tohoto manuálu).

2. OLCT60AD (dálková verze)

- Viz. **obrázky 02 a 03** (v úvodu tohoto manuálu).
-

III. Elektrická instalace

Pozorně čtěte odstavec „Speciální specifikace pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu se směrnicí Evropské unie ATEX 94/9/EC“.

- viz. **obrázek 04** (v úvodu tohoto manuálu)

IV Údržba

Varování: Operace a úpravy popsané v této kapitole musí být prováděny pouze autorizovaným personálem. Mohou ovlivnit spolehlivost detekční činnosti zařízení. **DŮLEŽITÉ:** Je zakázáno otevírat stacionární detektor plynu v okamžiku, kdy je napájen elektrickou energií.

Tyto typy stacionárních detektorů plynu jsou vybaveny předem kalibrovaným článkem a při instalaci nevyžadují další úpravy.

Protože však představují bezpečnostní zařízení, je doporučeno tyto typy STACIONÁRNÍCH DETEKTORŮ PLYNU kalibrovat minimálně jednou ročně (za běžných provozních podmínek).

1. Kalibrace pomocí „kalibrační kufřík“

Tyto typy stacionárních detektorů plynu vybavené předem kalibrovaným článkem jsou navrženy tak, aby umožňovaly **rychlý servis** na místě.

- Po odstranění článkového bloku ze stacionárního detektoru plynu je provedena kalibrace pomocí kalibračního kufříka (2) poskytnuté za tímto účelem: viz. následující postup.

(2): Obsluha tohoto kufříku viz. postup obsluhy dodaný společně s kufříkem.

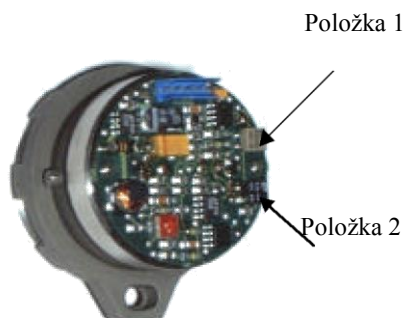
Doporučený postup po obdržení všech nezbytných oprávnění k provádění práce na místě

Na měřicí ústředně	Na STACIONÁRNÍM DETEKTORU PLYNU
Odpojte měřicí kanál	 Opětovně nainstalujte stejnou, nově kalibrovanou jednotku nebo jednotku nahraďte novou a znovu proveďte celou montáž.
Znovu zapojte měřicí kanál a ujistěte se, že funguje správně.	<u>POVINNĚ</u> proveďte <u>SPUŠTĚNÍ</u> (viz. kapitola IV-3)

VAROVÁNÍ:

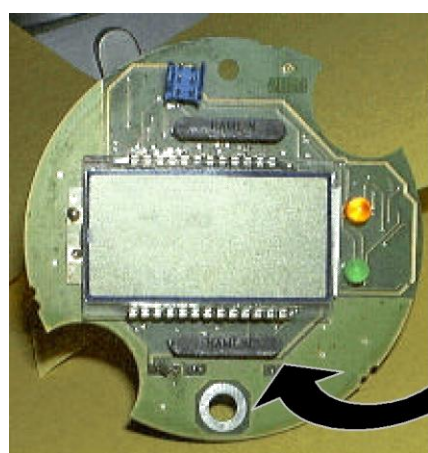
Kalibrace musí být prováděna **mimo klasifikované oblasti** a s použitím **vhodného zařízení** (kufříku), které je specifikováno během školení pořádaného společností OLDHAM S.A. nebo osobou pověřenou společností OLDHAM S.A.

ČLÁNEK **OLCT60A (D)**
(výbušné plyny/toxické plyny/O₂)



- Nastavení 0 na čistém vzduchu s použitím potenciometru (položka 1).
- Nastavení citlivosti (standardním plynem) s použitím potenciometru (položka 2).

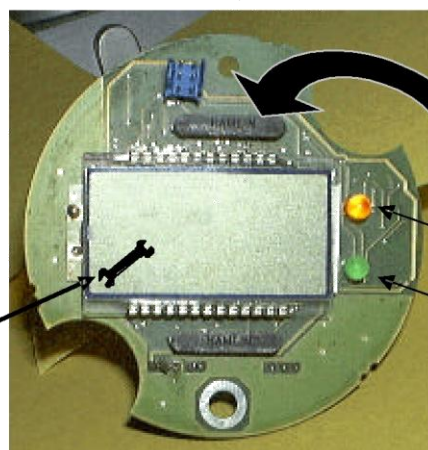
2. KALIBRACE: OLCT60A



Magnet 6155651

Po dobu 5 vteřin

o 5 vteřin později



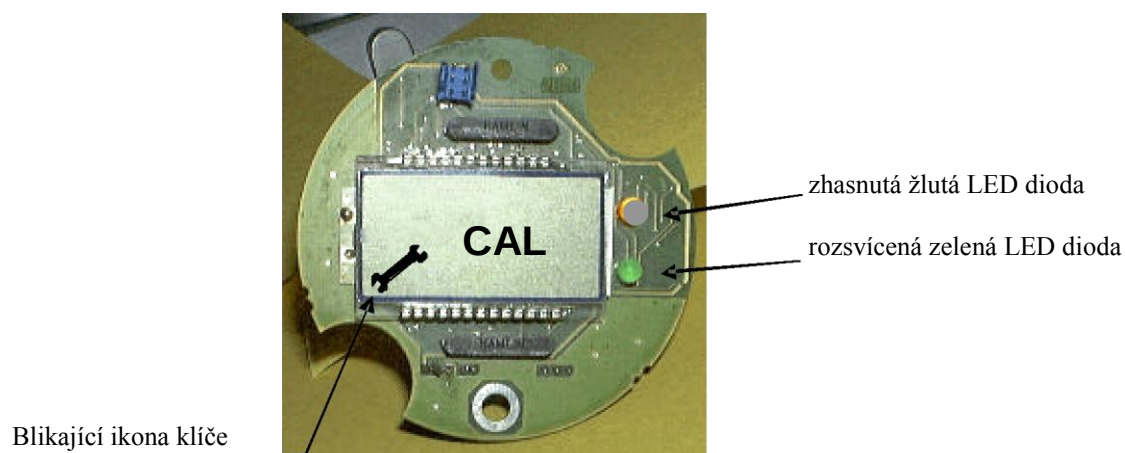
3 x za sebou

- rozsvícená žlutá LED dioda
- rozsvícená zelená LED dioda

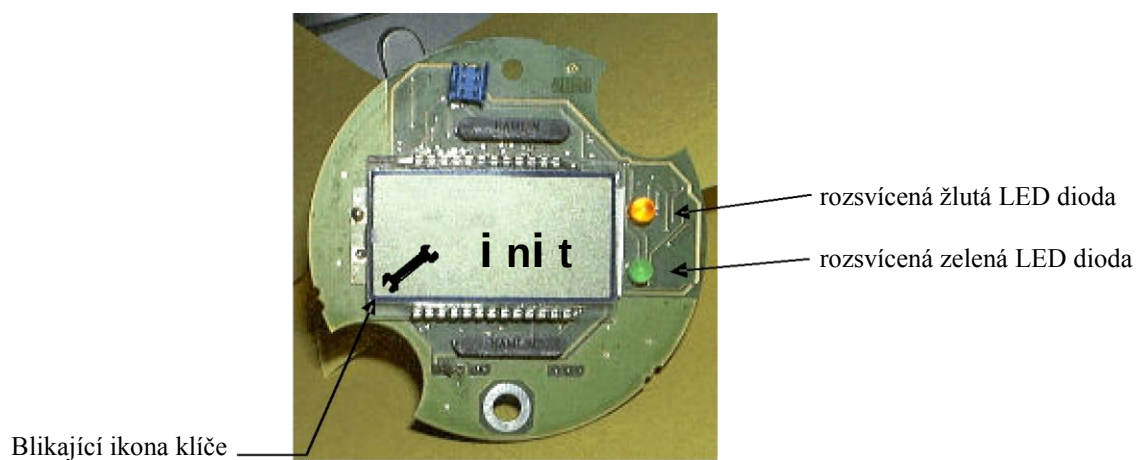
Zobrazený
klíč pro údržbu



☞ **Přístup k CAL menu (kalibrace)**



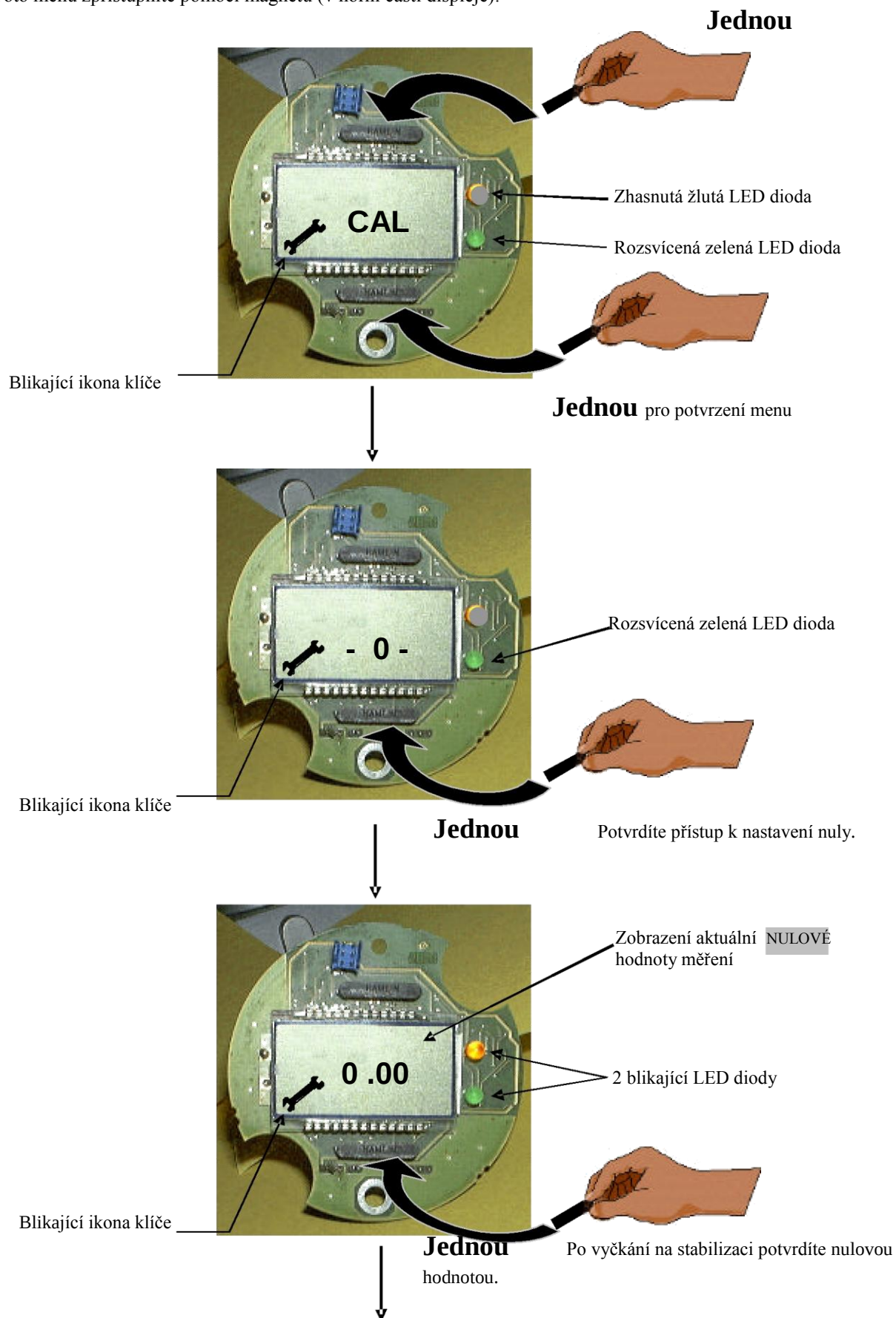
A menu **init** (inicializace), pokud je magnet jednou přitisknut k horní části displeje.

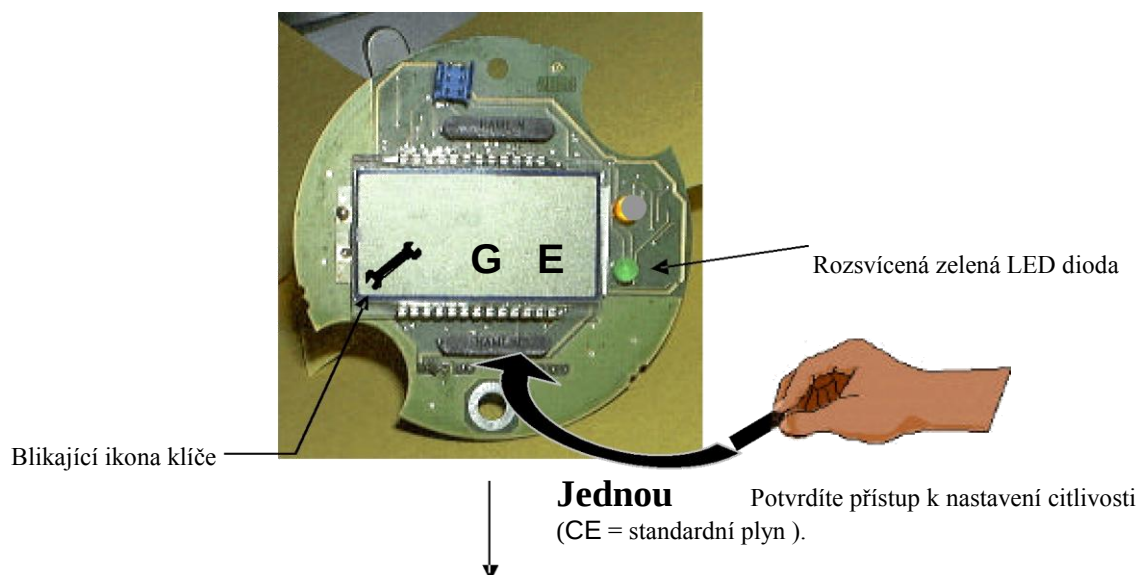


a tak dále....

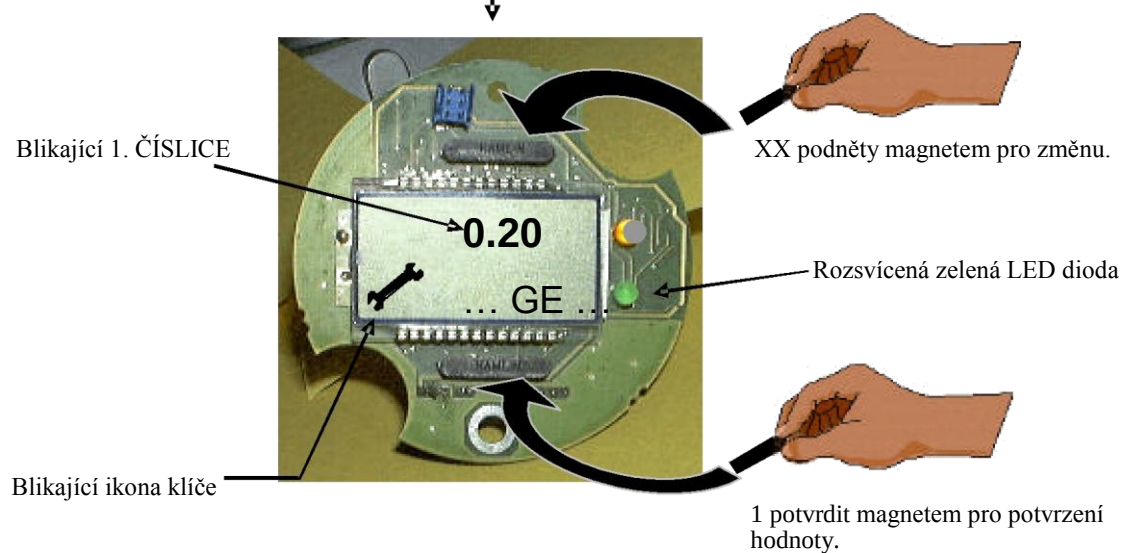
■ Kalibrační menu (CAL)

Toto menu zpřístupníte pomocí magnetu (v horní části displeje):

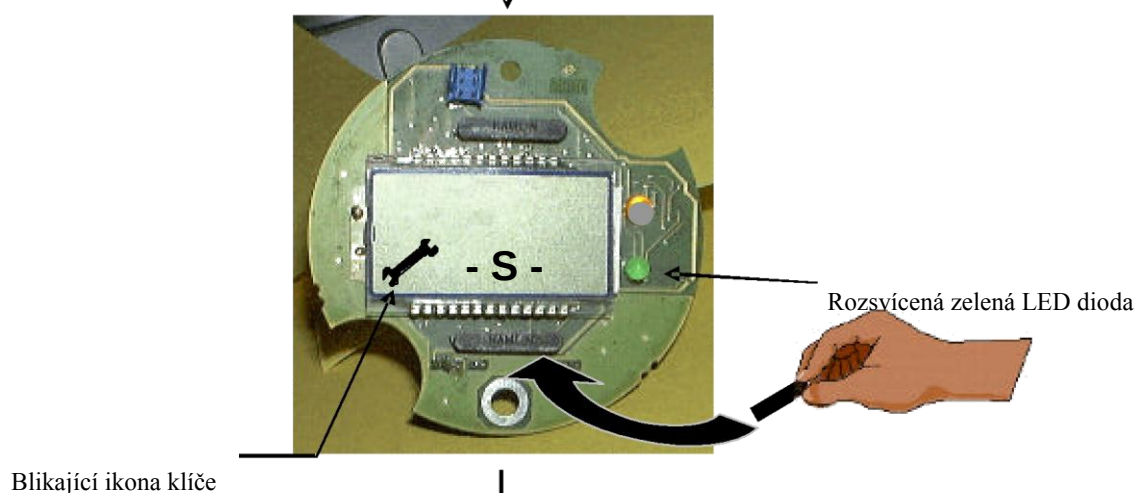


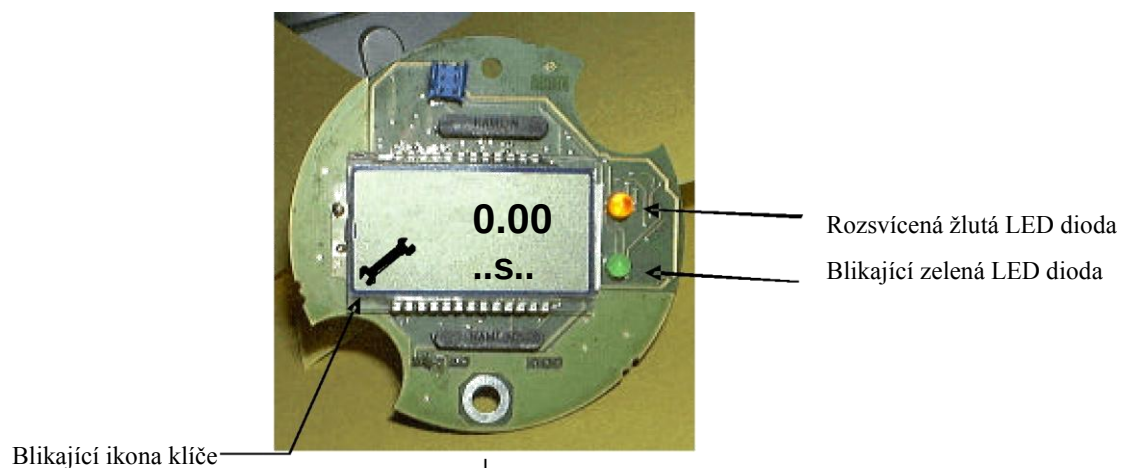


Nyní udává koncentrací standardního plynu, který se bude kalibrovat.



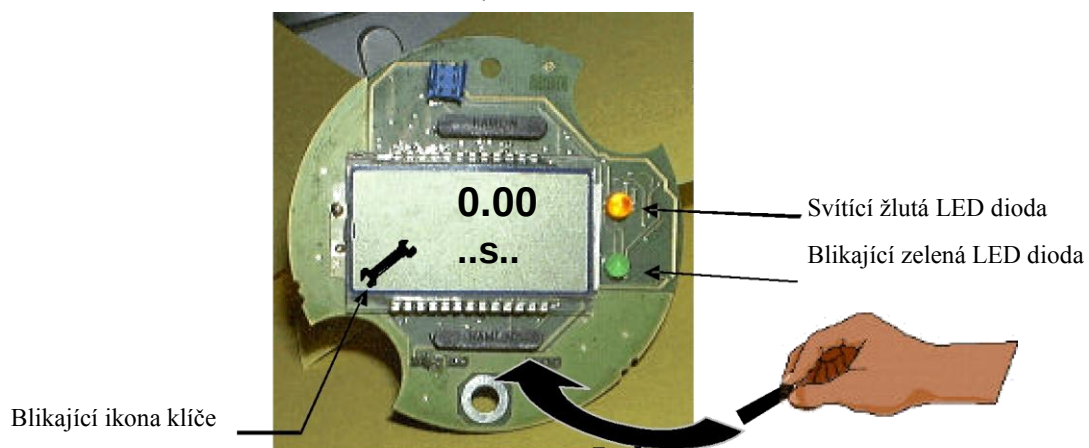
Stejným způsobem postupujte pro potvrzení všech 3 číslic.



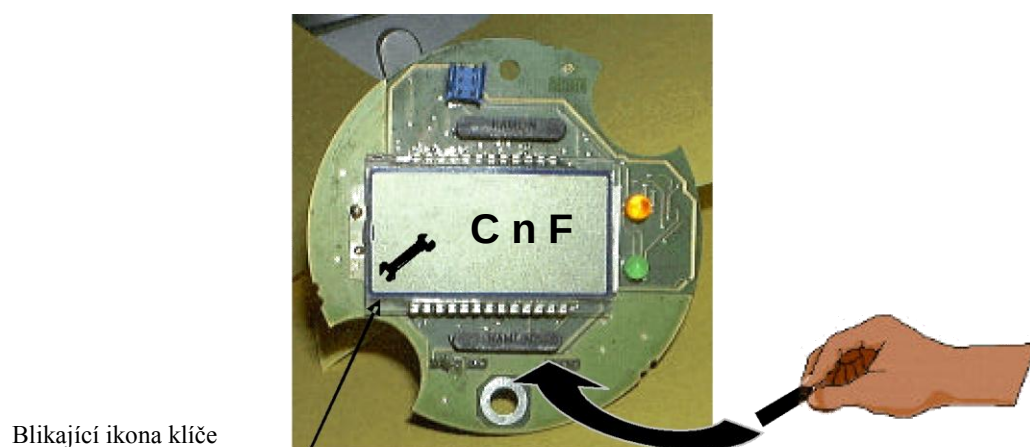


Jednou pro potvrzení menu

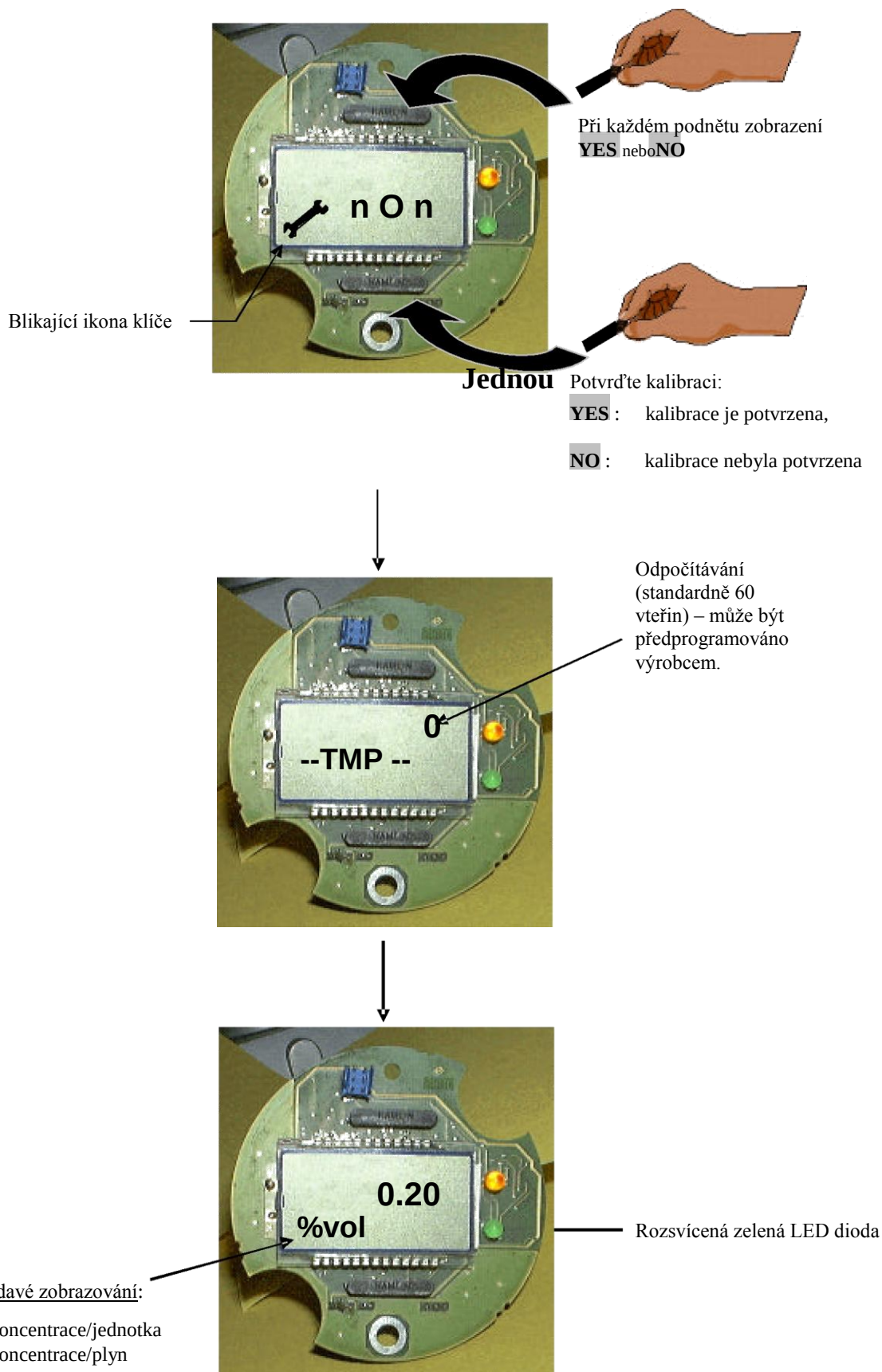
Vpusťte standardní plyn



Jednou Po vyčkání na stabilizaci signálu
potvrdíte nastavenou hodnotu citlivosti.



Jednou Potvrdíte kalibraci.

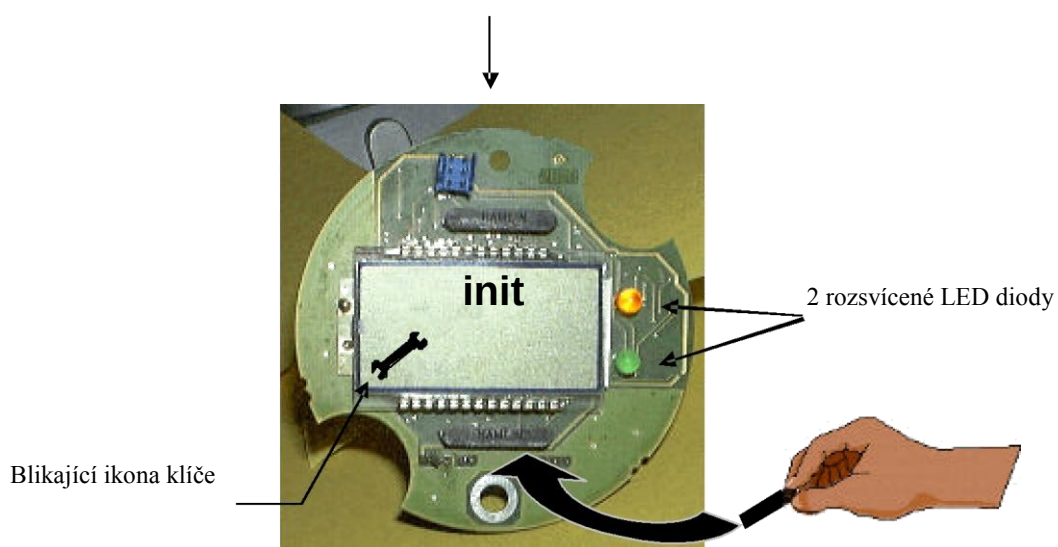


K O N E C

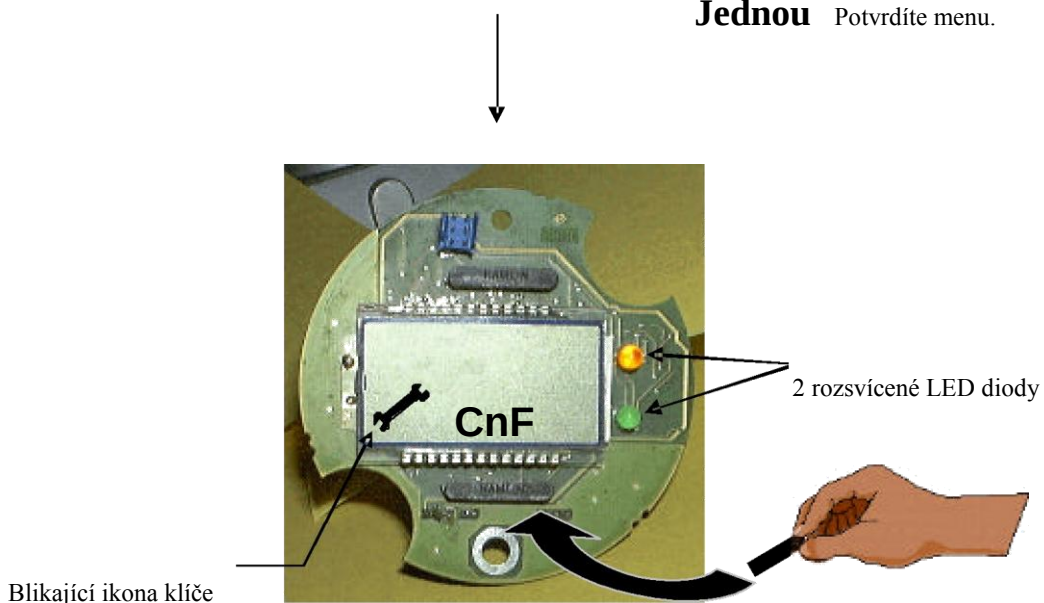
3. SPUŠTĚNÍ: OLCT60A

Menu pro INICIALIZACI je používáno pokaždé, když to uživatel považuje za nezbytné a **POVINNĚ** po odstranění článku nebo po úpravách jednotky článku.

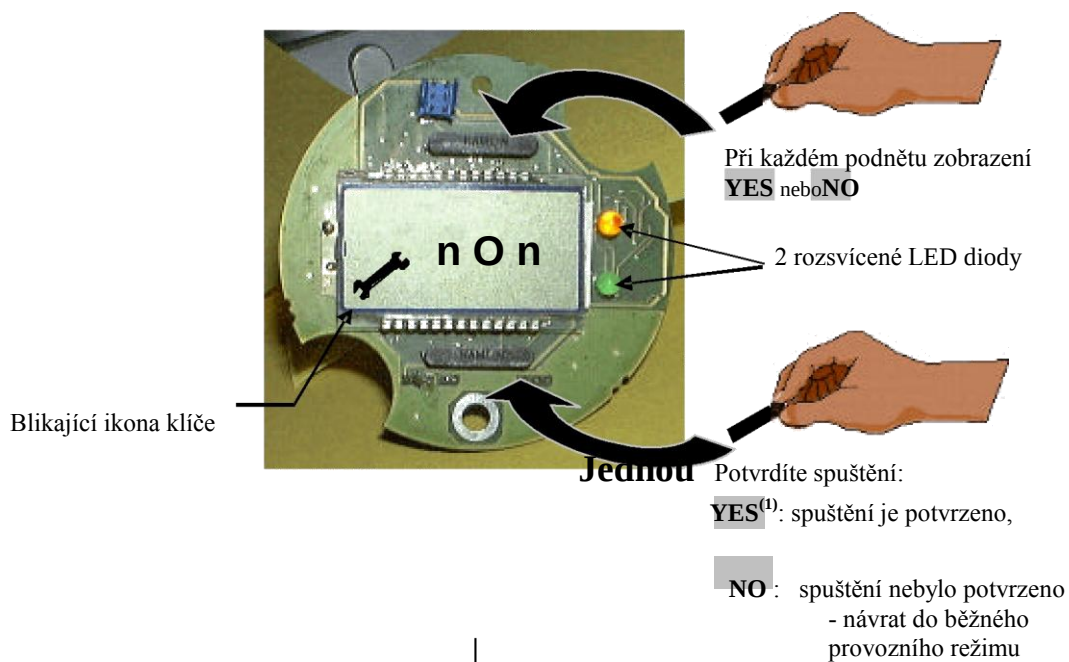
POSTUPUJTE STEJNĚ JAK JE UVEDENO V KAPITOLE IV-2 (AŽ PO „PŘÍSTUP K MENU“) A POTÉ TAKTO:



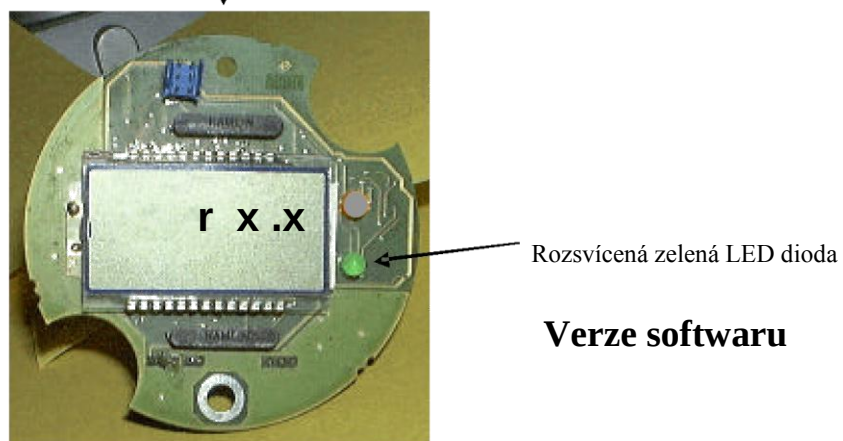
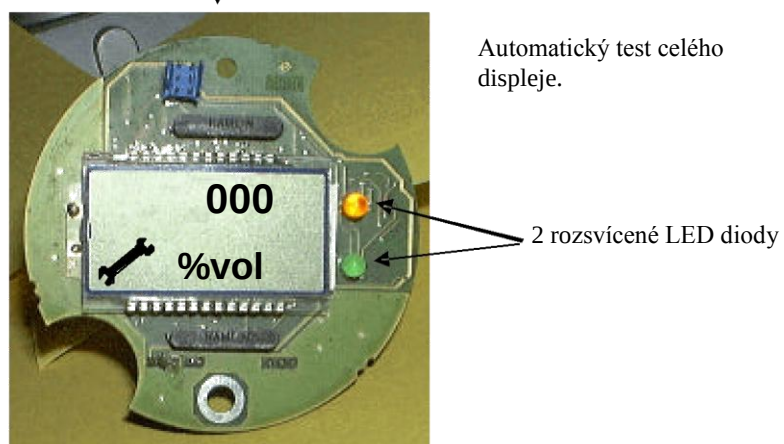
Jednou Potvrdíte menu.



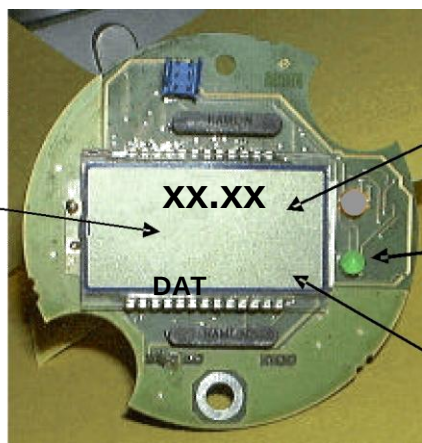
Jednou Potvrdíte inicializaci.



(1) pokud je potvrzeno **YES**:



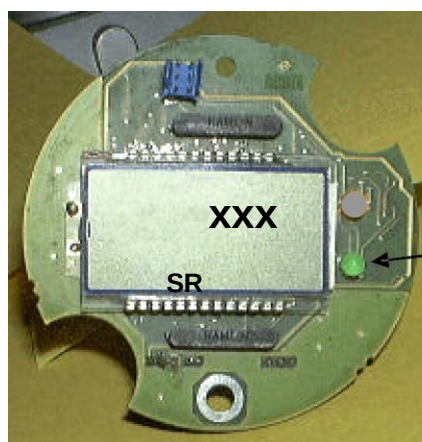
XX = rok



XX = den

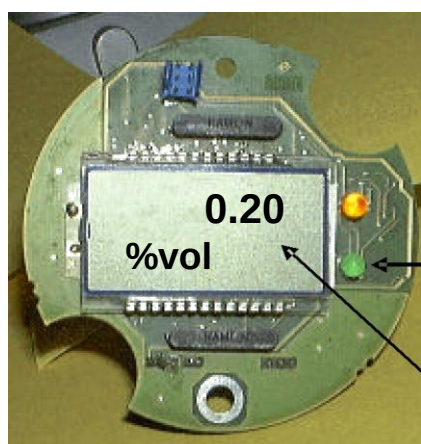
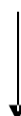
Rozsvícená zelená LED dioda

DAT = datum výroby



Rozsvícená zelená LED dioda

Výrobní číslo



Rozsvícená zelená LED dioda

Zobrazení naměřené hodnoty

K O N E C

4. Odstranění článků u všech verzí OLCT60A

Kdy?

- Když je jednotka článků poškozena a není možná její kalibrace.
- V rámci preventivních opatření.

Jak?

- Vypněte příslušný měřicí kanál.
- Vyjměte článkovou jednotku, která má být nahrazena.
- Nahraďte ji za novou, předem kalibrovanou jednotku.
- Kanál znovu zapněte a zkontrolujte, zda funguje správně.
- Pokud je to nezbytné, proveďte nastavení nuly (na čistém vzduchu) a nastavení citlivosti (standardní plyn) až po měřicí ústřednu.

POVINNĚ proveďte **SPUŠTĚNÍ** (viz. kapitola IV-3)

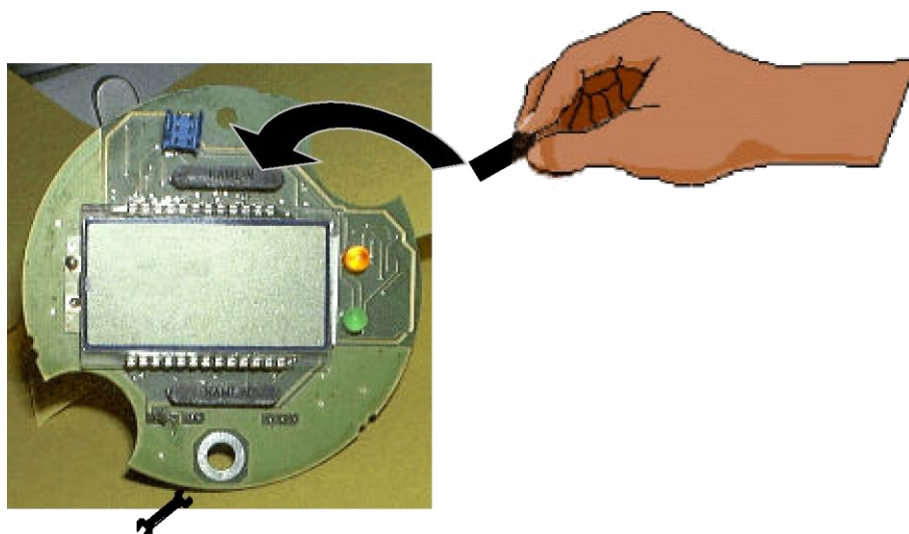
5. "Odstranění chyby" během měření koncentrace výbušných plynů

☐ V případě měření koncentrace výbušných plynů v horní části displeje

- zablokuje se „výbušný plyn“ „mimo dosah“

☐ K odblokování stacionárního detektoru plynu:

- proveďte 1 podnět magnetem v horní části displeje



V. Seznam náhradních dílů pro OLCT60A

VAROVÁNÍ: Náhradní díly musí být originálními náhradními díly společnosti OLDHAM. V opačném případě může být nepříznivě ovlivněna spolehlivost zařízení.

1 Senzor odolný vůči výbuchu

SENZORY ODOLNÉ VŮČI VÝBUCHU	Ref. číslo
SENZOR OLCT20 ADF EXPLO C1000	6313685
SENZOR OLCT20 ADF EXPLO AP	6313686
SENZOR OLCT20 ADF KATHARO C1000	6313687
SENZOR OLCT20 ADF NH3 5000 PPM	6313688
SENZOR OLCT20 ADF CO – 100 PPM	6313690
CO – 300 PPM	6313691
CO – 1000 PPM	6313692
SENZOR OLCT20 ADF H2S – 30 PPM	6313695
H2S – 100 PPM	6313696
H2S – 1000 PPM	6313697
SENZOR OLCT20 ADF H2 – 2000 PPM	6313706
SENZOR OLCT20 ADF NH3 – 100 PPM	6313707
NH3 – 1000PPM	6313708
SENZOR OLCT20 ADF O2 0 – 30 % obj.	6313710



2 Vestavěný bezpečnostní senzor

VESTAVĚNÝ BEZPEČNOSTNÍ SENZOR		REF. ČÍSLO
SENZOR OLCT20 SI	CO – 100 PPM	6313711
	CO – 300 PPM	6313712
	CO – 1000 PPM	6313713
SENZOR OLCT20 SI	H ₂ S – 30 PPM	6313716
	H ₂ S – 100 PPM	6313717
	H ₂ S – 1000 PPM	6313718
SENZOR OLCT20 SI	NO – 100 PPM	6313719
	NO – 300 PPM	6313720
	NO – 1000 PPM	6313721
SENZOR OLCT20 SI	NO ₂ – 10 PPM	6313722
	NO ₂ – 30 PPM	6313723
SENZOR OLCT20 SI	SO ₂ – 10 PPM	6313724
	SO ₂ – 30 PPM	6313725
	SO ₂ – 100 PPM	6313726
SENZOR OLCT20 SI	H ₂ – 2000 PPM	6313727
SENZOR OLCT20 SI	NH ₃ – 100 PPM	6313728
	NH ₃ – 1000 PPM	6313729
SENZOR OLCT20 SI	HCL – 30 PPM	6313730
	HCL – 100 PPM	6313731
SENZOR OLCT20 SI	HCN – 10 PPM	6313732
	HCN – 30 PPM	6313733
SENZOR OLCT20 SI	CL ₂ - 10 PPM	6313734
SENZOR OLCT20 SI	O ₃ - 1 PPM	6313735
SENZOR OLCT20 SI	COCL ₂ - 1 PPM	6313736
SENZOR OLCT20 SI	PH ₃ - 1 PPM	6313737
SENZOR OLCT20 SI	ASH ₃ - 1 PPM	6313738
SENZOR OLCT20 SI	HF - 10 PPM	6313739
SENZOR OLCT20 SI	CLO ₂ - 3 PPM	6313740
SENZOR OLCT20 SI	ETO - 30 PPM	6313746
SENZOR OLCT20 SI	SIH ₄ - 50 PPM	6313747
SENZOR OLCT20 SI	O ₂ – 30 % obj.	6313748



VI. Seznam příslušenství pro stacionární detektor plynu OLCT60A

SADA NÁŘADÍ	6147870		Obrázek viz. originál
ZAŘÍZENÍ PRO PŘÍVOD PLYNU	6331141		Obrázek viz. originál
CIRKULAČNÍ HLAVICE Pro výbušné plyny, CO, H ₂ S, O ₂	6327910		Obrázek viz. originál
LAPAČ NEČISTOT	6329004		Obrázek viz. originál
OCHRANNÝ FILTR, PTFE	6335975		Obrázek viz. originál
FILTER Z AKTIVNÍHO UHLÍKU	6335976		
HLAVA PRO DÁLKOVÉ VSTŘIKOVÁNÍ PLYNU (jen pro výbušné plyny)	6327911		
JÍMAČ PLYNU	6323620		
MAGNET	6155651		

VII. TECHNICKÉ PARAMETRY STACIONÁRNÍHO DETEKTORU PLYNU OLCT60A

Princip detekce	Katalytická detekce Elektrochemická detekce
Typ plynu	Hořlavý plyn Toxický plyn Kyslík
Stupnice měření	Podle článku
Přívod elektrické energie na svorkách detektoru	15 á 30 V (stejnosměrný proud)
Maximální přívod elektrické energie s displejem	Katalytická verze: 140 mA Elektrochemická verze: 80 mA
Výstupní signál	Normální: 4 až 20 mA Porucha: < 1 mA Přesazení stupnice: 23,5 nebo 20 mA, když je chyba napravena
Displej	LCD, 4 číslice + piktogramy 1 zelená LED dioda: ON 1 žlutá LED dioda: chyba / údržba
Typ kabelu	kabel se 3.stíněnými vodiči
Maximální odpor pro jeden vodič kabelu (s měřicí ústřednou OLDHAM)	Katalytická verze: 32 ohm v režimu smyčky (1 km na 1,5 mm ²) Elektrochemická verze: 48 ohm v režimu smyčky (1,5 km na 1,5 mm ²)
Maximální odpor zatížení na výstupu	Katalytická nebo elektrochemická verze: 250 ohm
Typ vstupního kabelu	S integrovanou těsnicí průchodkou M25, na vyžádání M20, M25 a 3 NPT
Průměr kabelu	2 až 12 mm pro integrovanou těsnicí průchodku
Provozní teplota	Elektronka: -25 °C až +55 °C detektory: podle typu
Skladovací teplota	Elektronka: -25 °C až +60 °C detektory: podle typu

Bezpečnost elektrické instalace	Všechny verze odolné vůči výbuchu Eex d IIC T6 Teplota: -25 °C +65 °C  II 2 GD Verze s vestavěným bezpečnostním senzorem pouze pro toxické plyny nebo kyslík Eex d [ia] ia IIC T4 Teplota: -25 °C +65 °C  II 2 GD Pozn.: max. teplota = 55 °C s integrovanou těsnicí průchodkou
Elektromagnetická kompatibilita	Shoda s EN50270
Stupeň krytí	IP66
Maximální rozměry	délka 154 mm x délka 186 mm x výška 121 mm dálková verze: délka 154 mm x délka 200 mm x výška 121 mm
Hmotnost	1,6 kg
Materiál	Hliník s nátěrem z epoxidového polyesteru

VIII. Speciální specifikace pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu se směrnicí Evropské unie ATEX 94/9/EC

Detekční zařízení OLCT60 odpovídá požadavkům směrnice Evropské unie ATEX 94/9/EC týkající se prostředí s nebezpečím výbuchu.

Na základě této metrologie, jak je vyzkoušeno výzkumnou a zkušební společností INERIS, je zařízení OLCT 60, které je navrženo za účelem měření koncentrací výbušných plynů a kyslíku, klasifikováno jako bezpečnostní zařízení a jako takové může přispívat k omezení nebezpečí výbuchu.

Informace obsažená v následujících odstavcích je určena pro osoby odpovědné za místo, na kterém je zařízení instalováno. Přečtěte si ustanovení směrnice Evropské unie ATEX 1999/92/EC týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, kteří jsou vystaveni prostředí s nebezpečím výbuchu.

1. Specifikace pro mechanickou a elektrickou instalaci v klasifikovaných oblastech

Instalace musí splňovat veškeré příslušné normy, zejména EN 60079-14, EN 60079-17 a EN 50281-1-2.

1.1. Verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) nebo verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) s vestavěným bezpečnostním blokem (i): OLCT60d nebo OLCT60id

- Tyto detektory jsou určeny pro použití v povrchových průmyslových odvětvích II, kategorie 2, zóny 1 a 2 (plyn) a zóny 21 a 22 (prach).
- Pokud jsou detektory vybaveny standardním integrovaným kabelovým přívodem, činí u teplotní třídy T6 teplota okolního prostředí $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$. V případě, že jsou detektory vybaveny odděleným kabelovým přívodem, činí u teplotní třídy T6 teplota okolního prostředí $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Kabely musí být mechanicky chráněny.
- Kryt stacionárního detektoru plynu musí být uzemněn pomocí externí a interní svorky, která by měla být chráněna proti korozi. Uživatelé by měli pravidelně detektory čistit, čímž zamezí nahromadění prachu zvenčí.
- Mechanicky musí být detektory instalovány tak, aby detekční články směřovaly dolů. Odchylka od vertikální polohy větší než 45° má za následek chyby v měření.
- Pokud jsou spoje umístěny v klasifikované zóně, musí být uzavřeny ve schválených pláštích.

1.2. Verze detektorů odolných vůči výbuchu (d) a detektorů s vestavěným bezpečnostním článkem (i): OLCT60id s vestavěným článkovým blokem OLCT20i

Podrobnosti k detektoru OLCT60id viz. předchozí odstavec. Následující instrukce se vztahují k dálkovému článkovému bloku:

- Článekový blok je určen pro použití v povrchových průmyslových odvětvích II, kategorie 2, zóny 0, 1 nebo 2 (plyn) a zóny 20, 21 nebo 22 (prach).
- Uživatelé by měli pravidelně detektory čistit, čímž zamezí nahromadění prachu zvenčí.

Pozn.: Kabel spojující detektor OLCT60id s měřicím zařízením není kabelem se zabudovaným bezpečnostním prvkem. Pouze spoj mezi dálkovým článkovým blokem a detektorem OLCT60id je kabelem se zabudovaným bezpečnostním prvkem.

2. Metrologické specifikace pro detektory měřící koncentrace výbušných plynů a kyslíku

Senzory stacionárních detektorů plynu OLCT60 určené k měření koncentrace výbušných plynů a kyslíku jsou klasifikovány jako bezpečnostní zařízení a mohou tak přispívat k omezení nebezpečí výbuchu.

Detektory splňují následující evropské normy:

Detektory výbušných plynů:

- Detektory výbušných plynů OLCT60 splňují evropské normy EN 50054 a EN 50057 týkající se metanu (kalibrační plyn), propanu a vodíku (plyny podle křivek odezvy) v případě, že jsou používány společně s detekčními zařízeními společnosti Oldham SV4B, MX32, MX42A, MX48 a MX52 nebo pokud jsou připojeny k měřicím zařízením pomocí 4 – 20 mA vstupů v souladu s odstavcem 1.5 přílohy II směrnice ATEX 94/9/EC a jsou kompatibilní s jejich parametry (srovnej přenosové křivky).

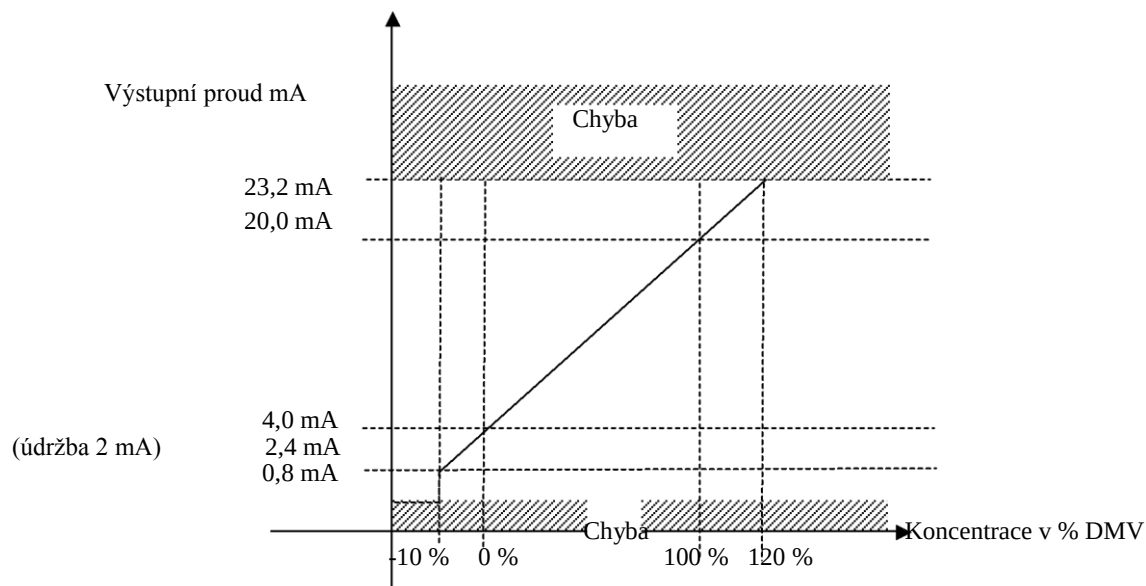
Detektory kyslíku:

- detektory kyslíku OLCT60 splňují evropské normy EN 50104 v případě, že jsou používány společně s detekčními zařízeními společnosti Oldham MX32, MX42A, MX48 a MX52 nebo pokud jsou připojeny k měřicím zařízením s 4 – 20 mA vstupy v souladu s odstavcem 1.5 přílohy II směrnice ATEX 94/9/EC a jsou kompatibilní s jejich parametry (srovnej přenosové křivky).

2.1. Technické specifikace a speciální instrukce pro detektory výbušných plynů

2.1.1. *Přenosové křivky pro detektory OLCT60*

Následující křivka ukazuje hodnoty výstupního proudu stacionárního detektoru plynu jako působení koncentrace plynu. Pokud uživatel připojí stacionární detektor plynu k zařízení jinému než vyrobenému společností Oldham, musí se ujistit, že přenosová křivka je zcela kompatibilní se vstupními parametry. Tím zajistí, aby byla informace vygenerovaná stacionárním detektorem plynu správně interpretována. Zároveň musí zařízení dodávat přiměřené elektrické napětí, které umožní ztráty napětí v kabelu.



2.1.2. Metrologické informace

Typ		Vlákna C1000 - +VQ1
Maximální koncentrace		100 % DMV
Princip detekce		Katalytická detekce
Předpokládaná doba životnosti		> 36 měsíců
Skladování		Uchovávat před teplotami, $-10\text{ °C} < \text{teplota} < 35\text{ °C}$ 10 % < relativní vlhkost < 60 %, maximálně 6 měsíců.
Trvalé teplotní rozmezí		-25 °C až $+55\text{ °C}$
Rozmezí vlhkosti		0 % až 95 % relativní vlhkosti
Tlak		1 bar $\pm$ 10 %
Odchylka linearity (stupnice metanu)		0 % až 70 % DMV: $\leq 1\text{ % DMV}$ 70 % až 100 % DMV: $\leq 3\text{ % DMV}$
Reprodukovatelnost měření		$\pm 2\text{ %}$ naměřené hodnoty nebo $\pm 1\text{ DMV}$ (nebo $\pm 0,05\text{ % CH}_4$)
Dlouhodobý posun za běžných provozních podmínek	Nulový bod: citlivost / metan propan/butan	$< 5\text{ % DMV}$ metanu za rok Typický posun hodnot $< 20\text{ %}$ naměřené hodnoty za rok $< 10\text{ %}$ naměřené hodnoty za rok
Dopad vlhkosti (10 % až 90 % relativní vlhkosti) při 40 °C		$\pm 5\text{ %}$ relativní citlivosti
Doporučený maximální interval mezi jednotlivými kalibracemi (za běžných provozních podmínek)		6 měsíců

Koncentrace pro kalibraci		30 – 80 % DMV			
Doba odezvy (mezi jednotlivými seznory se může lišit o ± 10 %)	vstříknutý plyn a koncentrace	Metan (50 % DMV)	Vodík (50 % DMV)	Pentan (52 % DMV)	Styrén (45 % DMV)
	t25	4 s	3 s	8 s	12 s
	t50	8 s	6 s	12 s	40 s
	t90	15 s	10 s	27 s	60 s

2.1.3. Speciální bezpečnostní opatření u detektorů výbušných plynů

- ☐ Články jsou citlivé na určité jedy, které mohou snížit jejich citlivost: emise par obsahujících silikon v koncentracích > 10 ppm a produkty obsahující chlór nebo síru v koncentracích > 100 ppm.
- ☐ Nedostatek kyslíku (< 15 % O₂) nebo překysličení (> 23 % O₂) může mít za následek naměření nižších hodnot (v prvním případě) nebo naměření vyšších hodnot (v druhém případě).
- ☐ Články musí být při instalaci nebo během provádění prací údržby umístěny hlavou dolů.
- ☐ Pokud je senzor OLCT60 připojen k měřicímu zařízení MX48, činí při 40 °C rozmezí vlhkosti 5 % až 55 % relativní vlhkosti. Zároveň může dojít při provozním tlaku nižším než 1 bar k odchylce měření vyšší než 5 % DMV (nebo 30 % naměřené hodnoty).

2.1.4. 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 ¹	UEL ¹	Hustota par	Koeficient ³ CH ₄	Koeficient ³ H ₂	Koeficient ³ butan
Aceton	C ₃ H ₆ O	2,15	13,0 %	2,1	1,65	1,2	0,95
Acetylen	C ₂ H ₂	1,5 %	100 %	0,9	2,35	1,75	1,35
Čpavek	NH ₃	15,0	30,2 %	0,6	0,9	0,65	0,5
Butan	C ₄ H ₁₀	1,5 %	8,5 %	2	1,75	1,25	1,0
Bezolovnatý benzín 95	/	1,1 %	~6,0%	3 á 4	1,8	1,35	1,05
Etan	C ₂ H ₆	3,0 %	15,5 %	1,04	1,5	1,1	0,85
Etanol	C ₂ H ₆ O	3,3 %	19,0 %	1,6	1,5	1,1	0,85
Etylen	C ₂ H ₄	2,7 %	34,0 %	0,98	1,65	1,2	0,95
Zemní plyn	CH ₄	5,0 %	15,0 %	0,55	1,0	0,75	0,55
LPG	Propan + Butan	1,65	~9,0 %	1,85	1,65	1,2	0,95
Hexan	C ₆ H ₁₄	1,2 %	7,4 %	3,0	2,1	1,7	1,2
Vodík	H ₂	4,0 %	75,6 %	0,069	1,25	1,0	0,8
Metan	CH ₄	5,0 %	15,0 %	0,55	1,0	0,75	0,55
Oktan	C ₈ H ₁₈	1,0 %	6,0 %	3,9	2,7	2,0	1,5
Pentan	C ₅ H ₁₂	1,4 %	8,0 %	2,5	1,8	1,25	1,05
Propan	C ₃ H ₈	2,0 %	9,5	1,6	1,5	1,1	0,85
Toluen	C ₇ H ₈	1,2 %	7 %	3,14	4,0	2,95	2,3

Plyn doporučený pro kalibraci senzoru

Příklad (první řádek tabulky): kalibrace acetonového detektoru s použitím 1 % butanu (objemového) jako kalibračního plynu.

Zobrazená hodnota:

$$\frac{1 \% (\text{vstříknutý butan})}{1,5 \% (\text{butan DMV})} \times 100 \times 0,95 (\text{koeficient butanu/acetonu}) = 63 \% \text{ DMV}$$

Pozor:

- Hodnota DMV se liší v závislosti na zdroji. Zde zobrazené hodnoty jsou odvozeny od evropské normy EN 50054.
- Koeficienty jsou uvedeny s přesností $\pm 15 \%$.

2.2. Technické specifikace a speciální instrukce pro detektory kyslíku

2.2.1. Přenosové křivky pro detektory OLCT60

Následující křivka ukazuje hodnoty výstupního proudu stacionárního detektoru plynu jako působení koncentrace plynu. Pokud uživatel připojí stacionární detektor plynu k zařízení jinému než vyrobenému společností Oldham, musí se ujistit, že přenosová křivka je zcela kompatibilní se vstupními parametry. Tím zajistí, aby byla informace vygenerovaná stacionárním detektorem plynu správně interpretována. Zároveň musí zařízení dodávat přiměřené elektrické napětí, které umožní ztráty napětí v kabelu.

2.2.2.

Metrologické informace

Maximální koncentrace	30 % O ₂
Typ a počet	Článek CT5020
Princip detekce	2 elektrody, elektrochemická detekce (měření koncentrace objemového kyslíku)
Předpokládaná doba životnosti	30 měsíců
Skladování	4 °C < teplota < 12 °C, 10 % < relativní vlhkost < 60 %
Teplotní rozmezí	-10 °C až +40 °C
Rozmezí vlhkosti	20 % až 95 % relativní vlhkosti
Tlak	1 bar ± 10 %
Přesnost při 20 °C	15 až 21 % O ₂ ± 0,4 % obj. O ₂ 1 až 14 % O ₂ ± 0,5 % obj. O ₂
Opakovatelnost měření	< 2 % signálu
Doba odezvy T90	< 15 vteřin
Dopad teploty (0 až 40 °C)	< 0,3 % obj. O ₂
Dopad vlhkosti (10 % až 90 % relativní vlhkosti)	Naměřené hodnoty jsou nižší než u vzduchu zředěného vodními parami.
Posun citlivosti v čase	< 2 % za měsíc
Doba nulové stabilizace po zapojení	30 až 60 minut

2.2.3. Charakteristiky a speciální bezpečnostní opatření u detektorů kyslíku

- ☐ Když je senzor zapojen nebo když je vyměňován článek, trvá stabilizace při 20,9 % obj. za podmínky čistého okolního vzduchu 30 až 60 minut.
- ☐ Při použití v prostředí bohatého na kyslík (> 25 %) může ovlivnit bezpečnost.
- ☐ Když je senzor OLCT60 02 připojen k měřicímu zařízení MX32, činí stanovené teplotní rozmezí 0 °C až +40 °C.

IX. OZNAČENÍ

1. OZNAČENÍ : OLCT60d

OLDHAM Arras

CE 0080

OLCT60d

 II 2GD

IP66

EEx d IIC T6 (85°C)

INERIS 01ATEX0027X

Neotvírat pod napětím. Počkej 2 minuty
před otevřením.

Výrobní číslo, rok výroby.

2. OZNAČENÍ : OLCT60id

OLDHAM ARRAS

CE0080

OLCT60id

 II 2GD

IP66

EEX d (ia) ia IIC T4 (T135°C)

INERIS 01ATEX0027X

Neotvírat pod napětím. Počkej 2 minuty
před otevřením.

Výrobní číslo, rok výroby.

Na oddáleném přístroji

OLDHAM Arras

CE 0080

OLCT60id

 II 1GD

IP66

EEx ia II C T4 (135°C)

INERIS 01ATEX0027X

Neotvírat pod napětím.

Výrobní číslo, rok výroby.



OLCT 60D-id (avec cellule déportée)
(with remote sensor)

Sur le transmetteur
(on the transmitter)



II 2 (I) GD
Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb / Ex tb [ia Da] IIC T135°C Db
(-20°C<Ta<+60°C)

Sur la cellule déportée
(on the remote sensor)



II 1 GD
Ex ia IIC T4 Ga / Ex ia IIC T135°C Da
(-20°C<Ta<+70°C)

Notification Assurance Qualité de Production :
Notification of the Production QA

INERIS 00 ATEX Q403

Délivré par l'Organisme notifié numéro 0080 :
Issued by the Notified Body n°0080

INERIS, Parc Alata
60550 Verneuil en Halatte France

II Directive Européenne CEM 2004/108/CE du 15/12/04: Compatibilité Electromagnétique
European Directive EMC 2004/108/CEE dated from 15/12/04: Electromagnetic Compatibility

Normes harmonisées appliquées : EN 50270:06 for type 1&2 CEM-Appareils de détection de gaz
Harmonised applied Standard EMC- apparatus for the detection of gases

Sécurité de Fonctionnement (Functional Safety)

Niveau d'intégrité de Sécurité
Safety Integrity Level

Capability SIL 2 or SIL 1

L'OLCT 60, pour la détection de l'oxygène ou des gaz combustibles, est conforme aux normes EN 50104, EN 50057 et EN 50271:01. Comme il est indiqué dans le domaine d'application de cette dernière norme, l'OLCT 60 peut être utilisé dans des applications industrielles où est requis un niveau 1 ou 2 d'intégrité de sécurité selon la norme IEC 61508. La période de test de bon fonctionnement ne doit pas être supérieure à 6 ou 3 mois respectivement.

OLCT 60 for the detection of O2 and combustible gases complies with EN 50104, EN 50057 and EN 50271:01. As it is stated in the scope of this last standard, the detector can be used in industrial applications where safety integrity levels 1 or 2 of IEC 61508 are required. The functional test interval period shall not be greater than 6 months or 3 months respectively.

Page 2 sur 2 (page 2 out of 2)

Arras, le 10/07/2014



Oldham S.A.S.
Z.I. EST - CS 20417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
www.oldhamgas.com



Michel Spellemaeker
Director of Product Management

