



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

Gebruiksaanwijzing van

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMETER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF



OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Copyright © April 2025 by TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Alle rechten voorbehouden. Reproductie, onder welke vorm dan ook, van de volledige tekst of een gedeelte van deze tekst is verboden zonder schriftelijke toestemming hiervoor van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

De gegevens uit deze gebruiksaanwijzing zijn, voor zover wij weten, correct.

Wegens voortdurend onderzoek en ontwikkeling, kunnen de specificaties van dit product op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Wij zijn verheugd en danken u hartelijk met uw keuze voor een apparaat van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Alle nodige maatregelen zijn getroffen zodat het materiaal volledig beantwoordt aan uw wensen.

Het is belangrijk dat u onderhavig document aandachtig leest.

Beperking van aansprakelijkheid

Het bedrijf TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S., hierna TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS genoemd in dit document, wijst alle aansprakelijkheid af tegenover derden voor achteruitgang van het materiaal, fysiek letsel of overlijden, hetzij deels of volledig ten gevolge van oneigenlijk gebruik, van niet opvolgen van de instructies en waarschuwingen tijdens de installatie of bewaring van haar materiaal en/of niet in overeenstemming met de heersende normen en reglementeringen.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS duld niet noch machtigt zij enige andere onderneming, natuurlijke persoon of rechtspersoon om uit naam van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS zich partij te stellen, zelfs indien zij betrokken is in de verkoop van producten van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS zal niet aansprakelijk zijn voor rechtstreekse of onrechtstreekse schade en evenmin voor nadelen en intresten, zowel rechtsreeks als onrechtstreeks die voortvloeien uit de verkoop en het gebruik van al haar producten **ALS DEZE PRODUCTEN NIET WERDEN OPGEGEVEN EN GESELECTEERD DOOR TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS VOOR HET EIGENLIJKE GEBRUIK.**

Bepalingen betreffende het eigendomsrecht

De tekeningen, plannen, specificaties en gegevens die hier worden vermeld, bevatten vertrouwelijke gegevens die eigendom zijn van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Deze gegevens mogen op geen enkele wijze gedeeltelijk of volledig, op fysieke, elektronische of welke vorm dan ook worden gereproduceerd, gekopieerd, openbaar gemaakt, vertaald of gebruikt als basis voor de productie of verkoop van apparatuur van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, noch voor welke andere reden dan ook **zonder voorafgaand akkoord van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.**

Waarschuwing

Dit document is niet bindend. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS behoudt zich, in het belang van het cliënteel het recht, om zonder voorafgaandelijk kennisgeving, wijzigingen uit te voeren aan de technische karakteristieken van haar apparatuur om de prestaties ervan te verbeteren.

LEES AANDACHTIG DE GEBRUIKSAANWIJZING VOOR U HET APPARAAT DE EERSTE KEER IN GEBRUIK NEEMT. Deze gebruiksaanwijzing moet door alle personen die verantwoordelijk zijn of zullen zijn voor het gebruik, onderhoud of reparatie van de apparatuur.

Deze apparatuur zal slechts beantwoorden aan de vooropgestelde prestaties indien ze wordt gebruikt, onderhouden en gerepareerd volgens de richtlijnen van TELEDYNE OLDHAM

SIMTRONICS, het personeel van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS of door personeel dat hiervoor werd gemachtigd door TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Belangrijke informatie

De aanpassing van het materiaal en het gebruik van delen van een niet-gespecificeerde afkomst zal leiden tot de annulering van enige vorm van garantie.

Het gebruik van de eenheid is geprojecteerd voor de toepassingen als gespecificeerd in de technische kenmerken. Het overschrijden van de aangegeven waarden kan in geen enkel geval worden geautoriseerd.

Katalytische sensoren zijn gevoelig voor vergiftiging door sporen van verschillende stoffen. Dit leidt tot een inhibitie van permanente of tijdelijke aard, afhankelijk van de verontreinigende stof, de concentratie van en de blootstellingsduur aan deze stof.

Vergiftiging kan het gevolg zijn van blootstelling aan stoffen als:

- siliconen (bijv. voor waterdichtheid, kleefstoffen, oplosmiddelen, speciale oliën en vetten, bepaalde medische producten, standaard verkrijgbare reinigingsmiddelen)
- tetraethyllood (bijv. loodhoudende benzine, in het bijzonder vliegtuigbrandstof 'Avgas')
- zwavelverbindingen (zwaveldioxide, waterstofsulfide)
- gehalogeneerde verbindingen (R134a, HFO, enz.)
- organische fosforverbindingen (bijv. herbiciden, insecticiden, en fosfaatesters in brandwerende hydraulische vloeistoffen)

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS beveelt regelmatig testen van vaste gasdetectie-installaties aan (lees Hoofdstuk 5).

Garantie

Onder normale gebruiksomstandigheden en bij reparatie in onze werkplaatsen genieten alle onderdelen en werkuren een garantie van 3 jaar, eenmalige onderdelen niet inbegrepen (cellen, filters, enz.).

Verwijdering van de apparatuur



Geldig in de Europese Unie (en EEG). Dit pictogram wijst erop dat in overeenstemming met de richtlijn AEEA (2002/96/EG) en de reglementering van uw land, dit product niet met het huishoudelijk afval mag worden ingezameld.

Het afval moet selectief worden ingezameld via een speciaal daarvoor bestemd inzamelpunt, bijvoorbeeld een officieel inzamelpunt voor elektrische en elektronische apparatuur (EEA) met het oog op recycling. Een andere optie is de apparatuur in te leveren als u een nieuw product van het zelfde type aankoopt bij een handelaar die erkend is als inzamelpunt voor dergelijke producten.

Inhoudsopgave

1	Presentatie	7
1.1	Voorwerp	7
1.2	Principe.....	7
1.3	Opbouw van de detector	7
1.4	Interne onderdelen	8
1.5	Identificatieaanduidingen	9
2	De productlijnen	11
2.1	De productlijnen OLC 100 en OLCT 100	11
3	Installatie	13
3.1	Reglementering en gebruiksvoorwaarden.....	13
3.2	Benodigd materiaal.....	13
3.3	Stroomvoorziening	14
3.4	Plaatsing van de detector.....	14
3.5	Plaatsing van de detector.....	14
3.6	Verbindingskabel.....	15
3.7	Aansluiting van de verbindingkabel	17
4	Ijking	21
4.1	Benodigd materiaal.....	21
4.2	Inbedrijfstelling.....	21
4.3	Opwarmtijd	22
4.4	Ijking van de OLC 100	23
4.5	AfbeeldingIjking van de OLCT 100.....	24
5	Periodiek onderhoud	30
5.1	Onderhoudsfrequentie	30
5.2	Handelingen	31
6	Onderhoud.....	32
6.1	Afnemen van de afdekplaat.....	32
6.2	Contrôle van de stroombron.....	33
6.3	Mogelijke afwijkingen.....	34

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMETER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

6.4	Vervanging van de celmodule.....	35
7	Accessoires.....	38
7.1	Pakkingsbus.....	41
8	Wisselstukken	42
9	Technische specificaties	44
9.1	Dimensionale karakteristieken	44
9.2	Volledige detector.....	45
9.3	Katalytisch kopstuk (OLC100 / OLCT 100 XP).....	46
9.4	Toximetrische kopstukken (OLCT 100 XP en OLCT 100 IS)	48
9.5	Kopstukken met halfgeleider (OLCT 100 XP).....	50
9.6	Infrarood kopstuk (OLCT 100 XPIR)	52
10	Bijzondere aanwijzingen voor gebruik in een explosieve omgeving en bedrijfsveiligheid.....	57
10.1	Algemene opmerkingen	57
10.2	Kabelingen.....	57
10.3	Koppelstukken met schroefdraad	58
10.4	Elektrostatisch gevaar.....	58
10.5	Metrologische prestaties voor de detectie van ontvlambare gassen	58
10.6	Specifieke gebruiksvoorwaarden.....	59
10.7	Specifieke gebruiksvoorwaarden voor FM.....	59
10.8	Specifieke gebruiksvoorwaarden voor CSA.....	59
10.9	Installation Drawing for OLCT100IS.....	62
10.10	Gebruikslimieten	63
10.11	Bedrijfsveiligheid	63
10.12	Betrouwbaarheidsgegevens.....	64
11	Annexe : Ordering information.....	65
11.1	Gas List.....	65

1 Presentatie

1.1 Voorwerp

De detectors uit deze reeks zijn ontworpen om bepaalde gasen te detecteren die worden bepaald afhankelijk van het type cel dat wordt gebruikt.

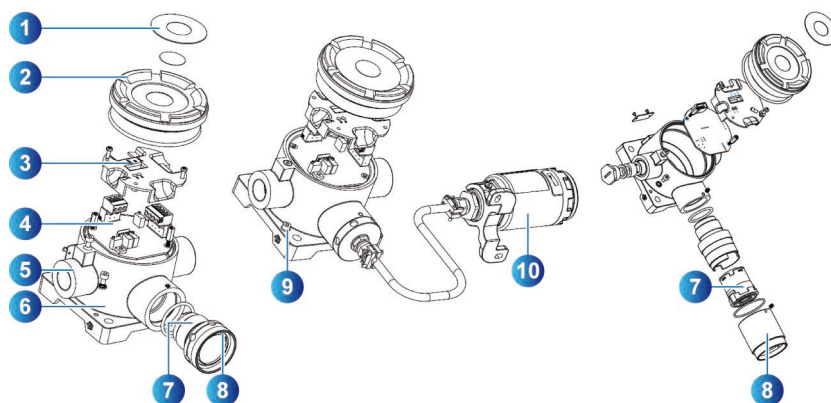
1.2 Principe

De meetcel zet het doelgas om in een spanning of stroom. Deze elektrische grootte wordt:

- ofwel rechtstreeks geleid, via een verbindingskabel naar een toegewezen meetcentrale (in het geval van de explosiemeter detector OLC 100) die een meetwaarde geeft volgens het principe van de Wheatstonebrug. Dergelijke meetcentrale(s) is/zijn beschikbaar in het assortiment van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.
- ofwel versterkt, mits temperatuuraanpassing, gericht en omgezet naar een signaal van 4-20Ma (bij de OLCT 100) en verder geleid via een verbindingskabel naar een centralisatiesysteem (meetcentrale, industriële automaat).

1.3 Opbouw van de detector

Een detector is samengesteld uit de volgende onderdelen:



Afbeelding 1: constructieonderdelen van een detector type OLC 100

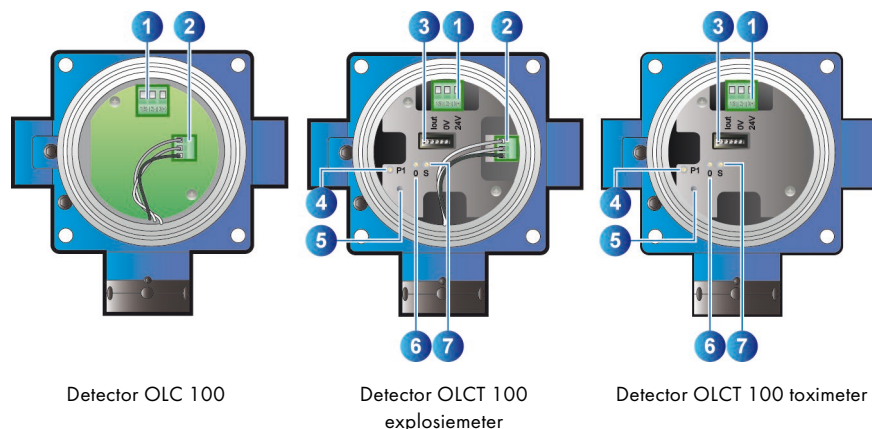
OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMETER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Afb.	Omschrijving
1.	Firmakenteken.
2.	Afdekplaat
3.	Beschermplaat elektronische kaart (op de OLCT-versie).
4.	Elektronische kaart.
5.	Kabelwarteldoorvoer (kabelkwartel niet meegeleverd).
6.	Behuizing.
7.	Celmodule
8.	Afsluitstuk
9.	Aardlekaansluitpunt
10.	LEL sensor (hoge temperatuur).

1.4 Interne onderdelen

Aan de binnenkant zijn de volgende onderdelen toegankelijk voor de gebruiker:



Afbeelding 2: binnenkant van de detectors.

Afb.	Omschrijving
1.	Aansluiting voor verbindingkabel naar het centraal systeem (meetcentrale, automaat)
2.	Aansluiting voor celmodule.
3.	Aansluiting voor kalibreringstipje.
4.	Instelpunt voor 4 mA
5.	Toegang tot druktoets voor regelpunt 4 mA
6.	Nulpuntinstelling.

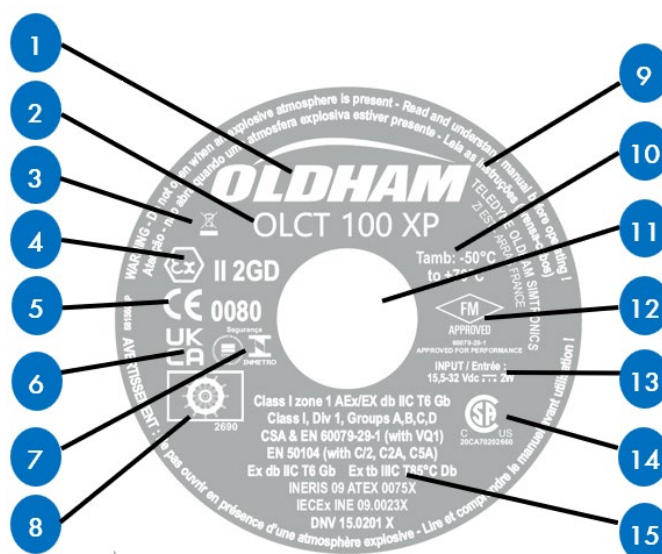
Afb.	Omschrijving
7.	Gevoeligheidsinstelling.

1.5 Identificatieaanduidingen

De behuizing draagt de volgende twee identificatielabels:

1.5.1 Firmakenteken

Hierop staan de aanwijzingen vermeld van de verschillende detectorkenmerken :



Id.	Description
1.	Naam van de fabrikant
2.	Naam van product
3.	Pictogram voor recycling
4.	ATEX markering
5.	EG (CE) symbool en nummer van de instantie die de kennisgeving van kwaliteitsproductie aan TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS (INERIS) heeft toegekend.
6.	UKCA markering
7.	INMETRO markering
8.	Symbool van de Marine Certification en nummer van de inspectie instantie die het certificaat afgeleverd heeft
9.	Waarschuwingstekst
10.	Temperatuurbereik waarvoor de detector is gecertificeerd voor gebruik in explosiegevaarlijke gebieden

OLC/OLCT 100

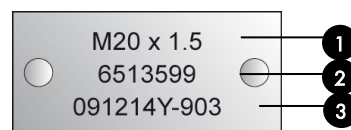
DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

11. Type gas dat wordt gedetecteerd en meetgebied
12. FM markering
13. Type stroomvoorziening
14. CSA markering
15. Aanvullende merktekens ATEX, IECEX, INMETRO, enz. en aantal certificaten

1.5.2 Label aan zijkant

Hierop staan de volgende aanwijzingen vermeld:

Afb.	Omschrijving
1.	Schroefdraaddiameter en doorgang van de kabel
2.	Referentie van de detector (P/N).
3.	Serienummer van de detector (S/N). De eerste twee cijfers (in dit geval 09) komen overeen met het bouwjaar (in dit geval 2009)



Afbeelding 3 : label aan de zijkant

2 De productlijnen

2.1 De productlijnen OLC 100 en OLCT 100

De productlijn OLC 100 is voorbehouden voor de detectie van explosieve dampen d.m.v. een cel met Wheatstonebrug.

De detectors uit de productlijn OLCT 100 zijn voorzien van een elektronische versterking waardoor een analoge uitgang van 4-20 mA kan worden gebruikt op 2 of 3 draden. Beide zijn detector-zenders, vandaar ook de aanduiding "T".

	OLC 100	OLCT 100 XP	OLCT 100 XPIR	OLCT 100 IS	OLCT 100 HT
Behuizing	Explosie veilig	Explosie veilig	Explosie veilig	Intrinsieke veiligheid (1)	Explosie veilig (2)
Explosieve gasdetectie	Katalytische cel (type VQ1)	Katalytische cel (type VQ1 of AG 4F) of halfgeleider of MEMS	Infraroodcel	✗	Katalytische cel hoge temperatuur
Toxische gasdetectie	✗	EC of HG	Infraroodcel	EC	✗
Zuurstofdetectie	✗	EC	✗	EC	✗
CO ₂ -detectie	✗	✗	Infraroodcel	✗	✗
Uitgang 4-20 mA	✗ (3)	2 draden voor EC 3 draden voor HG 3 draden voor CAT	3 draden	2 draden	3 draden

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

(1) Zener-barrière verplicht op de lijn

(2) celverschuiving tot 5, 10 of 15 meter d.m.v. een hoge temperatuurkabel.

(3) mV wheatstone brug output, 3 draden

EC: elektrochemische sensor.

HG: sensor met halfgeleider.

CAT: Katalytische kraa.l

AG: anti-gif.

MEMS: Micro-elektromechanische systemen, warmtegeleidingstechnologie

Tabel 1: vergelijking tussen detectors uit de OLC 100 en OLCT 100-reeks

3 Installatie



Het wordt aanbevolen om de handleidingen door te nemen voor installatie, gebruik en onderhoud van ontvlambare gasdetectors en zuurstofdetectors (norm EN/IEC 60079-29-2) en toxische detectors (norm EN 62990-2).

De installatie dient te worden uitgevoerd conform de heersende normen, de klassering van het gebied, in overeenstemming met de normen EN/IEC 60079-14, de van kracht zijnde uitgaven of andere nationale en/of plaatselijke normen.

3.1 Reglementering en gebruiksvoorwaarden

- De installatie moet in overeenstemming zijn met de van kracht zijnde reglementering voor installaties in explosieve omgevingen, met name de normen IEC/EN 60079-14 en IEC/EN 60079-17 (van kracht zijnde uitgaven) of conform de andere nationale normen.
- Doorgaans staan de omgevingstemperaturen, voedingsspanningen en vermelde vermogens in dit document in verhouding tot de beveiliging tegen explosiegevaar. **Het betreft hier niet de werkingstemperaturen van de detector.**
- Gebruik van de apparatuur is toegestaan in de zones 0, 1, 2, 20, 21 en 22 en voor omgevingstemperaturen tussen -40 ° C tot + 70 °.
- De detectiecel die in de zender zit vervat, dient steeds in contact staan met de omgevingslucht. Dientengevolge:
 - De detector niet afdekken.
 - De detector niet overschilderen
 - Vermijd stofafzetting

3.2 Benodigd materiaal

- Volledige detector.
- Vereiste verbindingskabel.
- Multimeter (indien nodig met intrinsieke veiligheid).
- Gereedschap.
- Bevestigingsmateriaal

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

3.3 Stroomvoorziening

Type detector	Voeding (V DC)	Maximale stroomsterkte (Ma)	Verbruikt vermogen (Mw)
OLCT 100 XP HT	15,5 à 32	110	1705
OLCT 100 XP CAT	15,5 à 3,2	100	1550
OLCT 100 XPIR	15,5 à 32	80	930
OLCT 100 XP EC	11 à 32	23,5	260
OLCT 100 IS EC	11 à 32	23,5	260
OLCT 100 XP SC	15,5 à 32	100	1550
OLCT 100 XP MEMS	15,5 à 32	30	465
OLC 100 (VQ1)	Via TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS centrale	340	(1)
OLC 100 (4F)	Via TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS centrale	370	(1)

(1) afhankelijk van de meetcentrale.

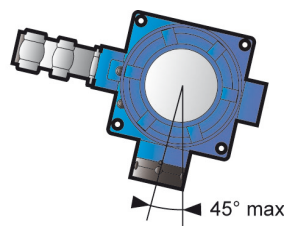
3.4 Plaatsing van de detector

De detector zal op grondniveau, aan het plafond, ter hoogte van ventilatiekanalen of in de buurt van ontluchtingskokers worden bevestigd. De plaatsing hangt af van de dichtheid van het te detecteren gas of de toepassing. Zware gassen zullen dicht bij de grond worden gedetecteerd terwijl lichte gassen zich verzamelen aan het plafond. De dichtheden van verschillende gassen worden getoond op pagina 30.

3.5 Plaatsing van de detector

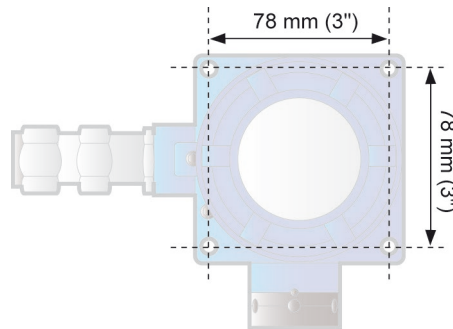
De detector zal worden geïnstalleerd zodat de detectiecel naar beneden wijst.

Een hoek van meer dan 45° ten opzichte van de verticale positie zal een onnauwkeurigheid in de meting meebrengen.



Afbeelding 4: cel naar onder gericht en maximale buigingshoek.

Het bevestigen van de behuizing zal worden uitgevoerd met 4 M6-schroeven en pluggen die geschikt zijn voor de ondergrond.



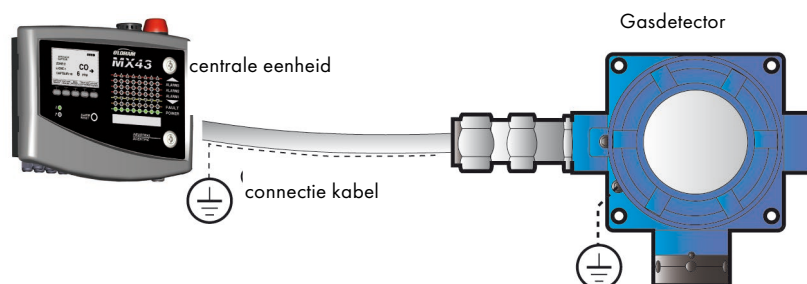
Afbeelding 5: bevestigingsprofiel van de behuizing.

Er is een speciale steun beschikbaar om de detector aan het plafond te bevestigen (zie Hoofdstuk accessoires).

Voor de versie OLCT 100 HT kan enkel de kop met afstandsdetectie worden gebruikt in een omgevingstemperatuur van $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$. De behuizing van OLCT 100 HT is uitsluitend geschikt voor gebruik bij omgevingstemperaturen van $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ tot $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. De hoge temperatuurkabel tussen de behuizing van OLCT 100 HT en het kopstuk OLC20 HT is een noodzakelijk deel van de apparatuur en mag in geen enkel geval door de gebruiker worden vervangen. De kabel moet mechanisch worden beschermd.

3.6 Verbindingskabel

De detector zal aan het centraal systeem (meetcentrale, automatisch) worden bevestigd d.m.v. een, indien nodig, gepantserde instrumentkabel. De keuze van de kabel zal worden bepaald door de specifieke eisen die de installatie, te overbruggen afstand en het type detector stellen (zie tabel hieronder).



Afbeelding 6 :De verbindingskabel die de detector verbindt met het centraal systeem moet zorgvuldig worden gekozen.

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Type detector	Type cel	Maximale lengte (km) voor kabel van de opgegeven diameter			Maximale belastingsweerst and in 4-20 Ma
		0,5 mm ²	0,9 mm ²	1,5 mm ²	
Spanning bovenstrooms de lijn (Vcc)		24	24	24	
OLCT 100 XP	Katalytisch of halfgeleider	0,8	1,4	2,4	250
OLCT 100 XP	MEMS	1,6	3	4,4	250
OLCT 100 XP (1)	Elektrochemisch	<4	<4	<4	250
OLCT 100 XPIR	Infrarood	1,4	2,6	4,4	250
OLCT 100 IS (2)	Elektrochemisch	1,8	3,3	<4	250
OLCT 100 HT	Katalytisch hoge temperatuur	0,8	1,4	2,4	250

(1) voor de berekening van de weerstand, is de beschouwde last 120 Ω in 4-20 Ma.

(2) voor de berekening van de weerstand, is de beschouwde last 120 Ω in 4-20 Ma en een Zener-barrière van 300 Ω .
Opgelet: de bekabeling moet beantwoorden aan de installatienormen en worden opgenomen in een gedocumenteerd systeem voor de installaties van SI.

De kabel moet uitdrukkelijk voorzien zijn van een beschermende omvlechting om de invloed van elektrische parasieten en radiofrequenties te verminderen. Een kabel zoals bijvoorbeeld de AFNOR M 87-202 01-IT-09-EG-FA (Nexans) is hiervoor geschikt. Deze zal worden gekozen op basis van het type detector in overeenstemming met de bovenstaande tabel. Hieronder nog enkele voorbeelden van geschikte kabels:

Niet-ATEX gebied/zone: CNOMO FRN05 VC4V5-F

ATEX-zone/gebied: GEUELYON (U 1000RHC1)

ATEX-zone/gebied: GVCSTV RH (U 1000)

ATEX-zone/gebied: xx-xx-09/15- EG-SF of EG-FA of EG-PF (U 300 compatibel
M87202)

De maximale toegestane lengte zal een functie zijn van het deel van de kabelgeleiders (zie tabel), ten opzichte van de spanning van de minimumstroom.

3.7 Aansluiting van de verbindingskabel

3.7.1 De lijn uitschakelen (spanning afleggen)

Op het centraal systeem:

1. De alarmen van de installatie inhiberen zodat deze niet op een ongelegen moment in werking treden tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.
2. De module van het voedingsnet halen die, overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant, verbonden is aan de detector.

3.7.2 Voorbereiding van de kabel

De kabel zal van het centraal systeem (meetcentrale, automaat) tot het meetpunt worden getrokken (zie Afbeelding 6 :De verbindingskabel die de detector verbindt met het centraal systeem

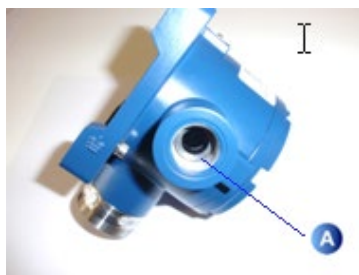
moet zorgvuldig worden gekozen.). De kabel zal uiteraard worden getrokken volgens de regels van de kunst wat betreft doorvoer, onderhoud en bescherming.

3.7.3 Doorvoer van de kabel

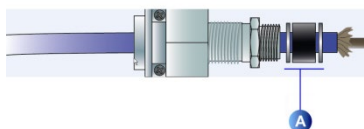


De detector wordt geleverd zonder kabelwartel

Het is van groot belang dat u de aanwijzingen van de fabrikant opvolgt i.v.m. de pakkingbus en dat u de beschermende omvlechting correct aanbrengt. M20x1.5 vuurvaste gecertificeerde kabelwartel moet worden gebruikt (zie hoofdstuk 11).



- 1 - Verwijder de pakking en de twee metalen sluitringen (Rep A) die zijn meegeleverd bij de detector..



- 2 - Prepareer de kabel zoals aangegeven in de afbeelding.



- 3 - Spreid de gevlochten afscherming zoals aangegeven in de afbeelding.
Vermijd het maken van "pigtailes" met de gevlochten afscherming.

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN



4 - Plaats het achterste deel in de OLCT100 en bevestig vervolgens de kabelwartel (niet meegeleverd)..

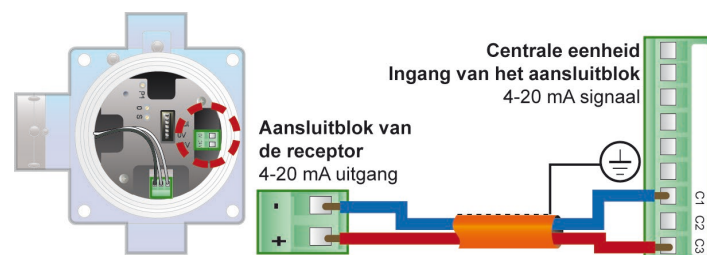
3.7.4 Aansluiting van de kabel



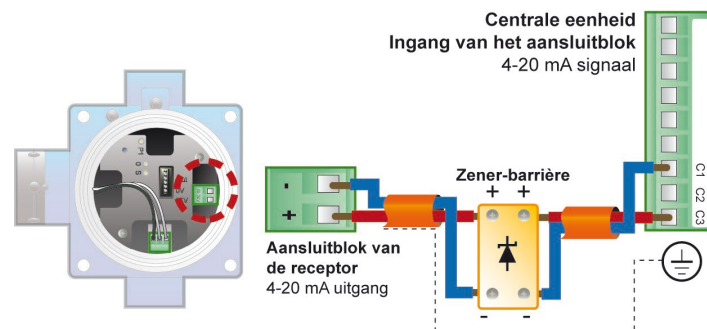
De aansluiting van de verbindingkabel tussen detector/centraal systeem moet spanningsloos worden uitgevoerd. De site moet equipotentiaal zijn.

Eerst de kabel aan detectorzijde aansluiten voordat u de verbindingkabel aan de zijde van het centraal systeem aansluit.

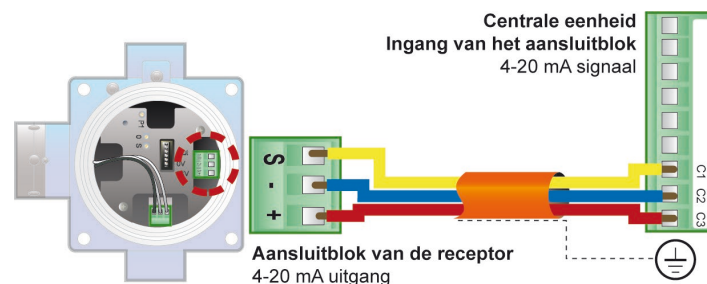
Zodra de bekabeling is uitgevoerd, verbindt u het kabelscherm aan de aardingsklem van het centraal systeem.



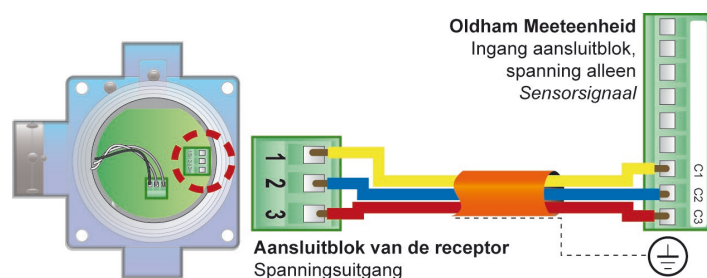
Afbeelding 7 :aansluitingen voor een detector 4-20 Ma 2 draden.



Afbeelding 8 :aansluitingen voor een detector met intrinsieke veiligheid 4-20 Ma met Zener-barrière.



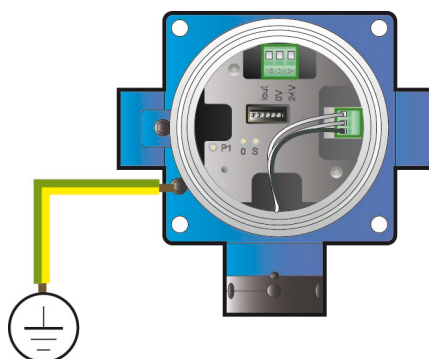
Afbeelding 9 :aansluitingen voor een detector 4-20 Ma 3 draden.



Afbeelding 10 :aansluitingen voor een detector met 3 draden type OLC 100

3.7.5 Aansluiting van de behuizing op de aarding

Sluit, conform de voorschriften, de aardingsklem van de behuizing aan op de aarding. Deze aarding kan echter ook worden bevestigd aan de poolklem die zich op een bevestigingsschroef bevindt van de printkaart aan de binnenkant van de behuizing.



Afbeelding 11 :Verbindingsklem naar aarding.

3.7.6 Sluiting van de afdekplaat

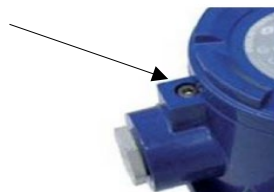
Voordat u de verbindingkabel aansluit op de aardingsklem van het centraal systeem, is het absoluut noodzakelijk dat u eerst de afdekplaat volledig verzegelt.



Om de klep te vergrendelen bij toerbeurt losschroeven de klemschroeven in aangrijping met het deksel.

Als je het deksel wil verwijderen, draai dan eerst de stelschroef vast alvorens je het deksel losdraait.

Stelschroef van het deksel



OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

4 IJking



De handelingen die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn bedoeld voor gemachtigde en daarvoor opgeleide personen, de werkzaamheden kunnen namelijk de betrouwbaarheid van de detectie in het gedrang brengen.

De volgende procedure beschrijft:

- De nulpuntinstelling.
- De gevoeligheidsinstelling.

4.1 Benodigd materiaal

- Multimeter indien nodig met ingebouwde beveiliging.
- Fles met ijkgas van aangepaste concentratie voor het meetgebied (tussen 30 en 70% van het meetgebied).

4.2 Inbedrijfstelling

4.2.1 Voorafgaande controles

Controleer de volgende punten:

- Aarding van de behuizing op de detector.
- Aanwezigheid van de verbinding tussen de beschermende omvlechting van de verbindingskabel en de aarding van het centraal systeem.
- Kwaliteit van de mechanische montage (bevestiging, pakkingbus, afdekplaat).

Inschakelen van de detector

1. De alarmen van de installatie inhiberen zodat deze niet op een ongelegen moment in werking treden tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.
2. Overgaan tot het inschakelen van de lijn die verbonden is aan de detector, conform de aanwijzingen van de fabrikant.

4.3 Opwarmtijd



Bij het inschakelen of na het vervangen van een sensor is een opwarmperiode nodig voordat een kalibratie wordt uitgevoerd..

- Katalytische technologie: 2 uur
- Elektrochemische technologie voor zuurstof: 1 uur (2 jaar sensor) naar 1.5 uur (5 jaar sensor)
- Elektrochemische technologie voor giftige gassen: 1 uur, exclusief:
 - NO (stikstofmonoxide): 12 uur
 - HCl (zoutzuur): 24 uur
 - ETO (ethyleenoxide): 36 uur
 - CH₂O (formaldehyde): 36 uur
- halfgeleider technologie: 4 uur
- Infrarood technologie: 2 uur
- **MEMS technologie: 2 uur**



Specifieke voorwaarden voor het inschakelen van de OLCT 100 met MEMS sensor:

OLCT100 XP MEMS moet worden ingeschakeld bij een warmtegeleiding die vergelijkbaar is met die van het gasmengsel waarin het zal worden gebruikt. Voor gebruik in de open lucht moet de OLCT100 XP MEMS in omgevingslucht worden ingeschakeld.

De gasconcentratie, uitgedrukt op de analoge uitgang, is beschikbaar 2 minuten nadat de OLCT100 XP is ingeschakeld.

We raden aan te controleren of er geen ontvlambare gassen in de atmosfeer aanwezig zijn voordat de OLCT100 XP MEMS wordt ingeschakeld.

Als er onzekerheid bestaat over de afwezigheid van brandbare gassen in de omgeving, is het raadzaam om de OLCT100-XP-MS in te schakelen door gereconstitueerde synthetische lucht (78,2% Vol. N₂, 20,9% Vol. O₂, 0,9% Vol. Ar) of het volgende mengsel (82% Vol. N₂, 18% Vol. O₂) uit een fles met getitreerd gas te injecteren.

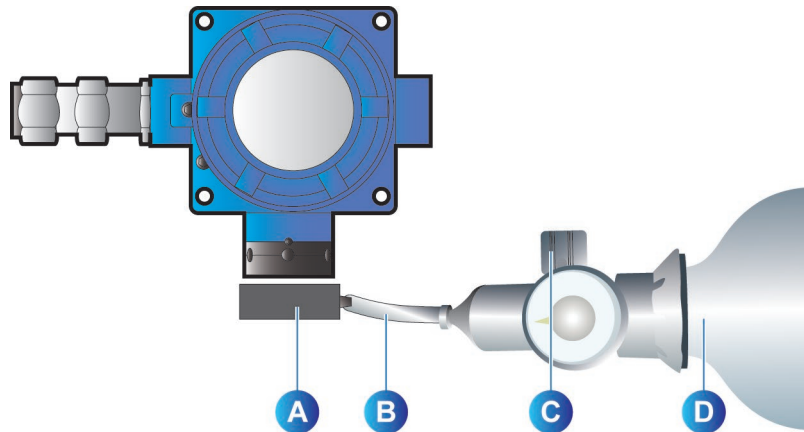
Verspreiding van de getitreerde gassen moet plaatsvinden voordat de OLCT100 XP MEMS wordt ingeschakeld en moet gedurende 2 minuten na het opstarten doorgaan.

4.4 Ijking van de OLC 100



De afdekplaat van de detector blijft gesloten, de instellingen worden op het niveau van de meetcentrale uitgevoerd.

Voor een explosiemeter detector wordt aanbevolen om de detector te ijken met het te detecteren gas. Als de gebruiker de detector wenst te ijken met een ander gas dan datgene waarvoor het apparaat werd geprogrammeerd in de fabriek, verwijzen we naar de tabel, en gebruik het aanbevolen gas met de overeenkomstige coëfficiënt.



Afbeelding 12 : Zeroing en Gevoeligheidsregeling (OLC 100).

4.4.1 Nulpuntinstelling

Ga als volgt te werk:

1. Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
2. Plaats het ijkingskapje op het kopstuk van de detectie-eenheid (Afbeelding 12 "A").
3. Verbind het ijkingskapje met de fles met zuivere lucht (Afb. D) d.m.v. een flexibele slang (Afb. B).
4. Open de kraan van de fles met zuivere lucht (debiet van 30 tot 60 l/u) (Afb. C).
5. Nadat de meting gestabiliseerd is (periode van ca. 2 minuten), leest u de aanwijzing af op de display van de meetcentrale.

Een weergave "0.0" stemt overeen met 0% gas.

6. Als een andere waarde wordt weergegeven, bedien dan de instelling "0" op de meetcentrale om de waarde te corrigeren tot u een correcte meetwaarde krijgt van 0.0%.
7. Sluit de kraan (Afb. C) van de fles. Verwijder het ijkingskapje (Afb. A) als een gevoeligheidscontrole niet nodig is.
8. Schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

4.4.2 Instelling van de gevoeligheid voor gas

Deze procedure volgt op de fase van de nulpuntinstelling:

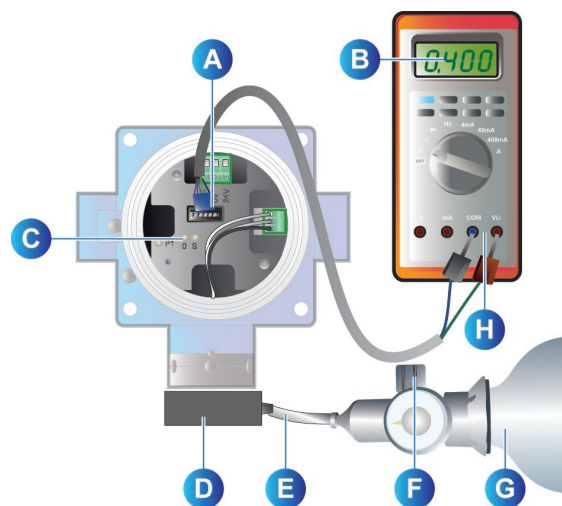
1. Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
2. Plaats het ijkingskapje op het kopstuk van de detectie-eenheid (Afbeelding 12 "A").
3. Verbind het ijkingskapje met de fles met ijkingsgas (Afb. D) d.m.v. een flexibele slang (Afb. B).
4. Open de kraan van de fles met ijkingsgas (debiet van 30 tot 60 l/u) (Afb. C).
5. Nadat de meting gestabiliseerd is (periode van ca. 2 minuten), leest u de aanwijzing af op de display van de meetcentrale.
6. Bedien de instelling "S" van de meetcentrale om de gewenste waarde weer te geven.
7. Sluit de kraan (Afb. C) van de fles en verwijder het ijkingskapje (Afb. A).
8. Wacht tot u het meetsignaal terug op nul ziet komen en schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

4.5 AfbeeldingIjking van de OLCT 100



Wacht op de stabilisatie tijd na inschakeling van de voeding.

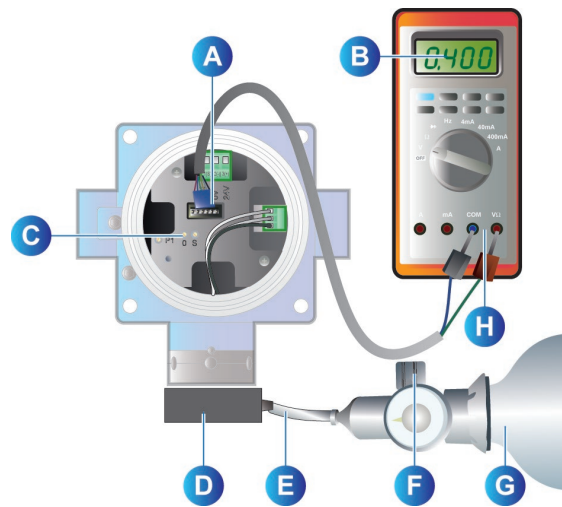
Voor een LEL-detector, is het aangeraden om te kalibreren met het te detecteren gas. In geval de gebruiker wenst te kalibreren met een ander gas, zie tabellen op pagina 28-30 om het aanbevolen kalibratiegas en het kruis gevoeligheidsfactor te kennen.



Afbeelding 13: Zeroing en Gevoeligheidsregeling(OLCT 100).

4.5.1 Nulpuntinstelling (OLCT 100)

Procedure voor nulpuntinstelling:



Afbeelding 14: Zeroing en Gevoeligheidsregeling(OLCT 100).

1. Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
2. Breng de groene en blauwe fiches van het meetsnoer respectievelijk in de + en – klemmen van de multimeter (Afbeelding 14, Afb. H).
3. Plaats de fiche van het meetsnoer in de aansluiting (Afb. A).
4. Plaats het ijkingskapje op het kopstuk van de detectie-eenheid (Afb. D) los.
5. Verbind het ijkingskapje met de fles met zuivere lucht (Afb. G) d.m.v. een flexibele slang (Afb. E).
6. Open de kraan (Afb. F) van de fles met zuiver lucht (debiet van 30 tot 60 l/uur).
7. Nadat de meting gestabiliseerd is (periode van ca. 2 minuten), leest u de aanwijzing af op de display van de multimeter. B).

Een meting van 0,4 V stemt overeen met 4mA, hetzij een indicatie van 0% gas.

NB: voor de zuurstofdetector, zuivere stikstof injecteren op dezelfde plaats en i.p.v. lucht.

8. Als er een andere waarde wordt weergegeven, bedien dan de instelling "0" (Afb. C) om de waarde te corrigeren tot u een correcte lezing krijgt van exact 0,4 V.
9. Sluit de kraan (Afb. F) van de fles. Verwijder de ijkingspen (Afb. A), de ijkingsleiding (Afb. D) en sluit de detector opnieuw af als een gevoeligheidscontrole niet nodig is.
10. Schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

4.5.2 Gevoeligheidsinstelling (OLCT 100)

Met deze procedure kunt u de meetinstelling wijzigen zodat deze overeenkomt met x% gas. Ga als volgt te werk:

1. Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
2. Breng de groene en blauwe fiches van het meetsnoer respectievelijk in de + en – klemmen van de multimeter in (Afbeelding 14, Afb. H).
3. Plaats de fiche van het meetsnoer in de aansluiting (Afb. A).
4. Plaats het ijkingsskapje op het kopstuk van de detectie-eenheid (Afb. D) los.
5. Verbind het ijkingsskapje met de fles met ijkingsgas (Afb. G) d.m.v. een flexibele slang (Afb. E).

Een roestvrijstalen manometer en een teflonleiding zijn absoluut noodzakelijk voor gebruik bij toxische gassen en freongas.

NB: bij een zuurstofdetector, gebruik maken van een fles met zuivere lucht of ongeveer 19% zuurstof.

6. Open de kraan (Afb. F) van de fles met ijkingsgas (debiet van 30 tot 60 l/uur).
7. Nadat de meting gestabiliseerd is (periode van ca. 2 minuten), leest u de aanwijzing af op de display van de multimeter.

Gebruik de volgende formule om de weer te geven spanningswaarde te bepalen:

$$\text{Weergegeven spanningswaarde (mV)} = 400 + \frac{1600 \times \text{concentratie fles}}{\text{Bereik cel}}$$

Bijvoorbeeld, voor een bereik van 1.000 ppm CO met een fles ijkingsgas van 300 ppm zal de weergegeven spanningswaarde zijn:

$$\text{Weergegeven spanningswaarde (mV)} = 400 + \frac{1600 \times 300}{1000} = 880 \text{ mV}$$

8. Als er een andere waarde wordt weergegeven, bedien dan de instelling "S" (Afb. C) om de waarde te corrigeren tot u een correcte lezing krijgt van het ijkingsgas.
9. Sluit de kraan (Afb. F) van de fles. Verwijder het meetsnoer (Afb. A), de ijkingleiding (Afb. D) en sluit de detector opnieuw af.
10. Wacht tot u het meetsignaal terug op nul ziet komen en schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

Kalibratiecoëfficiënten van explosieve gassen voor katalytische detectoren

Als een VQ1 sensor wordt gebruikt (beschikbaar voor OLC 100 en OLCT 100), dan zijn de coëfficiënten als volgt

Gas	Chemical Formula	LEL (%)	LSE (%)	Flash point (°C)	Vapor density	Coefficient Calibration gas CH4 (methane)	Coefficient Calibration gas H2 (Hydrogen)	Coefficient Calibration gas C4H10 (Butane)	Coefficient Calibration gas C5H12 (Pentane)	Coefficient Calibration gas C3H8 (propane)
Ethyl acetate	C4H8O2	2,10%	11,50%	-4°C	3,0	1,65		0,90	0,80	
Acetone	C3H6O	2,15	13,00	-18	2,1	1,65		0,90	0,80	
Acetylene	C2H2	2,30	100	-18	0,9	2,35	1,90	1,25	1,15	
Acrylic acid	C3H4O2	2,40%	8,00%	54°C	2,5	5,00		2,65	2,40	
Butyl acrylate	C7H12O2	1,20%	8,00%	37°C	4,4	3,50		1,85	1,70	
Ethyl acrylate	C5H8O2	1,70%	13,00%	-2°C	3,5	3,05		1,65	1,50	
Acrylonitrile	C3H3N	2,80%	28,00%	-1°C	1,8	1,45	1,20	0,80	0,70	
Ammoniac	NH3	15,00	30,20	< -100	0,6	0,90	0,75	0,50	0,45	
Benzene	C6H6	1,20%	8,00%	-11°C	2,7	4,00		2,15	1,90	
1,3-Butadiene	C4H6	1,40%	16,30%	-85°C	1,9	2,55		1,35	1,25	
Butane	C4H10	1,50	8,50	-60	2,0	1,90		1,00	0,90	1,23
Butanol (Butyl Alcohol)	C4H10O	1,4%	11,3%	29°C	2,6	1,95		1,05	0,95	
2-Butanone (MEK)	C4H8O	1,80%	11,50%	-4°C	2,5	3,90		2,10	1,90	
Cyclohexane	C6H12	1,20%	8,30%	-17°C	2,9	2,00		1,10	1,00	
Dimethylether	C2H6O	3,00%	27,00%	-41°C	1,6	1,80		0,95	0,90	
Dodecane	C12H26	0,60%	~6,0%	74°C	5,9	4,00		2,15	1,90	
Ethane	C2H6	3,00	15,50	135	1,0	1,50		0,80	0,75	
Ethanol	C2H6O	3,30	19,00	13	1,6	2,15	1,75	1,15	1,05	1,08
Ether (Diethylether)	(C2H5)2O	1,70%	36,00%	-45°C	2,6	1,90		1,00	0,90	
Ethylene	C2H4	2,70	34,00	-135	1,0	1,65	1,35	0,90	0,80	
LPG	Prop+But	1,65	~9,0	< -50	1,9	1,90		1,00	0,90	
Diesel	Melange	0,60	~6,0	55	> 4	3,20		1,70	1,55	
Natural Gas	CH4	5,00	15,00	-188	0,6	1,05				
Heptane	C7H16	1,10	6,70	-4	3,5	2,20		1,20	1,05	

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Gas	Chemical Formula	LEL (%)	LSE (%)	Flash point (°C)	Vapor density	Coefficient Calibration gas CH4 (methane)	Coefficient Calibration gas H2 (Hydrogen)	Coefficient Calibration gas C4H10 (Butane)	Coefficient Calibration gas C5H12 (Pentane)	Coefficient Calibration gas C3H8 (propane)
Hexane	C6H14	1,20	7,40	-23	3,0	2,10		1,15	1,00	
Hydrogen	H2	4,00	75,60	-	0,069		1,00			
Isobutane	C4H10	1,50%	8,40%	-83°C	2,0	1,50		0,80	0,75	
Isobutene	C4H8	1,60%	10,00%	<-10°C	1,9	2,20		1,20	1,05	
Isopropanol	C3H8O	2,15%	13,50%	11,7°C	2,1	1,60		0,85	0,80	
Kerosene (JP4)	C10 - C16	0,70%	5,00%	> 50 °C	> 4	5,00		2,65	2,40	
Methyl Methacrylate	C5H8O2	2,10%	12,50%	2°C	3,5	2,25		1,20	1,10	
Methane	CH4	5,00	15,00	-188	0,55	1,00				0,65
Methanol	CH3OH	5,50%	44,00%	11°C	1,1	1,40	1,15	0,75	0,70	
Naphta	melange (Mixture)	0,90%	5,90%	> 44°C	> 4	3,50		1,85	1,70	
Nonane	C9H20	0,70	5,60	31	4,4	4,40		2,35	2,10	
Octane	C8H18	1,00	6,00	12	3,9	2,70		1,45	1,30	
Ethylene Oxyde	C2H4O	2,60%	100%	-20°C	1,5	2,10	1,70	1,15	1,00	
Propylene oxide	C3H6O	1,90%	37,00%	70°C	2,0	2,35	1,90	1,25	1,15	
Pentane	C5H12	1,40	8,00	-49	2,5				1,00	
Propane	C3H8	2,00	9,5	-104	1,6	1,55		0,85	0,75	1,00
Propylene	C3H6	2,00	11,70	-107,8	1,5	1,65		0,90	0,80	
Styrene	C8H8	1,1	8,00	31	3,6	6,30		3,35	3,00	
Gasoline lead free	/	1,10%	~6,0 %	21°C	3 à 4	1,80		0,95	0,90	
Toluene	C7H8	1,20	7	5	3,1	4,00		2,15	1,90	
Turpentine Oil	-	0,8%	6,0%	35°C	4,7	3,50		1,85	1,70	
Triethyl amine	C6H15N	1,20%	8%	-15°C	3,5	2,05		1,10	1,00	
White Spirit	melange (Mixture)	1,10%	6,50%	>30°C	> 4	3,50		1,85	1,70	
Xylene	C8H10	1,00	7,60	25	3,7	4,00		2,15	1,90	

Grijs gemarkeerde cellen: gas aanbevolen voor ijking van de detector

LEL- en LSE-waarde volgens ISO 10156

Tabel 2 : Coëfficiënten voor het ijken van explosieve gassen voor de katalytische detectors (VQ1)

In het geval dat gebruik wordt gemaakt van een anti-gifcel type 4F (enkel beschikbaar voor de OLCT 100), zijn de coëfficiënten als volgt

Gas	Chemical Formula	LEL %	LSE %	Vapor density	Coefficient Calibration gas CH4 (methane)	Coefficient Calibration gas C5H12 (Pentane)	Coefficient Calibration gas C3H8 (propane)
Acetone	C ₃ H ₆ O	2,15	13,0	2,1	2,24	1,03	
Acetylene	C ₂ H ₂	2,3	100	0,9	1,91		
Ammoniac	NH ₃	15,0	30,2	0,6	0,79	0,36	
Benzene	C ₆ H ₆	1,2	8,0	2,7	2,45	1,13	
n-Butane	C ₄ H ₁₀	1,5	8,5	2,0	2,16	0,99	
Ethane	C ₂ H ₆	3,0	15,5	1,0	1,47	0,78	
Ethanol	C ₂ H ₆ O	3,3	19,0	1,6	1,37	0,63	
Ethylene	C ₂ H ₄	2,7	34,0	1,0	1,41	0,65	
n-Hexane	C ₆ H ₁₄	1,2	7,4	3,0	2,85	1,14	
Hydrogen	H ₂	4,0	75,6	0,07			1,0
Isopropanol	C ₃ H ₈ O	2,15	13,5	2,1	1,84	0,85	
JP-4					3,28	1,51	
JP-5					3,33	1,53	
JP-8					3,48	1,6	
Methane	CH ₄	5,0	15,0	0,55	1,0		
Methanol	CH ₃ OH	5,5	44,0	1,1	1,27	0,58	
n-Pentane	C ₅ H ₁₂	1,4	8,0	2,5	2,17	1,0	
Propane	C ₃ H ₈	2,0	9,5	1,6	1,9	0,87	
Styrene	C ₈ H ₈	1,1	8,0	3,6	2,13	0,98	
Toluene	C ₇ H ₈	1,2	7,0	3,1	2,26	1,04	
Xylene	C ₈ H ₁₀	1,0	7,6	3,7	2,8	1,29	

Grijs gemarkeerde cellen: gas aanbevolen voor ijking van de detector

LEL- en LSE-waarde volgens ISO 10156

Tabel 3: Coëfficiënten voor het ijken van explosieve gassen voor de katalytische detectors uitgerust met cel 4F

Voorbeeld

Ijking van detector (VQ1) voor "Aceton" met ijkingsgas met concentratie van 1 % butaan

Weer te geven waarde:

$$\frac{1 \% (\text{geïnjekteerde butaan}) \times 100 \times 0.95 (\text{coëfficiënt butane/acetone})}{1,5 \% (\text{LIE butaan})} = 63 \% \text{ LIE}$$

NB:

- LEL-waarden variëren volgens ISO 10156 of IEC 80079-20-1 normen.
- De coëfficiënten zijn exact tot $\pm 15\%$

5 Periodiek onderhoud

De periodieke controles laten u toe om het materiaal en de installatie conform te houden en een goede werking van de detectie te garanderen. Dit hoofdstuk beschrijft de uit te voeren preventieve acties en hun frequentie. De inspectie en het onderhoud zullen worden uitgevoerd volgens de van kracht zijnde normen EN60079-17 of IEC 60079-17, EN 60079-29-2, EN 62990-2 de van kracht zijnde uitgaven of andere nationale normen.

5.1 Onderhoudsfrequentie

Gasdetectors zijn veiligheidsapparaten. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS beveelt een regelmatige test aan van de vaste gasdetectiesystemen. Dit type test bestaat uit het injecteren van ijkingsgas in de detector, in een voldoende concentratie om de vooringestelde alarmen in te schakelen. Deze test mag uiteraard in geen enkel geval de effectieve ijking van de detector vervangen.

De frequentie van de gastesten is afhankelijk van waar en in welke industriële toepassing de detector zich bevindt. De controle zal meer moeten worden uitgevoerd in de maanden volgend op de start van de installatie, vervolgens kan de frequentie worden afgebouwd indien geen belangrijke afwijkingen worden vastgesteld. Als een detector niet reageert op het contact met gas, is een ijking verplicht. De frequentie van de ijkingen zal worden aangepast, in functie van de testresultaten (aanwezigheid van vocht, temperatuur, stof, enz., ...); er mag echter niet meer dan één jaar tussen zitten.

De verantwoordelijke van het gebouw/faciliteit moet veiligheidsprocedures instellen op zijn site. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het al dan niet naleven hiervan.



Met het oog op het materiaal is nog steeds SIL gecertificeerd volgens de Europese norm EN 50402, Eisen voor de veiligheid functie van vaste gasdetectiesysteem, moet je voldoen aan de aanhoudingsperiode van detectoren zoals aangegeven op het certificaat gehecht aan het materiaal.

5.2 Handelingen

Het periodieke onderhoud bestaat uit de volgende handelingen:

- Ontstoffen van de celbescherming, uitsluitend met een droge doek. Gebruik geen water of solvent. De kopstukken of cellen die te veel stofophoping vertonen moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Voor gebruik in stoffige, explosieve omgevingen, moet de gebruiker regelmatig een volledige reiniging uitvoeren om stofophoping te vermijden. De maximaal toegelaten dikte van de stoflaag op de detector moet kleiner zijn dan 5 millimeters.
- Vervanging van het schroefwerk: In geval van vervanging van het schroefwerk van het ontploffingsveilige onderdeel "d" van het geheel op de ondergrond, moet de gebruiker schroeven van een kwaliteit A4 gebruiken.
- Controle van het nulpunt met zuivere lucht.

Controle van de gasgevoeligheid en eventuele afstelling, volgens hoofdstuk 4

6 Onderhoud

Het onderhoud bestaat hoofdzakelijk uit het vervangen van cellen die niet meer aan de aanvankelijke metrologische eigenschappen beantwoorden.



De handelingen die in dit hoofdstuk worden beschreven zijn bedoeld voor gemachtigde en daarvoor opgeleide personen, de werkzaamheden kunnen namelijk de betrouwbaarheid van de detectie in het gedrang brengen.

De inspectie en het onderhoud zullen worden uitgevoerd volgens de normen EN60079-17 of IEC 60079-17, EN 60079-29-2, EN 62990-2 de van kracht zijnde uitgaven of andere nationale normen.

De 4 mA wordt in de fabriek ingesteld. De instelling van deze waarde mag niet worden gewijzigd. Deze controle is niet van toepassing op de explosiemeter detector OLC 100. Volg eerst de instructies uit paragraaf *Afnemen van de afdekplaat*

6.1 Afnemen van de afdekplaat

Deze fase is noodzakelijk om de volgende zaken te controleren, 4mA, regelen van de nulpuntinstelling en de ijking van de detector. Schroef de afdekplaat los van de behuizing d.m.v. gereedschap met kruistip.



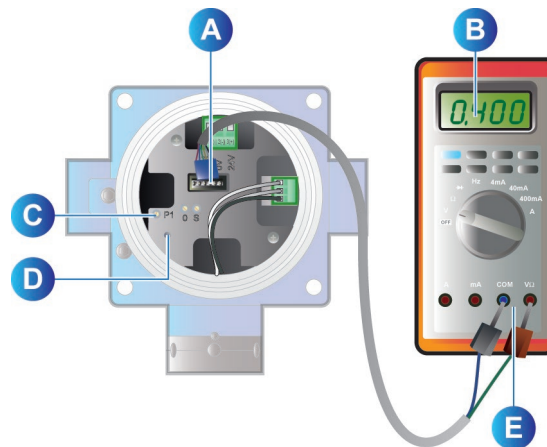
Tijdens het iken, waarbij de ont koppeling van de verbinding skabel systematisch werd uitgevoerd terwijl de afdekplaat van de behuizing open stond, kunnen bepaalde veiligheidsfuncties niet langer worden gegarandeerd. Het is dan goed om alle nodige maatregelen te treffen voordat de afdekplaat van het carter wordt verwijderd, zeker indien deze in een ATEX-zone is geïnstalleerd, met in het bijzonder:

- De verwerving van een brandvergunning bij de daarvoor verantwoordelijke dienst.
- Het continu gebruik van een draagbare explosiemeter.
- Het gebruik van een multimeter met ingebouwde beveiliging.
- De tijdsduur van de interventie tot het strikte minimum te beperken.

Deze opmerking is niet van toepassing op de reeksen met intrinsieke veiligheid die gebruikt worden in ATEX-zones met gas (zie :

Bijzondere aanwijzingen voor gebruik in een explosieve omgeving en bedrijfsveiligheid).

6.2 Contrôle van de stroombron.



Afbeelding 15: controle van de stroombron.

Hoewel deze instelling in de fabriek wordt uitgevoerd, is het toch mogelijk dat een afstemming tussen de zender en het centraal systeem zich opdringt. Ga in dat geval als volgt te werk:

1. Breng de groene en blauwe fiches van het meetsnoer respectievelijk in de + en – klemmen van de multimeter in.
2. Plaats de fiche van het meetsnoer in de aansluiting (Afb. A).
3. Gebruik een kleine schroevendraaier om de druktoets van de instelling voor 4 mA te drukken (Afb. D) los. De multimeter geeft 400 mV.

Het apparaat zal vervolgens over de lijn een signaal van 4 mA sturen.

4. Controleer op het centraal systeem (meetcentrale, automaat) of de weergegeven meting overeenstemt met 0% van de meetschaal.
5. Indien een andere meting wordt weergegeven, houd dan de druktoets ingedrukt en stel P1 af (Afb. C).
6. Laat de druktoets (Afb. D) los. Als de instelling is voltooid, verwijder dan het meetsnoer.

6.3 Mogelijke afwijkingen

De volgende tabel verzamelt de verschillende mogelijke afwijkingen bij een detector:

6.3.1 Explosiemeter detector OLC 100

Vastgestelde storing	Mogelijke oorzaak	Handeling
Nulpuntinstelling onmogelijk	Cel	Cel vervangen
	Kabel	Kabel controleren
	Detectiemodule van de centrale	Module controleren
Gevoeligheidsinstelling onmogelijk	Cel	Cel vervangen
	Verbindingskabel	Kabel controleren
	Ijkinggas niet conform	De concentratie van het ijkinggas controleren
Hoge gasconcentratie indicatie	Ontregeling	Zeroing en span regelen van de detector

6.3.2 Detectors OLCT 100

Vastgestelde storing	Mogelijke oorzaak	Handeling
Stroom op de leiding van 0 mA	Verbindingskabel	Kabel controleren
	Voeding	Spanning controleren
	Elektronische kaart	Kaart vervangen
Lijnstroom <1 mA	Cel	Maak de detector spanningsloos en schakel de spanning nadien terug in (Off/on)
	Elektronische kaart	Cel vervangen
	Lijnweerstand te hoog	Kaart vervangen
	Voeding	Kabel controleren controleer spanning
Analoge uitgang is op 20 mA geblokkeerd	Gasconcentratie heeft 100% LEL bereikt	Doorloop een power cycle (Off/ on) Zeroing (nulinstelling) en spanregeling (instelling gevoeligheid) van de detector
Lijnstroom > 23mA	buiten bereik	Herhaal de Zeroing en instelling van de gevoeligheid Vervang de sensor
Nulpuntinstelling onmogelijk	Cel	Cel vervangen
	Elektronische kaart	Kaart vervangen

Vastgestelde storing	Mogelijke oorzaak	Handeling
Gevoeligheidsinstelling onmogelijk	Cel Elektronische kaart	Cel vervangen Kaart vervangen
Hoge gasconcentratie indicatie	slechte afstelling	Zeroing (nulinstelling) en spanregeling (instelling gevoeligheid) van de detector

6.4 Vervanging van de celmodule

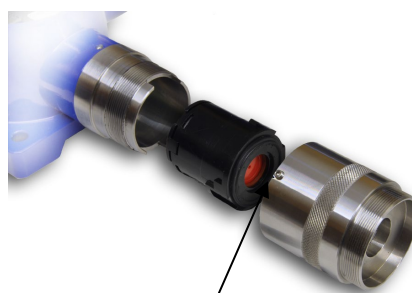
6.4.1 Standard Version



Volg eerst de instructies uit paragraaf *Afnemen van de afdekplaat*.

De celmodule omsluit de eigenlijke detectiecel. Een celmodule kan slechts aan een bepaalde detector worden toegewezen. Een veiligheidsvoorziening zorgt ervoor dat de celmodule niet per vergissing kan worden geplaatst.

Afbeelding 16: de insteekbare celmodule (zwart onderdeel).

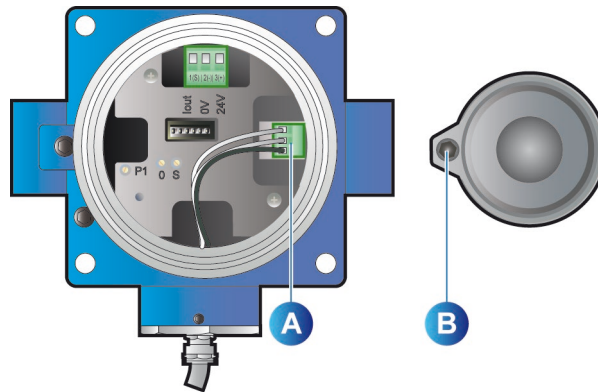


(a) Aandrukschroef los

Volg de hiernavolgende procedure:

- Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
- Schakel de detector in.
- Voor een katalytische cel, de aansluiters eerst van de kaart losmaken.
- Draai de aandrukschroef los (a) van het detectiekopstuk en schroef het detectiekopstuk open.
- Verwijder het detectiekopstuk (katalytisch) of de defecte celmodule (OLCT 100).
- Vervang de versleten cel door een identieke cel.
- Schroef de afdekking van het detectiekopstuk terug vast en span de aandrukschroef aan.
- De detector opnieuw inschakelen via het centraal systeem (stroom inschakelen).
- Ga verder met het instellen van de nieuwe detector (zie IJking, op pagina 24).
- Sluit de afdekplaat van de detector opnieuw af.
- Schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

6.4.2 Versie voor hoge temperatuur



Afbeelding 17: OLCT 100HT – specifieke onderdelen i.v.m. het wisselen van de cel voor hoge temperatuur.

Voor de versie voor hoge temperatuur, als volgt te werk gaan.

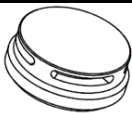
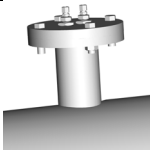
- Inhibeer de alarmmeldingen van het centraal systeem.
- Schakel de detector uit.
- Draai de onderhoudsschroef los (Afbeelding 17, Afb. B) van de afdekplaat van het detectiekopstuk en haal deze laatste uit de behuizing.
- Vervang het defecte detectiekopstuk en draai de onderhoudsschroef (Afb. B) van de afdekplaat van het detectiekopstuk opnieuw vast. Ontkoppel de kabel voor hoge temperatuur van het aansluitblok (Afb. A) en haal deze uit het detectiekopstuk. Sluit de kabel voor hoge temperatuur aan op het aansluitblok (Afb. A).
- Schroef de afdekking van het detectiekopstuk terug vast en span de aandrukschroef aan.
- De detector opnieuw inschakelen via het centraal systeem (stroom inschakelen).
- Ga verder met het instellen van de nieuwe detector (zie IJking, op pagina 24).
- Sluit de afdekplaat van de detector opnieuw af.
- Schakel de alarmmeldingen van het centraal systeem opnieuw in.

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOORTOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVANL

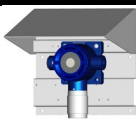
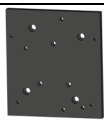
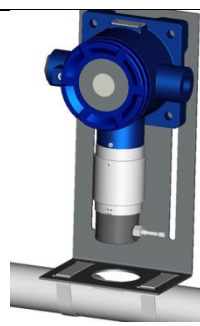
7 Accessoires

Accessoire	Gebruik	Illustratie	Referentie
Uitrusting van hulpmiddelen	Tool kit voor onderhoud		6147879
Bevochtiger kit	Wordt gebruikt voor de kalibratie van de semi-conductor zenders		6335918
Gasspruitstuk	Maakt injectie van ijkingsgas in meetcel gemakkelijker. Effect op meting: meting gelijkaardig als meting bij natuurlijke verspreiding. Effect op reactietijd: geen.	 	6331141 Materiaal van plastic. Risico op elektrostatisch ladingen. Met een vochtige doek vegen
Roterend gasspruitstuk	Maakt meting in <i>bypass</i> mogelijk. Effect op meting: geen invloed als de ijking onder dezelfde omstandigheden werd uitgevoerd (spruitstuk, debiet). Effect op reactietijd: geen.	 	6327910 Materiaal van plastic. Risico op elektrostatisch ladingen. Met een vochtige doek vegen
Anti-opsput inrichting	Bescherm de detector tegen opspuiten van vloeistoffen. Effect op meting: geen. Effect op reactietijd: de reactietijd bij gewone verspreiding kan toenemen bij bepaalde gassen; neem hiervoor contact met ons op.		6329004 Materiaal van plastic. Risico op elektrostatisch ladingen. Met een vochtige doek vegen

Accessoire	Gebruik	Illustratie	Referentie
Anti-opspuit inrichting INOX stalal	Bescherm de detector tegen opspuiten van vloeistoffen. Effect op meting: geen. Effect op reactietijd: de reactietijd bij gewone verspreiding kan toenemen bij bepaalde gassen; neem hiervoor contact met ons op.		6329004
Gasinjectieko p voor op afstand	Gelijktijdige detectie van omgevingsgassen en mogelijkheid tot aansluiting van injectieslang voor ijkingsgas. Effect op meting: geen invloed. Effect op reactietijd:verwaarloosbaar.	 	6327911 Materiaal van plastic. Risico op elektrostatisch ladingen. Met een vochtige doek vegen
Verwijderbaar beschermings filter	Bescherm de gasingang tegen opspuiten en stof. Effect op meting: geen, maar mag niet worden gebruikt voor detectie van O ₃ , HCL, HF, CL ₂ . Effect op reactietijd: reactietijd neemt toe (neem contact met ons op voor zware gassen met dichtheid > 3 en kleine concentraties < 10 ppm).		6335975 Materiaal van plastic. Risico op elektrostatisch ladingen. Met een vochtige doek vegen
Meetset in beschermings mantel	Laat toe om gas te meten dat door beschermingsmantel dringt. Vereist gebruik van roterend gasspruitstuk Effect op meting: geen. Effect op reactietijd: verwaarloosbaar.		6793322
Plafondbevestigingsbeugel	Laat toe om detectors aan het plafond te bevestigen. Effect op meting: geen. Effect op reactietijd: geen.		6322420

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMETER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Accessoire	Gebruik	Illustratie	Referentie
Weersbesten dige beschermings kap	Beschermt detectors die buiten een gebouw zijn gemonteerd. Effect op meting: geen. Effect op reactietijd: verwaarloosbaar.		6123716
Wandmonta ge gas collector	Hiermee kan de sensor aan te sporen sneller het gas. (Bij wandmontage). Effect op meting: geen. Effect op response-tijd: responstijd kan stijgen tot 10%.		6331169
Plafond gas collector	Hiermee kan de sensor aan te sporen sneller het gas. (Montage aan het plafond). Effect op meting: geen. Effect op response-tijd: responstijd kan stijgen tot 10%.		6331168
Aanpasplaat	Laat toe om de detector op zelfde plaats te bevestigen zonder extra gaten te hoeven boren		6793718
Montagekit voor luchtkanalen			B301372

7.1 Pakkingsbus

Gebruik	Referentie
Pakkingsbusset M20 voor niet gewapende kabel. Materiaal: roestvrij staal.	6343493
Pakkingsbusset M20 voor niet gewapende kabel. Materiaal: vernikkeld messing (afgeraden bij aanwezigheid van ammoniak en acetyleen).	6343499
Pakkingsbusset M20 voor gewapende kabel. Materiaal: roestvrij staal.	6343489
Pakkingsbusset M20 voor gewapende kabel. Materiaal: vernikkeld messing (afgeraden bij aanwezigheid van ammoniak en acetyleen).	6343495

8 Wisselstukken

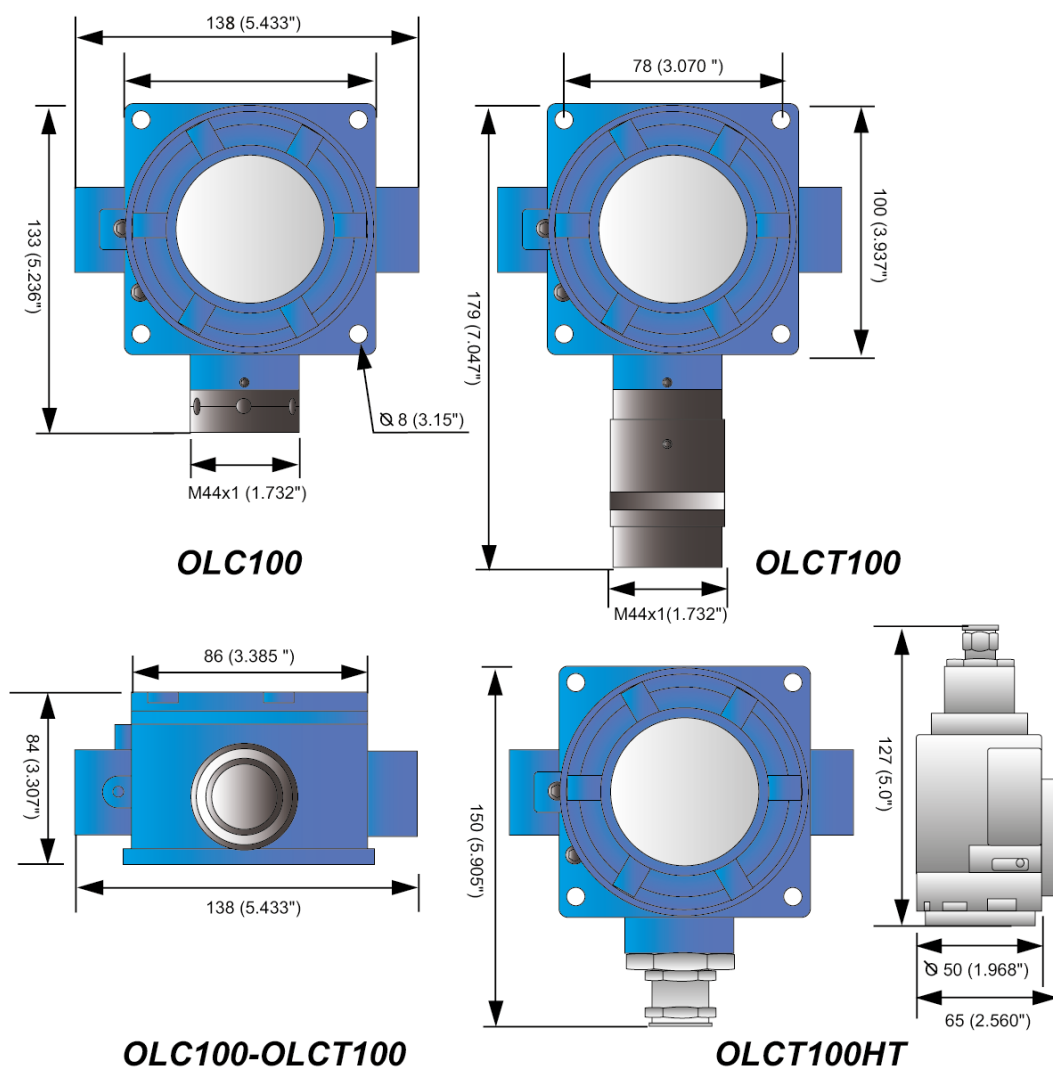
Lijst met wisselstukken voor de verschillende detectors.

Referentie	Omschrijving
6314010	Katalytische sensor 0-100% LEL VQ1 voor OLC 100 en OLCT 100 (alleen standaard versie)
6313994	Katalytische sensor 0-100% LEL 4F voor OLCT 100 (alleen gifbestendige versie. Niet compatibel met standaard versie)
6314296	MEMS cel 0-100% LEL voor OLCT 100 (ISO % LEL)
6314295	MEMS cel 0-100% LEL voor OLCT 100 (IEC % LEL)
6314292	Infraroodcel 0-5% vol CH ₄ voor OLCT 100 XPIR
6314293	Infraroodcel 0-4.4% vol CH ₄ voor OLCT 100 XPIR
6314259	Infraroodcel 0-2000 ppm R32 voor OLCT 100 XPIR
6314222	Infraroodcel 0-2000 ppm R134A voor OLCT 100 XPIR
6314223	Infraroodcel 0-2000 ppm R407F voor OLCT 100 XPIR
6314323	Infraroodcel 0-2000 ppm R448A voor OLCT 100 XPIR
6314321	Infraroodcel 0-2000 ppm R452A voor OLCT 100 XPIR
6314220	Infraroodcel 0-100% LEL R454B voor OLCT 100 XPIR
6314324	Infraroodcel 0-2000 ppm R515A voor OLCT 100 XPIR
6314325	Infraroodcel 0-2000 ppm R515B voor OLCT 100 XPIR
6314261	Infraroodcel 0-5000 ppm R1233ZD voor OLCT 100 XPIR
6314221	Infraroodcel 0-2000 ppm R1234YF voor OLCT 100 XPIR
6314220	Infraroodcel 0-100% LEL R1234YF voor OLCT 100 XPIR
6314260	Infraroodcel 0-2000 ppm R1234ZE voor OLCT 100 XPIR
6314224	Infraroodcel 0-2000 ppm SF ₆ voor OLCT 100 XPIR
6314142	Infraroodcel 0-5000 ppm CO ₂ voor OLCT 100 XPIR
6314043	Infraroodcel 0-5% vol CO ₂ voor OLCT 100 XPIR
6314109	Infraroodcel 0-10% vol CO ₂ voor OLCT 100 XPIR
6314145	Infraroodcel 0-100% vol CO ₂ voor OLCT 100 XPIR
6314016	Elektrochemische cel 0-30% O ₂ voor OLCT 100 XP (levensverwachting 2 jaar)
6351237	Elektrochemische cel 0-30% O ₂ voor OLCT 100 IS (levensverwachting 2 jaar)
6314C5A	Elektrochemische cel 0-30% O ₂ voor OLCT 100 XP (levensverwachting 5 jaar)
6314017	Elektrochemische cel 0-100 ppm, 0-300 ppm en 0-1000 ppm CO voor OLCT 100
6314018	Elektrochemische cel 0-30,0 ppm, 0-100 ppm H ₂ S voor OLCT 100
6314019	Elektrochemische cel 0-1000 ppm H ₂ S voor OLCT 100
6314125	Elektrochemische cel 0-5000 ppm H ₂ S voor OLCT 100
6314020	Elektrochemische cel 0-100 ppm, 0-300 ppm en 0-1000 ppm NO voor OLCT 100
6314021	Elektrochemische cel 0-10,0 ppm en 0-30,0 ppm NO ₂ voor OLCT 100

Referentie	Omschrijving
6314022	Elektrochemische cel 0-10,0 ppm, 0-30,0 ppm en 0-100 ppm SO ₂ voor OLCT 100
6314025	Elektrochemische cel 0-10,0 ppm Cl ₂ voor OLCT 100
6314023	Elektrochemische cel 0-2000 ppm H ₂ voor OLCT 100
6314188	Elektrochemische cel 0-4% vol H ₂ voor OLCT 100
6314026	Elektrochemische cel 0-30,0 ppm of 0-100 ppm HCl voor OLCT 100
6314028	Elektrochemische cel 0-10,0 ppm en 0-30,0 ppm HCN voor OLCT 100
6314029	Elektrochemische cel 0-100 ppm NH ₃ voor OLCT 100
6314211	Elektrochemische cel 0-100 ppm NH ₃ voor OLCT 100 (-40°C)
6314030	Elektrochemische cel 0-300 ppm en 0-1000 ppm NH ₃ voor OLCT 100
6314031	Elektrochemische cel 0-5000 ppm NH ₃ voor OLCT 100
6314033	Elektrochemische cel 0-1,00 ppm PH ₃ voor OLCT 100
6314035	Elektrochemische cel 0-3,00 ppm ClO ₂ voor OLCT 100
6314290	Elektrochemische cel 0-30,0 ppm, 0-100 ppm ETO voor OLCT 100
6314291	Elektrochemische cel 0-50,0 ppm, 0-100 ppm CH ₂ O voor OLCT 100
6314032	Elektrochemische cel 0-1,00 ppm AsH ₃ voor OLCT 100
6314027	Elektrochemische cel 0-50,0 ppm SiH ₄ voor OLCT 100
6314271	Elektrochemische cel 0-1,00 ppm COCl ₂ voor OLCT 100
6314148	Elektrochemische cel 0-100 ppm C ₂ H ₆ S voor OLCT 100
6314178	Elektrochemische cel 0-100 ppm CH ₄ S voor OLCT 100
6314036	Cel type halfgeleider voor methylchloride en methyleen voor OLCT 100
6314037	Cel type halfgeleider voor freon R12, R22, R123, FX56 voor OLCT 100
6314038	Cel type halfgeleider voor freon R134A, R11, R23, R143A, R404A, R507, R410A, R32, R407C, R408A voor OLCT 100
6314039	Cel type halfgeleider voor ethanol, toluen, isopropanol, 2-butanon en xyleen voor OLCT 100
6451626	Kaart OLC 100
6451646	Kaart voor OLCT 100 IR (CO ₂)
6451700	Kaart voor OLCT 100 IR (CH ₄ , R32, R134A, R407F, R452A, R454B, R1234YF, R1233ZD, R1234ZE en SF ₆) Kaart voor OLCT 100 XP MEMS
6451621	Kaart voor OLCT 100 SC
6451594	Kaart voor r OLCT 100 XP 0-100% LEL (alleen standaard versie)
6451696	Kaart voor r OLCT 100 XP 0-100% LEL (alleen gifbestendige versie)
6451623	Kaart voor OLCT 100 IS of NO
6451649	Kaart voor OLCT 100 XP EC Usual (CO, H ₂ S, H ₂ , NH ₃ , DMS, Ethylmercaptan)
6451648	Kaart voor OLCT 100 O2 (voor OLCT 100 XP met 6314016 alleen)
6451681	Kaart voor OLCT 100 O2 (voor OLCT 100 XP met 6314C5A alleen)

9 Technische specificaties

9.1 Dimensionale karakteristieken



Afbeelding 18 : dimensionale karakteristieken van de detectors.

9.2 Volledige detector

Voedingsspanning bij klemmen van de detector (V DC):	• OLC 100: 340 mA. (Via OLDHAM centrale). • OLCT 100 XP HT: 15,5 V tot 32 V. • OLCT 100 XP CAT: 15,5 V tot 32 V. • OLCT 100 XP IR: 13,5 V tot 32 V. • OLCT 100 XP MEMS: 13,5 V tot 32 V. • OLCT 100 XP EC: 11 V tot 32 V. • OLCT 100 IS EC: 11 V tot 32 V. • OLCT 100 XP SC: 15,5 V tot 32 V.
Gemiddeld verbruik:	• OLC 100: 340 mA. • OLCT 100 XP HT: 100 mA. • OLCT 100 XP CAT: 110 mA. • OLCT 100 XP IR: 80 mA. • OLCT 100 XP MEMS: 30 mA. • OLCT 100 XP EC: 23,5 mA. • OLCT 100 IS EC: 23,5 mA • OLCT 100 XP SC: 100 mA.
Uitgangsstroom (signaal):	• Gecodeerde stroombron van 0 tot 23 mA. (niet geïsoleerd). • Stroom 4 tot 20 mA. lineair voorbehouden voor de meting • 0 mA.: elektronische storing of ontbreken van stroom. • <1 mA.: storing. • 2 mA.: initialisatiemodus • geblokkeerde lijnstroom op 20mA: de concentratie van explosieve gas was 100% LEL.
Kabeltype	• Explosimeter detector: gepantserd 3 draden actief. • Explosimeter detector HT: gepantserd 3 draden actief. • Elektrochemische OLCT 100 XP: gepantserd 2 draden actief. • Elektrochemische OLCT 100 IS: gepantserd 2 draden actief (IS-kabel). • Infrarood detector: gepantserd, 3 draden actief. • MEMS detector: gepantserd, 3 draden actief. • Detector met halfgeleider: gepantserd, 3 draden actief.
Kabeltoegang:	M20 (kabelwartel niet meegeleverd) of ¾ NPT

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Maximale diameter van de 12 mm.
kabel die bij detector
binnengaat:

Elektromagnetische
compatibiliteit: Conform EN50270 :06 (typ2).

Beschermingsindex IP66.

1) IP-classificatie betekent niet dat de apparatuur gas detecteert tijdens en na blootstelling aan deze omstandigheden.

2) In het geval van waterspatten die representatief zijn voor de IP, is het noodzakelijk om de frequentie van de visuele inspectie te verhogen en de kalibratie-intervallen te verkorten.

3) IP66 zonder accessoire.

Explosieve omgevingen : Conform de Europese richtlijn ATEX 2014/34/UE en het IEC Ex-schema voor de explosieveilige detectors.

SIL 2 volgens EN50402:05/EN61508:11 *

Metrologische prestaties volgens EN 50079-29-1:16 (katalytische celtype VQ1)

Metrologische prestaties volgens EN 50104:10 (cel O₂)

Massa:

- OLC 100: 0,950 kg
- OLCT 100 XP HT: 1,8 kg
- OLCT 100 XP LEL: 1,0 kg.
- OLCT 100 XP IR: 1,1 kg.
- OLCT 100 XP EC: 1,1 kg.
- OLCT 100 XP SC: 1,1 kg.

Materialen: Epoxy geschilderd aluminium. Roestvrij staal 316 in optie.

* Gas afhankelijk

9.3 Katalytisch kopstuk (OLC100 / OLCT 100 XP)

Meetgebied: 0 – 100% LEL

Meetprincipe: katalytische filamenten

Nauwkeurigheid: zie tabel hieronder

Temperatuurbereik: zie tabel hieronder

Relatieve vochtigheid: 0 tot 95 % RV (relatieve vochtigheid zonder condensatie)

Druk: atmosferisch ± 10%

Reactietijd:	$T_{50} = 6$ seconden. $T_{90} = 15$ seconden voor methaan $T_{50} = 6$ seconden. $T_{90} = 10$ seconden voor waterstof $T_{50} = 8$ seconden. $T_{90} = 18$ seconden voor propane
Limiet vliegsnelheid:	6 m/s
Geschatte levensduur:	48 maanden
Opslagcondities:	-40 tot 70 °C, 20 tot 60 %RV, 1 bar $\pm$ 10%, maximum 6 maanden
Opwarmtijd max	2 uur bij de eerste inschakeling.

Specifieke karakteristieken

Type cel	Nauwkeurigheid	Temperatuurbereik voor werking
Anti-gifcentrum 4F (cel zonder merkteken)	1% LIE tussen 0- 70%LIE 2% van de meting tussen 71 en 100% LIE	-40 tot +70 °C
Cel VQ1 (Cel met merkteken)	1 % LIE tussen 0- 70%LIE OLCT 100 : 2% van de meting tussen 71 en 100% LIE OLC 100 : 5% van de meting tussen 71 en 100% LIE	-40 tot +70 °C
Cel VQ1, module hoge temperatuur	1% LIE tussen 0- 70%LIE 2 % van de meting tussen 71 en 100% LIE	-20 tot +200°C



Merkteken cel VQ1



Anti-gifcel 4F

Afbeelding 19 :Merkteken cel VQ1.

9.4 Toximetrische kopstukken (OLCT 100 XP en OLCT 100 IS)

Gemeenschappelijke karakteristieken

Meetprincipe:	elektrochemische cel
Druk:	atmosferisch $\pm 10\%$

Type of gas	Measurement range (ppm)	XP Version	IS Version	Temperature range °C	% RH (at 20°C)	Accuracy (ppm)	Lyfe (months)	Reponse time T ₅₀ / T ₉₀ (s)	Storage condition s	Warm-up time max (h)
AsH ₃ Arsine	1.00		•	-20 to +40	20 - 90	+/- 0.05	18	30/120	(1)	1
CH ₂ O Formaldehyde	50.0		•	-20 to +50	15 - 90	+/- 1.5	36	50/240	(1)	36
Cl ₂ Chlorine	10.0		•	-20 to +40	10 - 90	+/- 0.4	24	10/60	(1)	1
ClO ₂ Chlorine Dioxide	3.00		•	-20 to +40	10 - 90	+/- 0.3	24	20/120	(1)	1
CO Carbon monoxide	100	•	•	-20 to +50	15 - 90	+/- 3 (range 0-100)	36	15/40	(1)	1
	300	•	•							
	1,000	•	•							
COCl ₂ Phosgene	1,00		•	-20 to +40	15 - 90	+/- 0.05	12	60/180	(2)	1
ETO Ethylene Oxide	30.0		•	-20 to +50	15 - 90	+/- 1	36	50/240	(1)	36
H ₂ Hydrogen	2,000	•	•	-20 to +50	15 - 90	+/-5 %	24	30/50	(1)	1
H ₂ S Hydrogen Sulfide	30.0	•	•	-40 to +50	15 - 90	+/- 1.5 (range 0-30)	36	15/30	(1)	1
	100	•	•							
	1,000	•	•							
HCl Hydrogen Chloride	30.0		•	-20 to +40	15 - 95	+/- 0.4 (range 0-10)	24	30/150	(1)	24
	100		•							
NH ₃ Ammonia	100	•	•	-20 to +40	15 - 90	+/- 5 +/- 20 +/-150 or 10%	24	50/90 50/90 50/120	(1)	1
	1,000	•	•							
	5,000	•	•							
NH ₃ Ammonia	1,000	•	•	-40 to +40	15 - 90	+/- 20	24	--	(1)	1
NO Nitric Oxide	100	•	•	-20 to +50	15 - 90	+/- 2 (range 100)	36	10/30	(1)	12
	300	•	•							
	1,000	•	•							
NO ₂ Nitrogen Dioxide	10.0		•	-20 to +50	15 - 90	+/- 0.8	24	30/60	(1)	1
	30.0		•							
O ₂ Oxygen (>2years)	0-30% vol	•	•	-20 to +50	15 - 90	+/- 0,5% vol. from 0 to +50°C -1,25% vol. max from -20°C to 0°C	30	6/15	(1)	1
O ₂ Oxygen (>5years)	0-30% vol	•		-40 to +50	+/- 2% of the measurement between 15% and 90%	+/- 2% of the measurement between -10 ° C and + 40 ° C ⁽³⁾	60	15/25	(1)	1.5

Type of gas	Measurement range (ppm)	XP Version	IS Version	Temperature range °C	% RH (at 20°C)	Accuracy (ppm)	Lyfe (months)	Reponse time T ₅₀ / T ₉₀ (s)	Storage condition s	Warm-up time max (h)
PH ₃ Phosphine	1.00		●	-20 to +40	20 - 90	+/- 0.05	18	30/120	(1)	1
SiH ₄ Silane	50.0		●	-20 to +40	20 - 95	+/- 1	18	25/120	(1)	1
SO ₂ Sulfur Dioxide	10.0		●	-20 to +50	15 - 90	+/- 0.7 (range 0-10)	36	15/45	(1)	1
	30.0		●							
	100		●							

(1) 4 – 20 °C
20 – 60 % RH
1 bar ± 10 %
6 months maximum

(2) 4 – 20 °C
20 – 60 % RH
1 bar ± 10 %
3 months maximum

(3) +/-5% max of the measurement over the rest of the temperature range according to the metrological standard EN50104

9.5 Kopstukken met halfgeleider (OLCT 100 XP)

Meetprincipe:	halfgeleider
Temperatuurbereik	-20 °C tot +60 °C
Relatieve vochtigheid:	20 tot 95% RV (relatieve vochtigheid zonder condensatie)
Druk:	atmosferisch $\pm$ 10%
Geschatte levensduur:	36 maanden
Opslagcondities:	-20 tot 50 °C, 20 tot 60 % RV, 1 bar $\pm$ 10%, maximum 6 maanden
Voorverwarmtijden max	4 uur na de eerste inschakeling.

Type gas	Meetgebied	Nauwkeurigheid	T ₅₀ / T ₉₀ s)
Methylchloride CH ₃ Cl	500 ppm	+/- 15% (from 20 to 70% FS)	25/50
Methyleenchloride CH ₂ Cl ₂	500 ppm		
Freon R12	1%vol	+/- 15% (from 20 to 70% FS)	25/50
Freon R22	2000 ppm		
Freon R123	2000 ppm		
FX56	2000 ppm		
Freon R134A	2000 ppm	+/- 15% (from 20 to 70% FS)	25/50
Freon R11	1% vol		
Freon R23	1% vol		
Freon R143A	2000 ppm		
Freon R404A	2000 ppm		
Freon R507	2000 ppm		
Freon R410A	1000 ppm		
Freon R32	1000 ppm		
Freon R407C	1000 ppm		
Freon 408A	4000 ppm		

Type gas	Meetgebied	Nauwkeurigheid	T ₅₀ / T ₉₀ s)
Ethanol	500 ppm		
Tolueen	500 ppm		
Isopropanol	500 ppm		
2-butanon (MEK)	500 ppm	+/- 15% (from 20 to 70% FS)	25/50
Xyleen	500 ppm		
HFO-1234YF	1000 ppm		
HFO-1234ZE	1000 ppm		

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

9.6 Infrarood kopstuk (OLCT 100 XPIR)

Meetprincipe:	infrarood absorptie
Druk:	1 bar ± 10%

Type of gas	Measureme nt range (ppm)	XP Version	Temperature range °C	% RH	Accuracy (ppm)	Lyfe (months)	Reponse time T ₅₀ / T ₉₀ (s)	Storage conditions	Warm- up time max (h)
CO ₂ carbon dioxide	5,000	•	-25 to +50	15 - 90	+/- 150	60	15/30	(6)	2
	5 % Vol.	•			+/- 0.15%				
	10% Vol.	•			+/- 0.3%				
	100% Vol.	•			+/- 3%				
CH ₄ Methane	4.4% Vol. 5.0% Vol.	•	-40 to +60	0 - 90	+/- 5%FS (from 50 to 100%LEL)	60	25/70	(5)	2
R1233ZD	5,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R1234YF Tetrafluoro- propene	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	25/120	(5)	2
	0-100% LEL	•			+/- 2% (from 0 to 50% LEL) +/- 5% (from 50 to 100% LEL)		30/115		
R1234ZE	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R32	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R134A Tetrafluoro- ethane	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R407F	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/105	(5)	2
R448A	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	--	60	--/--	(5)	2
R449A	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R452A	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	40/170	(5)	2
R454B	0-100% LEL	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 2% (from 0 to 50% LEL)	60	30/115	(5)	2
R515A	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	--	60	--/--	(5)	2
R515B	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	--	60	--/--	(5)	2
SF ₆ Sulfur hexafluoride	2,000	•	-20 to +50	0 - 95	+/- 40 (from 0 to 50% FS) +/- 100 (from 50 to 100% FS)	60	50/160	(5)	2

(5) -40 – 85 °C
0 – 80 % RH
6 months maximum

(6) 4 – 20 °C
10 – 60 % RH
6 months maximum

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOORTOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVANL

9.7 MEMS kopstuk (OLCT 100 XP)

Meetgebied :	0-100% LEL
Meetprincipe :	thermische geleidbaarheid op MEMS-sensor (micro-elektromechanische systemen)
Druk :	80 – 120 kPa atmosferisch $\pm$ 10%
Temperatuurbereik :	-40 tot +60 °C
Nauwkeurigheid :	H ₂ : +/- 5 % LEL, CH ₄ +/- 3 % LEL
Relatieve vochtigheid :	20 tot 95% RV (relatieve vochtigheid zonder condensatie)
Reactietijd :	H ₂ : T90 <20s, CH ₄ : T90 <22s
Geschatte levensduur (typisch) :	15 jaar
Opslagcondities:	-40 tot 70 °C, 20 tot 60 %RV, 1 bar $\pm$ 10%, maximum 6 maanden
Opwarmtijd max	2 uur bij de eerste inschakeling.

De nauwkeurigheden in de onderstaande tabel worden bereikt zonder doelgasspecifieke kalibratie. De nauwkeurigheidsniveaus zijn daarom veel beter dan die van een katalytische of infraroodsensor.

Type of gas		LEL (%Vol.) (ISO 10156)	Accuracy at 50% LEL (ISO 10156)	LEL (%Vol.) (IEC80079-20-1)
C ₄ H ₁₀	Butane	1.8	$\pm$ 5 %LEL	1.4
C ₂ H ₆	Ethane	3.0	$\pm$ 5 %LEL	2.4
H ₂	Hydrogène	4.0	$\pm$ 5 %LEL	4.0
HC(CH ₃) ₃	Isobutane	1.8	$\pm$ 5 %LEL	1.3
C ₄ H ₈	Isobutylene	1.8	$\pm$ 5 %LEL	1.8
C ₃ H ₈ O	Isopropanol	2.0	$\pm$ 10 %LEL	2.0
CH ₄	Méthane	5.0	$\pm$ 3 %LEL	4.4
C ₄ H ₈ O	MEK	1.4	$\pm$ 5 %LEL	1.5
C ₅ H ₁₂	Pentane	1.5	$\pm$ 5 %LEL	1.1
C ₃ H ₈	Propane	2.1	$\pm$ 6 %LEL	1.7
C ₃ H ₆	Propylene	2.4	$\pm$ 5 %LEL	2.0
C ₃ H ₆ O	Acétone	2.5	+20 %LEL	2.5
C ₂ H ₄	Ethylene	2.7	-12 %LEL	2.3
C ₇ H ₁₆	Heptane	1.1	$\pm$ 12 %LEL	0.85
C ₈ H ₁₈	Octane	1.0	$\pm$ 12 %LEL	0.8
C ₈ H ₈	Styrène	1.1	-20 %LEL	1.0

Type of gas		LEL (%Vol.) (ISO 10156)	Accuracy at 50% LEL (ISO 10156)	LEL (%Vol.) (IEC80079-20-1)
C ₇ H ₈	Toluène	1.2	±12 %LEL	1.0
C ₈ H ₁₀	Xylène	1.1	±12 %LEL	1.0

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

10 Bijzondere aanwijzingen voor gebruik in een explosieve omgeving en bedrijfsveiligheid

10.1 Algemene opmerkingen

De detectors OLC/OLCT 100 voldoen aan de eisen van de Europese richtlijn ATEX 2014/34/UE inzake explosieve stof en gasomgevingen. Dankzij de testen van de metrologische prestaties, uitgevoerd door de erkende organisatie INERIS (lopende), zijn de detector-zenders OLC/OLCT 100, bestemd voor het meten van explosieve gassen, geklasseerd als veiligheidsinrichtingen volgens de betekenis van de Europese richtlijn. Zij kunnen op deze manier bijdragen aan het beperken van de risico's op explosiegevaar.

De gegevens die in de volgende paragrafen worden beschreven, moeten in rekening worden gebracht en nageleefd door de verantwoordelijke van de site waar deze apparatuur zich bevindt. Wat betreft de doelstelling om de veiligheid en gezondheid van werknemers te verbeteren die worden blootgesteld aan explosieve omgevingen, verwijzen we naar de Europese richtlijn ATEX 1999/92/EG.

De OLC/OLCT 100 detectors voldoen eveneens aan de eisen van Internationaal certificatieschema IEX Ex, inzake explosieve stof en gasomgevingen.

Er kunnen twee beschermingsmodi worden gebruikt:

- De beschermingsmodus met gebruik van brandbestendige behuizing 'db' voor gasvormige explosieve atmosferen, of behuizing 'tb' voor explosieve stofatmosferen.
- De intrinsiek veilige beveiligingsmodus 'ia' voor gasvormige explosieve of stofatmosferen.

10.2 Kabelingen

De wartels moeten explosiebestendig ('d' of 'db') zijn voor explosieve omgevingen. De kabelingen zullen een beschermingsgraad hebben van $\geq$ IP 66 en zullen worden geïnstalleerd conform de ICE/EN 60079-14-norm, de van kracht zijnde uitgave en eventueel ook volgens bijkomende eisen opgelegd door plaatselijke of nationale reglementeringen.

De gebruikte kabels moeten een toegelaten gebruikstemperatuur hebben van minstens 80 °C.

10.3 Koppelstukken met schroefdraad

Explosiebestendige afdichtingen hebben andere waarden dan als opgegeven in de tabellen van de norm EN 60079-1. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS staat geen reparaties toe en wijst elke verantwoordelijkheid voor materiële wijzigingen af.

De koppelstukken met schroefdraad van de OLC (T) 100 kunnen worden gesmeerd opdat ze hun explosieveilige bescherming behouden. Er mogen uitsluitend niet-hardende smeermiddelen of niet-corrosieve en solventvrije stoffen worden gebruikt. Opgelet: smeermiddelen op siliconenbasis zijn ten strengste verboden, deze gedragen zich namelijk als verontreinigende stoffen voor de detectieonderdelen van de OLC(T)100.

10.4 Elektrostatisch gevaar

Accessoires in materiaal van plastic kunnen een risico op statische ontlading veroorzaken. Niet wrijven met een droge doek. Reinigen met water en alleen vegen met een vochtige doek.

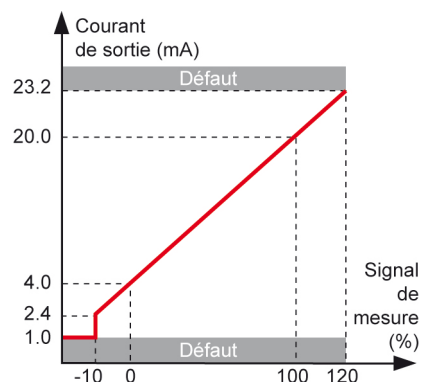
10.5 Metrologische prestaties voor de detectie van ontvlambare gassen

De detectors OLC/OLCT 100 van de versie met standaardfilamenten C1000 voldoen aan de normen IEC/EN 60079-29-1, Geschiktheidseisen voor detectors van ontvlambare gassen, categorie 0 tot 100 %LIE Groep II, referentiegas 0-100 % LIE Methaan en Propaan.

Deze detectors zijn geklasseerd als veiligheidsinrichtingen volgens de ATEX 94/9/EG-richtlijn en kunnen tevens bijdragen aan het beperken van explosierisico's. Om als dusdanig te worden erkend, dienen ze aangesloten te zijn op TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS detectiecentrales van het type MX 15, MX 32, MX 42A, MX 48, MX 43, MX 52, MX 62 of verbonden met meetsystemen die zijn gecertificeerd in overeenstemming met de normen IEC / EN 60079-29-1 en compatibel met hun kenmerken(cf. overdrachtscurve).

10.5.1 Overdrachtscurve

De volgende curve geeft de waarde van de uitgangsstroom van de zenders weer in functie van de gasconcentratie. Indien de gebruiker de zender op een andere centrale aansluit dan die van TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, dient hij te controleren of de overdrachtscurve compatibel is met de ingangskennmerken van zijn apparatuur zodat de informatie van de zender correct wordt geïnterpreteerd. De centrale moet eveneens een voldoende grote voedingsspanning leveren waarbij rekening wordt gehouden met spanningsverliezen in de kabel.



Afbeelding 20 :overdrachtscurve voor een detector 4-20 Ma.

10.6 Specifieke gebruiksvoorwaarden

- Op connector J2 mag alleen apparatuur worden aangesloten die gecertificeerd is voor gebruik in explosieve atmosferen van groep IIC of IIIC; deze apparatuur mag geen spanninggenerator of stroomgenerator zijn.
- De aansluiting van de gasdetector type OLCT100 IS op de bijbehorende apparatuur moet worden uitgevoerd volgens de elektrische parameters die in dit certificaat worden aangegeven, in overeenstemming met de vereisten van intrinsiek veilige circuits.
- De drukvaste verbindingen hebben andere waarden dan die in de tabellen van de norm EN 60079-1. Neem contact op met de fabrikant voor eventuele reparaties.
- De remote sensor van de OLCT 100 HT gasdetector kan in de volgende omgevingstemperatuurbereiken worden gebruikt:
van -20 °C tot 200 °C met temperatuurklasse T2,
van -20 °C tot 200 °C met temperatuurklasse T3,
van -20 °C tot 200 °C met temperatuurklasse T4,

10.7 Specifieke gebruiksvoorwaarden voor FM

10.7.1 OLCT 100 detectoren

- De detector OLCT 100 voldoet aan de relevante gasdetectieprestatienorm die op het etiket staat vermeld, als hij is aangesloten op een bedieningspaneel voor gasdetectie dat ook aan dezelfde gasdetectieprestatienorm voldoet.
- De evaluatie van de detector volgens de norm ANSI/FM 60079-29-1 is uitgevoerd zonder rekening te houden met de IP-classificatie van de behuizing.

10.8 Specifieke gebruiksvoorwaarden voor CSA

10.8.1 Waarschuwing voor OLCT 100-XP modellen

„WAARSCHUWING - NIET OPENEN ONDER SPANNING“.

„WAARSCHUWING - EEN AFDICHTING MOET WORDEN GEPLAATST BINNEN 50 mm (2") VAN DE BEHUIZING“, voor aluminium behuizing.

„WAARSCHUWING - EEN AFDICHTING MOET BINNEN 450 mm (18") VAN DE BEHUIZING WORDEN PLAATSEN“, voor roestvaststalen behuizing.

10.8.2 Waarschuwing voor OLCT 100-IS

„WAARSCHUWING: Vervanging van onderdelen kan afbreuk doen aan de intrinsieke veiligheid“.

10.8.3 Voorwaarden voor certificeringen

Draadloze communicatie mag niet worden gebruikt voor veiligheidsgerelateerde functies en mag alleen worden gebruikt voor gegevensverwerking.

Voor OLCT-100-XP

1. Leidingingen met metrische draad moeten worden uitgerust met voldoende gecertificeerde metrische naar NPT-adapters.
2. De bedrading die voor externe verbindingen wordt gebruikt, moet ten minste 20K hoger zijn dan de maximale omgevingstemperatuur.
3. De apparatuur wordt gevoed door een energiebron van klasse 2 of beperkt overeenkomstig CAN/CSA C22.2 nr. 61010-1 en ANSI/UL 61010-1.
4. Er moeten maatregelen worden getroffen om ontsteking door mechanische schokken of wrijving te voorkomen voor modellen die in een aluminium behuizing zijn ondergebracht.
5. Leidingafdichting moet worden geïnstalleerd binnen 50 mm (2") van de apparatuur in aluminium behuizing en binnen 450 mm (18") van de apparatuur in roestvrijstalen behuizing.
6. De drukvaste verbindingen mogen niet worden gerepareerd.
7. OLCT100XP voldoet alleen aan CSA-prestaties (CSA 60079-29-1) indien aangesloten op een besturingseenheid die aan de OLDHAM-prestaties voldoet.
8. De prestaties van de detectie van brandbare gassen worden niet getest voor stofomgevingen en omgevingscondities.
9. Firmwareversie geassocieerd met detectie van brandbaar gas volgens de vereisten van 60079-29-1 is V.013.

Voor OLCT-100-IS

1. Er moeten maatregelen worden genomen om ontsteking door mechanische impact of wrijving te voorkomen voor modellen die in een aluminium behuizing zijn ondergebracht.
2. De bedrading die voor externe verbindingen wordt gebruikt, moet ten minste 20K hoger zijn dan de maximale omgevingstemperatuur.

10.8.4 Markering

Voor OLCT-100-XP

Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D, T6;

Ex db IIC T6 Gb;

Class I, Zone 1 AEx db IIC T6 Gb

Voor OLCT-100-IS

Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D, T4;

Ex ia IIC T4 Ga;

Class I, Zone 0 AEx ia IIC T4 Ga

10.8.5 Standaarden

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12

UL Std. No. 61010-1 3rd Ed.

CSA-C22.2 No. 30: 2020

UL 1203: 2020

CAN/C22.2 No. 60079-0, 6th Ed.: 2015

UL 60079-0: 6th Ed.: 2013

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1, Ed. 7: 2016

UL 60079-1 Ed. 7: 2015

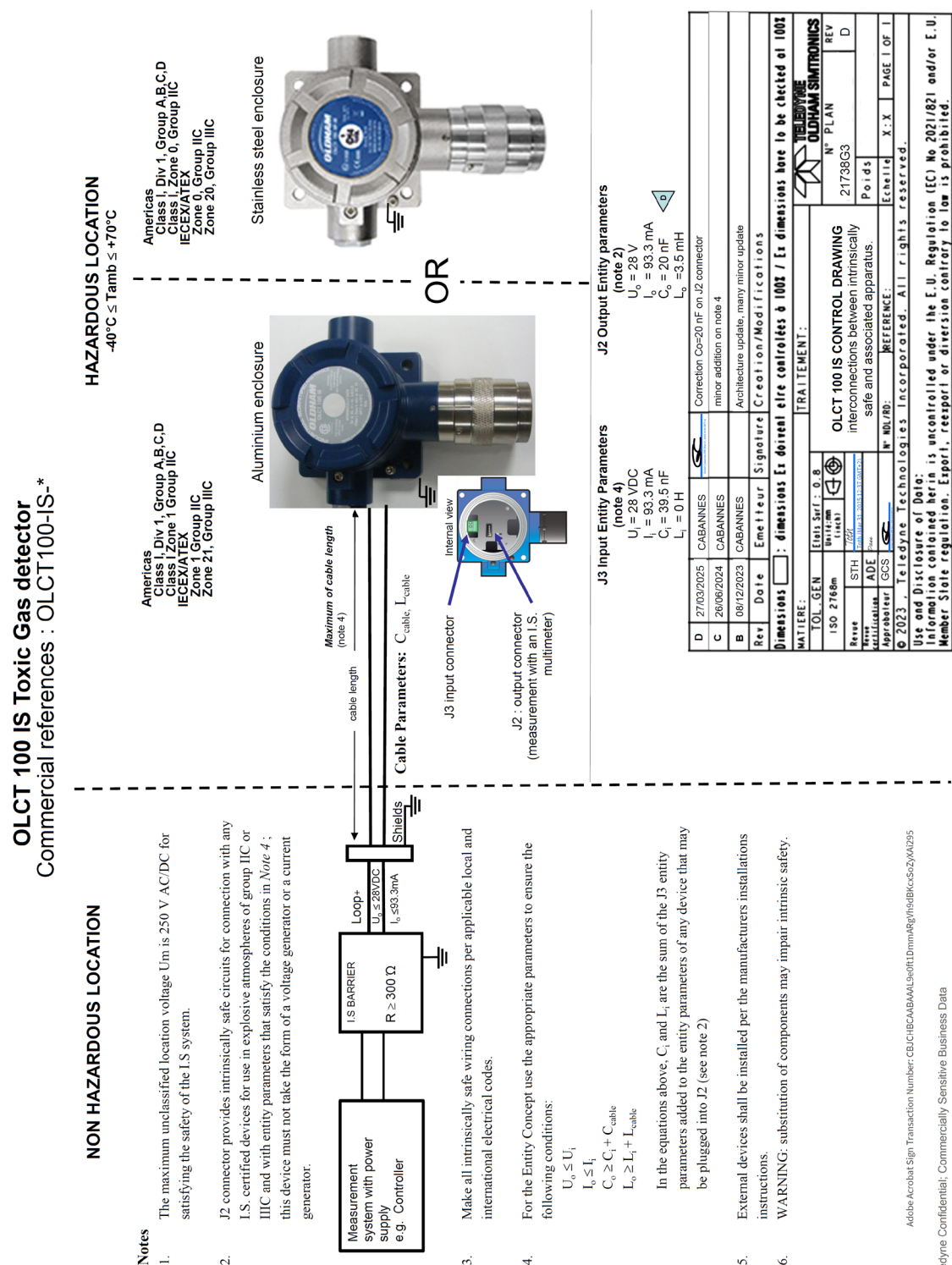
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11, 6th Ed.: 2014

UL 60079-11, 6th Ed.

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-29-1 Ed. 2: 2017

UL 60079-29-1 Ed. 2

10.9 Installation Drawing for OLCT100IS



10.10 Gebruikslimieten

De gasdetectiecellen zijn onderhevig aan bepaalde beperkingen die absoluut in acht moeten worden genomen. (zie Hoofdstuk 10)

10.10.1 Aanwezigheid van specifieke bestanddelen

Dampen van siliconenhoudende of zwavelhoudende bestanddelen kunnen de gasdetectiecellen op thermokatalytische basis aantasten en tevens de meetresultaten vervalsen. Als de cellen zijn blootgesteld aan deze soorten bestanddelen, is een controle of een ijking noodzakelijk.

Hoge concentraties van organische solventen (alcohol, aromatische solventen, enz.) of blootstelling aan gashoeveelheden hoger dan het gespecificeerde meetgebied, kunnen de elektrochemische cellen beschadigen. In dit geval is een controle of ijking aanbevolen.

In aanwezigheid van hoge concentraties koolstofdioxide ($\text{CO}_2 > 1\%$ vol.), kunnen de elektrochemische zuurstofmeetcellen het aanwezige zuurstofpercentage licht overschatten (0,1 tot 0,5 % O_2 overschatting).

10.10.2 Werking bij lage zuurstofpercentages

- Een onderschatting van de meting kan zich voordoen op het moment dat een detectiecel op elektrochemische basis in een omgeving wordt gebruikt die minder dan 1 % zuurstof bevat gedurende meer dan een uur.
- Een onderschatting van de meting kan zich voordoen als een detectiecel op thermokatalytische basis of halfgeleider wordt gebruikt in een omgeving die minder dan 10% zuurstof bevat.
- Een onderschatting van de meting kan zich voordoen als een detectiecel op halfgeleider basis of halfgeleider wordt gebruikt in een omgeving die minder dan 18% zuurstof bevat.
- Als een MEMS-detector sensor wordt gebruikt in een atmosfeer die minder dan 15% zuurstof bevat, kan de meting een onderschatting zijn (15% Vol. zuurstof in lucht geeft een meting van -5% LEL, 5% Vol. zuurstof in lucht geeft een meting van -12% LEL).

10.11 Bedrijfsveiligheid

De detector is gecertificeerd conform het INERIS voor de SIL capaciteit. Deze norm die sinds 2005 van toepassing is, betreft het elektrisch materiaal voor de detectie en meting van ontvlambare, toxische of oxiderende gasen of dampen. De norm definieert de relatieve eisen in functie van vaste veiligheidssystemen voor gasdetectie.

De detector werd ontworpen conform de EN/CEI 61508 en EN 50402-norm.

De veiligheidsfunctie van de OLC/OLCT 100-detectors is het detecteren van ontvlambare gasen d.m.v. katalytische technologie en het vervolgens doorsturen van een stroom van 4-20 mA in verhouding met de vastgestelde gasconcentratie die in een LIE-percentages wordt uitgedrukt van

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMETER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

respectievelijk 0 tot 100% LIE. In geval van storing, zal de stroomuitgang een terugval-waarde aannemen met een stroom die kleiner of gelijk aan 1 mA is of groter of gelijk aan 23 mA.

De veiligheidsfunctie is niet meer gegarandeerd:

- Bij het inschakelen van de stroom en tijdens de dempingsperiode van de meetcel en de starttests, de uitgangsstroom zal in onderhoudsmodus gaan (2 mA).
- Op het ogenblik dat de druktoets wordt ingedrukt (die de stroom op 4 mA brengt) zal de uitgangsstroom op 4 mA worden gehouden.

10.12 Betrouwbaarheidsgegevens

Deze gegevens zijn gebaseerd op feedback van gegevens op het terrein. De analyse van geregistreerde gegevens tijdens interventies van onze technische dienst hebben ons in staat gesteld om de Probabiliteit (kans op) van Storingen op Aanvraag te bepalen tijdens normaal bedrijf.

Type gas	Meetprincipe	SIL vermogen	λ_{DU}	PFD_{AVG}	Testperiode	SFF
Ontvlambaar	Katalytisch (VQ1)	SIL 2	$1,89 \cdot 10^{-7}$	$8,9 \cdot 10^{-4}$	12 maanden	92,9%
Zuurstof(*)	Elektrochemisch	SIL 2	$0,74 \cdot 10^{-6}$	$7,6 \cdot 10^{-4}$	6 maanden	94,4%

(*) Software en elektronica volgens INERIS certificaat. Sensor data volgens info uit gebruik

MTTR: 24uur

11 Annexe : Ordering information

11.1 Gas List

Please find below the list of gases that the OLC/OLCT 100 detector can detect.

Gas Code	Gas
001	Methane 0-100 % LEL
002	Methane 0-100% LEL (4.4% vol)
003	Hydrogen 0-100% LEL
004	Butane 0-100% LEL
005	Propane 0-100% LEL
006	Ammoniac 0-100% LEL
007	Ethyl Acetate 0-100% LEL
008	Butyl Acetate 0-100% LEL
009	Methyl acetate methyle 0-100% LEL
010	Acetone 0-100% LEL
011	Acetonitrile 0-100% LEL
012	Acetylene 0-100% LEL
013	Acrylic acid 0-100% LEL
014	Acroleine 0-100% LEL
015	Butyl acrylate 0-100% LEL
016	Ethyl Acrylate 0-100% LEL
017	Acrylonitrile 0-100% LEL
018	Benzene 0-100% LEL
019	1.3-Butadiene 0-100% LEL
020	Butanol (isobutanol) 0-100% LEL
021	2-Butanone 0-100% LEL
022	Cumene 0-100% LEL
023	Cyclohexane 0-100% LEL
024	Cyclohexanone 0-100% LEL
025	Dimethylether 0-100% LEL
026	Dodecane 0-100% LEL
027	Ethane 0-100% LEL
028	Ethanol 0-100% LEL
029	Ether (diethylether) 0-100% LEL
030	Ethylene 0-100% LEL
031	Formaldehyde 0-100% LEL
032	LPG 0-100% LEL
033	Diesel 0-100% LEL
034	Natural gas 0-100% LEL

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Gas Code	Gas
035	Heptane 0-100 % LEL
036	Hexane 0-100% LEL
038	Isobutane 0-100% LEL
039	Isobutene 0-100% LEL
040	Isopropanol 0-100% LEL
041	Kerosene (JP4) 0-100% LEL
042	Methyl Methacrylate 0-100% LEL
043	Methanol 0-100% LEL
044	Methylamine 0-100% LEL
045	Naphta 0-100% LEL
046	Naphtalene 0-100% LEL
047	Nonane 0-100% LEL
048	Octane 0-100% LEL
049	Ethylene Oxide (epoxyethane) 0-100% LEL
050	Propylene Oxide (Epoxypropane) 0-100% LEL
051	Pentane 0-100% LEL
052	Propylene 0-100% LEL
054	Styrene 0-100% LEL
055	Gasoline Lead free 0-100% LEL
056	Toluene 0-100% LEL
057	Trimethylamine 0-100% LEL
058	White spirit 0-100% LEL
059	Xylene 0-100% LEL
064	MIBK 0-100% LEL
065	R1234yf 0-100% LEL
066	DMA 0-100% LEL
068	Chloroethane 0-100% LEL
070	Chloromethane 0-100% LEL
072	Cyclopentane 0-100% LEL
074	Allyl alcohol 0-100% LEL
075	R1234ZE 0-100% LEL
078	R454B 0-100% LEL
200	Oxygen O ₂ (electrochemical) 0-30% vol (levensverwachting 2 jaar)
272	Oxygen O ₂ (electrochemical) 0-30% vol (levensverwachting 5 jaar)
282	Oxygen O ₂ (electrochemical) 0-10% vol (levensverwachting 5 jaar)
203	CO, 0-100 ppm
204	CO, 0-300 ppm
205	CO, 0-1,000 ppm
213	H ₂ S, 0-30 ppm
214	H ₂ S, 0-100 ppm
215	H ₂ S, 0-1,000 ppm
249	H ₂ S, 0-5000 ppm

Gas Code	Gas
216	NO, 0-100 ppm
217	NO, 0-300 ppm
218	NO, 0-1,000 ppm
219	NO ₂ , 0-10 ppm
220	NO ₂ , 0-30 ppm
221	SO ₂ , 0-10 ppm
222	SO ₂ , 0-30 ppm
223	SO ₂ , 0-100 ppm
224	Cl ₂ , 0-10 ppm
259	Cl ₂ , 0-20 ppm
225	H ₂ , 0-2,000 ppm
268	H ₂ , 0-4% volume
227	HCl, 0-30 ppm
228	HCl, 0-100 ppm
229	HCN, 0-10 ppm
230	HCN, 0-30 ppm
231	NH ₃ , 0-100 ppm
273	NH ₃ , 0-300 ppm
232	NH ₃ , 0-1,000 ppm (-20 °C tot +40 °C)
265	NH ₃ , 0-1,000 ppm (-40 °C tot +40 °C)
233	NH ₃ , 0-5,000 ppm
235	ClO ₂ , 0-3 ppm
239	CO ₂ , 0-5% volume
240	CO ₂ , 0-10 % volume
241	CO ₂ , 0-100 % volume
252	CO ₂ , 0-5000 ppm
242	PH ₃ , 0-1 ppm
243	AsH ₃ , 0-1 ppm
244	ETO, 0-30 ppm
245	SiH ₄ , 0-50 ppm
246	COCl ₂ , 0-1 ppm
247	Formaldehyde, 0-50 ppm
270	Formaldehyde, 0-150 ppm
248	ETO, 0-100 ppm
250	Methanol, 0-1000 ppm
286	N ₂ H ₄ , 0-2 ppm
253	Ethyl Mercaptant, 0-100 ppm
254	Dimethyl sulfide, 0-100 ppm
261	CH ₄ S, 0-100 ppm
500	R12, 0-1% volume
501	R22, 0-2,000 ppm
502	R134a, 0-2,000 ppm

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

Gas Code	Gas
505	R11, 0-1% volume
506	R23, 0-1% volume
507	Dichloromethane, 0-500 ppm
508	Chloromethane (Methylchloride), 0-500 ppm
509	R123, 0-2,000 ppm
510	FX56, 0-2,000 ppm
511	R143a, 0-2,000 ppm
512	R404a, 0-2,000 ppm
513	R507, 0-2,000 ppm
514	R410a, 0-1,000 ppm
515	R32, 0-1,000 ppm
517	R407c, 0-1,000 ppm
518	R408a, 0-4,000 ppm
519	R407f, 0-1000ppm
520	R434A, 0-4000ppm
521	R245FA, 0-1000ppm
523	R407A, 0-1000ppm
524	R422D, 0-4000ppm
525	R1234ZE, 0-1000ppm
533	R1234ZE, 0-2000ppm
534	R452A, 0-2000 ppm
662	R1234YF, 0-1000 ppm
526	R1234YF, 0-2000ppm
532	R1233ZD, 0-5000ppm
528	R407f, 0-2000ppm
529	R449, 0-2000ppm
531	R32, 0-2000ppm
527	SF ₆ , 0-2000ppm
535	R448A, 0-2000ppm
536	R515A, 0-2000ppm
537	R515B, 0-2000ppm
656	Ethanol, 0-500 ppm
657	Toluene, 0- 500 ppm
658	Isopropanol, 0-500 ppm
659	2-Butanone (MEK), 0-500 ppm
660	Xylene, 0-500 ppm
661	Styrene, 0-500 ppm
663	Benzene, 0-5000ppm
MS1	Explosieve gas, 0-100% LEL (ISO)
MS2	Explosieve gas, 0-100% LEL (IEC)

To know you part number, please follow these instructions:

The reference is broken down as follows:

OLCT100-XPIR-001-1

OLCT 100 XP IR Transmitter, 0-100% LEL CH₄, ATEX, M20 cable entry

Range :	Type :	Gas :	Approval and entry of cable range
OLC100	XP	Codified from 1 to 999,	1 – ATEX and M20 cable entry - Aluminum
OLCT100	IS	Includes gas and detection	3 - ATEX and ¾NPT cable entry - Aluminum
OLCT100HT5*	XPIR	range	5 – ATEX and M20 cable entry – Stainless steel
OLCT100HT10*	XPA		7 - ATEX and ¾NPT cable entry – Stainless steel
OLCT100HT15*			

* Sensor movable up to 5, 10 or 15 meters using a high temperature cable

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOOR TOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVAN

OLC/OLCT 100

DETECTOR EXPLOSIEMTER DETECTIEAPPARAAT EN ZENDER
VOORTOXISCH GAS EN ZUURSTOF
GEBRUIKSAANWIJZINGVANL



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™



AMERICAS

14880 Skinner Rd
Cypress
TX 77429,
USA
Tel.: +1-713-559-9200

EMEA

Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
FRANCE
Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

ASIA PACIFIC

Room 04, 9th Floor, 275
Ruiping Road, Xuhui District
SHANGHAI
CHINA
TGFD_APAC@Teledyne.com

www.teledynegasandflamedetection.com



© 2025 Teledyne Oldham Simtronics. All right reserved.
NPO100DU Revision P.2 / April 2025