TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

用戶手冊

OLC/OLCT100

氣體檢測儀

請訪問我們的網站，以獲取其它語言的用戶手冊

https://teledynegasandflamedetection.com

版權所有©2022 年 7 月，TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS

版權所有。未經 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS 的書面同意，不得以任何形式複製本文檔的全部或部分內容。

本公司盡全力確保文件的準確性。但由於對產品的不斷升級，本產品的規格可能會更改，恕不另行通知。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS

Rue Orfila

ZI Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

感謝您選擇這款 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS 儀器。

已採取所有必要措施以確保您對本設備的滿意。

請務必仔細徹底地閱讀整本手冊。

責任限制

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 不對因不遵守說明和警告，和/或現行標準和法規而導致的設備損壞或因設備的不當使用、安裝或儲存而導致的全部或部分人身傷害或死亡負責。

任何企業、個人或法律實體均不得代表 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 承擔責任，即使他們可能參與 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 產品的銷售。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 對因銷售和使用其任何產品而導致的任何直接或間接損害或任何直接或間接後果概不負責，**除非 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 根據申請選擇了此類產品**。

所有權條款

此處的圖紙、規格和信息包含機密信息，屬於 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 的財產。

本信息的全部或部分不得以物理、電子或任何其他方式重現、複製、洩露、翻譯或用作製造或銷售 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 設備的基礎，或用於**未經 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 事先書面同意的**任何其他原因。

警告

這不是合同文件。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 保留隨時以任何理由更改其設備技術特性的權利，恕不另行通知。**首次使用前請仔細閱讀這些說明：**所有負責或將負責儀器使用、維護或修理的人員都應閱讀這些說明。只有按照 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 人員或 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 授權的人員的操作指南，使用、維護和修理本儀器，才能被視為符合公佈的性能指標。

重要信息

對器件的修改和使用未指明來源的器件將導致任何形式保修的失效。

該儀器應使用在預計符合產品技術特性的應用場合。在任何情況下都不允許超過產品技術特性使用該儀器。

催化傳感器容易受到幾種物質的微量中毒。根據污染物的種類、濃度、暴露於污染物的持續時間，這導致可以是永久或暫時的抑制。

接觸以下物質可能導致中毒：

- 有機矽（例如防水劑、粘合劑、脫模劑、特殊油和油脂、某些醫療產品、商業清潔劑）
- 四乙基鉛（例如含鉛汽油，尤其是航空汽油“Avgas”）
- 硫化合物（二氧化硫、硫化氫）
- 鹵代化合物（R134a、HFO 等）
- 有機磷化合物（例如防火液壓油中的除草劑、殺蟲劑和磷酸酯）

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 建議定期測試固定式氣體檢測裝置（請閱讀第 5 章）。

質保

在正常使用和返廠的情況下，部件和整機保修 3 年，不包括傳感器、過濾器等消耗品。

設備的報廢和拆解

僅限歐盟（和 EEA）。該符號表示，根據指令 DEEE (2002/96/CE) 和當地法規，不得將本產品與生活垃圾一起丟棄。

必須在為此目的設立的收集區進行處理，例如在正式指定用於回收電氣和電子設備 (EEE) 的地點或在購買同類型的新產品的情況下用於交換授權產品的交換點。

目錄

1 介紹 1
1.1 目的 1
1.2 工作原理 1
1.3 檢測儀的組成 1
1.4 內部元件 2
1.5 標識符 3

2 範圍 5
2.1 OLC 100 和 OLCT 100 系列 5

3 安裝 7
3.1 使用規定和條件 7
3.2 所需設備 7
3.3 電源 7
3.4 檢測儀的位置 8
3.5 檢測儀定位 8
3.6 連接頭電纜 9
3.7 電纜連接 11

4 校準 15
4.1 必要的設備 15
4.2 調試 15
4.3 穩定時間 16
4.4 校準 OLC 100 16
4.5 校準 OLCT 100 17

5 定期保養 23
5.1 維護頻率 23
5.2 措施 23

6 維護 25

6.1 打開頂蓋 25
6.2 檢查輸出電流 26
6.3 可能的錯誤 27
6.4 更換傳感器模塊 28

7 配件 31
7.1 電纜接頭 34

8 備件 35

9 歐盟符合性聲明 37

10 技術規格 43
10.1 尺寸特徵 43
10.2 一般規格 44
10.3 催化傳感器(OLCT 100 XP) 45
10.4 有毒傳感器（OLCT 100 XP 和 OLCT 100 IS） 46
10.5 半導體傳感器(OLCT 100 XP) 49
10.6 紅外傳感器(OLCT 100 XP-IR) 50

11 在爆炸性環境中使用和安全操作的具體說明 53
11.1 總體說明 53
11.2 電纜接口 53
11.3 螺紋接頭 54
11.4 靜電危害 54
11.5 可燃氣體檢測的計量性能 54
11.6 使用範圍 55
11.7 功能安全 55
11.8 可靠性數據 56
11.9 特殊使用條件 56

12 附錄 | 訂購信息 57
12.1 氣體清單 57

1 介紹

1.1 目的

本儀器旨在根據所使用的傳感器類型檢測環境中存在的特定氣體。

1.2 工作原理

傳感器將目標氣體濃度信號轉換為電壓或電流。該電氣參數為：

- 或者通過連接電纜直接連接到根據惠斯通電橋原理運行的專用中央測量控制單元（與 OLC 100 爆炸性氣體濃度檢測儀一樣）。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 可提供這樣控制單元。
- 或放大、根據溫度校正、線性化並轉換為 4-20 mA 信號（對於 OLCT 100）並通過連接電纜傳導到中控（測量控制單元或工業自動化系統）。

1.3 檢測儀的組成

檢測儀包括以下構件：

編號	描述
1.	公司標籤
2.	頂蓋
3.	PCB 保護器（用於 OLCT 版本）
4.	PCB
5.	防爆接孔（未提供電纜密封套）
6.	外殼
7.	傳感器模塊
8.	傳感器保護罩
9.	接地連接
10.	LEL 傳感器（高溫）。

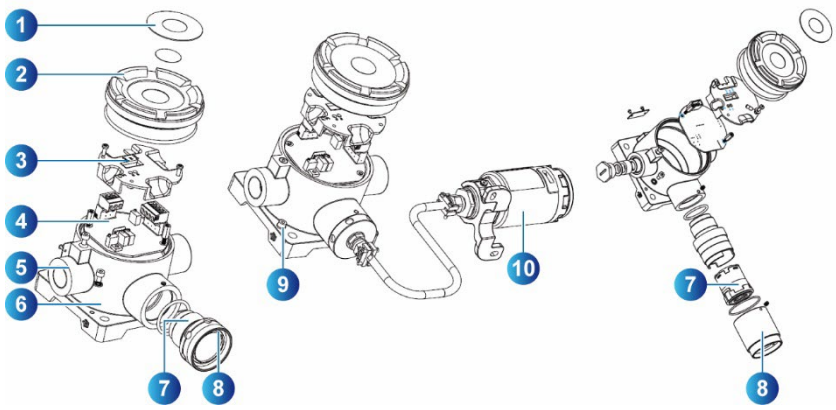
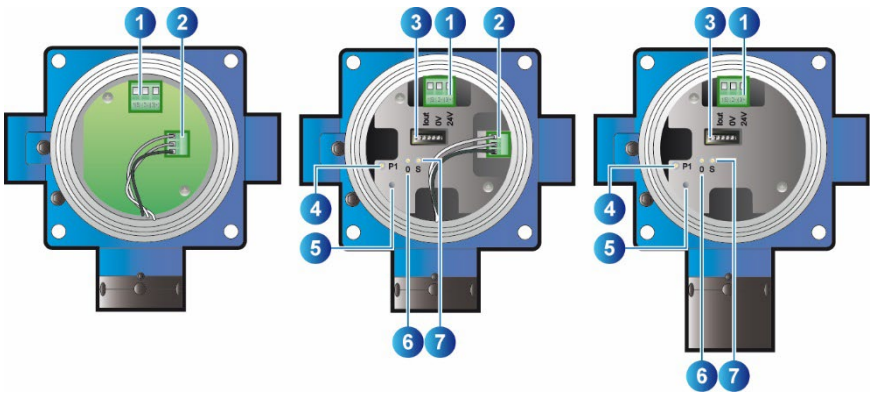


圖 1 : OLCT 100 檢測儀的構成部分

1.4 內部元件

檢測儀內部有下列元件：

編號	描述
1.	連接到控制器（測量單元，自動化系統）的接線端子
2.	傳感器模塊插頭
3.	校準連接頭
4.	4mA 調整
5.	4 mA 調節按鍵
6.	歸零
7.	濃度氣體校準



OLC 100 檢測儀 *OLCT 100 爆炸性氣體濃度檢測儀* *OLCT 100 有毒氣體檢測儀*

圖 2：檢測儀的內部視圖

1.5 標識符

機箱有兩個標識符標籤，如下所述：

1.5.1 公司標籤

依次將檢測儀功能歸類：

編號	描述
1.	製造商姓名
2.	產品名稱
3.	ATEX 標記
4.	CE 標誌和提供 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 生產質量認證(INERIS) 的組織編號
5.	警告
6.	檢測到的氣體類型和測量範圍
7.	檢測儀經認證可用於爆炸區域的溫度範圍（不包括計量性能）
8.	海事認證標誌和頒發證書的認可機構編號
9.	回收標誌
10.	附加標記 ATEX、IECEX、INMETRO 等和證書號

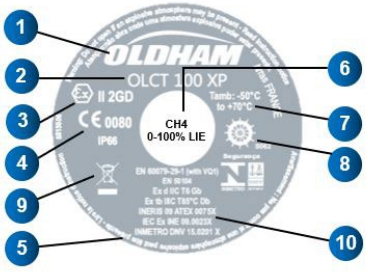


圖 3：公司標籤（示例）

1.5.2 側標籤

此標籤顯示以下內容：

編號	描述
1.	電纜入口的螺紋直徑和螺距
2.	檢測儀參考號，不包括傳感器(P/N)
3.	檢測儀序列號(S/N) 前兩位數字（在本例中為 09）對應於製造年份（在本例中為 2009）

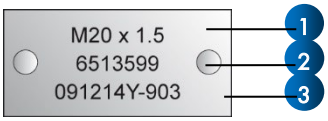


圖 4：側標

2 範圍

2.1 OLC 100 和 OLCT 100 系列

OLC 100 系列使用惠斯頓電橋傳感器，專門用於探測爆炸性蒸汽。

OLCT 100 系列檢測儀配有一個放大器，可產生 2 或 3 線 4-20 mA 模擬輸出。這些是帶變送器檢測儀，因此序列中使用字母"T"。

	OLC 100	OLCT 100 XP	OLCT 100 XPIR	OLCT 100 IS	OLCT 100 HT
特徵	隔爆	隔爆	隔爆	本安	隔爆(2)
爆炸性氣體檢測	催化傳感器 (VQ1)	催化傳感器（VQ1 或 AP 4F）或半導體	☒	☒	耐高溫催化傳感器
有毒物質檢測氣體	☒	*EC* 或 SC	紅外	*EC*	☒
氧氣檢測	☒	*EC*	☒	*EC*	☒
CO_2 檢測	☒	☒	紅外	☒	☒
4-20mA 輸出	☒(3)	*EC* 兩線製 SC 三線制 LEL 三線制	三線	兩線	三線

(1) 需要使用主動式齊納二極管

(2) 使用高溫電纜可將傳感器遠程連接至 5、10 或 15 米

(3) mV 電橋輸出，3 線

EC：電化學傳感器

SC：半導體傳感器。

LEL：催化珠

AP：抗毒

表 1：OLC 100 和 OLCT 100 系列檢測儀的比較

3 安裝

建議應清楚了解與可燃氣體和氧氣檢測儀（標準 EN/IEC 60079-29-2）和有毒氣體檢測儀（標準 EN 45544-4）相關的安裝、使用和維護指南。

安裝應符合現行標準、區域分類，並符合標準 EN/IEC 60079-14 和 EN/IEC 61241-14、現行版本或其他國家和/或地方標準。

3.1 使用規定和條件

- 安裝應符合現行適用於爆炸性環境的所有規定，特別是標準 IEC/EN 60079-14 和 IEC/EN 60079-17（以現行版本為準）或符合其他國家標準。
- 一般來說，本文檔中提到的環境溫度、電源電壓和功率都與防爆安全有關。**這與檢測儀的工作溫度無關。**
- 該設備允許在 0、1、2、20、21 和 22 區使用，環境溫度範圍為-40°C 至+70°。
- 檢測儀傳感器應始終與環境空氣接觸。所以：
  - 不要蓋住檢測儀。
  - 不要給檢測儀塗漆。
  - 避免灰塵。

3.2 所需設備

- 完整的檢測儀組件
- 必要的連接器電纜
- 萬用表（必要時為本質安全型）
- 工具
- 固定部件

3.3 電源

檢測儀類型	電源(V DC)	最大電流(mA)	功耗(mW)
OLCT 100 XP HT	15 . 5 至 32	110	1705
OLCT 100 XP LEL	15 . 5 至 32	100	1550
OLCT 100 XPIR	15 . 5 至 32	80	930

OLCT 100 XP EC	11 至 32	23 . 5	260
OLCT 100 IS EC	11 至 32	23 . 5	260
OLCT 100 XP SC	15 . 5 至 32	100	1550
OLC 100 (VQ1)	通過 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 控制器供電	340	(1)
OLC 100 (4F)	通過 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 控制器供電	370	(1)

(1) 取決於氣體控制器

3.4 檢測儀的位置

根據要檢測的氣體密度或應用場合不同，檢測儀應安裝在近地面處，或安裝在與氣流相同高度的天花板上，或靠近抽氣管道。重氣體應在接近地面處探測，而輕氣體應在接近天花板處探測。氣體密度請參考 28 頁。

3.5 檢測儀定位

安裝檢測儀時，檢測儀傳感器應朝下。

任何與垂直方向的傾斜超過 45° 都會導致測量不准確。

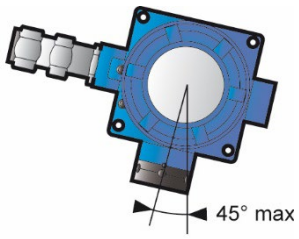


圖 5：傳感器指向下方和最大傾斜角度

安裝應使用 4 x M6 螺釘和用於支撐材料的適當插頭固定

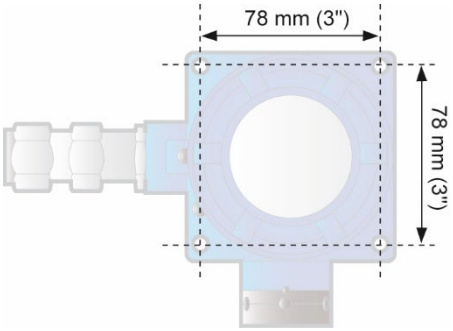


圖 6：外殼固定模板

有用於將檢測儀安裝至天花板的特殊支架可供選擇（參見附件）。

在 OLCT 100 HT 版本中，只有可拆卸的檢測頭可以在-20°C 到+ 200°C 的溫度下使用。OLCT 100 HT 外殼只能在-40°C 至+ 70°C 的環境溫度下使用。 OLCT 100 HT 外殼和探頭之間的高溫電纜與儀器是一體的，用戶不可更換。

電纜應予以機械保護。

3.6 連接頭電纜

檢測儀應通過屏蔽儀表電纜連接到控制器（測量和自動化系統），必要時需鎧裝。電纜的選擇將由特定的安裝、安裝距離和檢測儀型號（見下表）決定的。

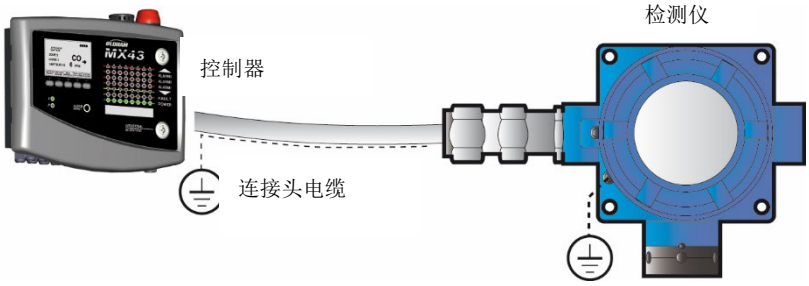


圖 7：應謹慎選擇連接檢測儀和控制器的電纜

檢測儀類型	傳感器類型	所示橫截面電纜的最大長度 (km)			4-20 mA 時最大負載電阻為
		0.5 mm²	0.9 mm²	1.5 mm²	
上游電線電壓(Vcc)		24	24	24	
OLCT 100 XP	催化或半導體	0.8	1.4	2.4	250
OLCT 100 XP (1)	電化學	<4	<4	<4	
OLCT 100 XPIR	紅外線_	1.4	2.6	4.4	250
OLCT 100 是(2)	電化學	1.8	3.3	<4	
OLCT 100 HT	催化，高溫	0.8	1.4	2.4	250

(1) 對於電阻計算，假設負載為 4-20 mA 為 120 Ω。

(2) 對於電阻計算，假定荷載是 4-20mA 時的 120 歐姆，以及一個 300 歐姆的齊納阻流二極管。

警告：所有接線應符合安裝標準，並應在 SI 安裝的系統文檔中進行描述。

電纜必須有編織屏蔽層，以減少電氣和射頻干擾的影響。電纜可以使用諸如 AFNOR M 87-202 01-IT-09-EG-FA（耐克森）。應根據檢測儀的類型並按上表選擇。以下是合適電纜的更多示例：

非定義爆炸危險區域： CNOMO FRN05 VC4V5-F

定義爆炸危險區域： GEUELYON (U 1000RHC1)

定義爆炸危險區域： GVCSTV RH (U 1000)

定義爆炸危險區域： xx-xx-09/15-EG-SF 或EG-FA 或EG-PF（U 300 與M87202 兼容）

最大允許長度取決於電纜導體的橫截面（見表格）和最低供電電壓。

3.7 電纜連接

3.7.1 關閉線路電源

在控制器端：

1. 關閉所有安裝警報，以免在操作過程中意外觸發警報。
2. 按照製造商的說明，關閉模塊的電源，以便連接到檢測儀。

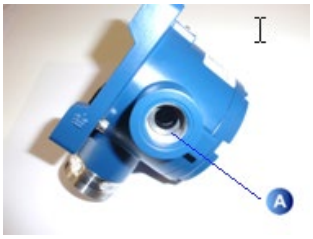
3.7.2 電纜準備

電纜應從控制器（測量和自動系統）引至測量點（見圖 8）。電纜的通道、支撐和保護應符合最佳實踐。

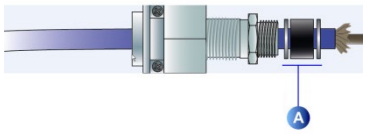
3.7.3 電纜入口

檢測儀不提供電纜密封套。

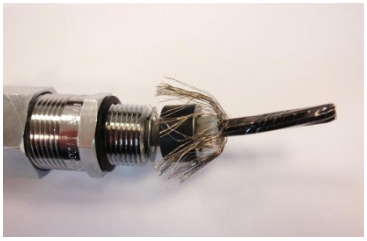
必須遵守壓縮密封套製造廠商提供的指導正確連接編織屏蔽層。應使用經過 M20x1.5 防火認證的電纜密封套（參見第 11 章）。



1 - 拆下檢測儀隨附的墊圈和兩個金屬墊圈(Rep A)。



2 - 如圖所示排列電纜。



3 - 如圖所示展開編織屏蔽層。

避免使用編織屏蔽創建"辮子"。

4 -將部件重新插入 OLC/OLCT100，然後安裝電纜密封套（未提供）。

3.7.4 電纜連接

檢測儀和控制器之間的電纜連接應在斷電的情況下進行。安裝點應等電位。

在連接控制器端之前，將電纜連接到檢測儀端。

接線完成後，將電纜屏蔽連接到控制器的接地端子。

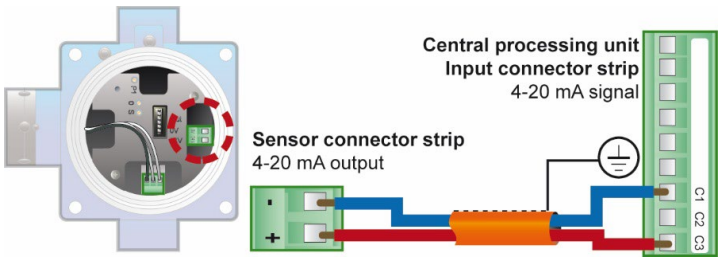


圖 8：2 線 4-20 mA 檢測儀的連接

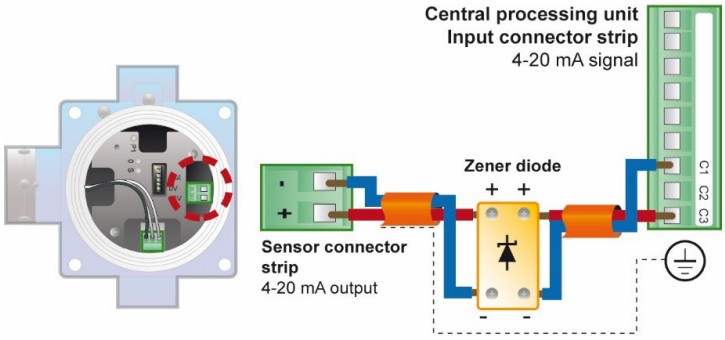


圖 9：本安型 2 線 4-20 mA 檢測儀與齊納二極管的連接

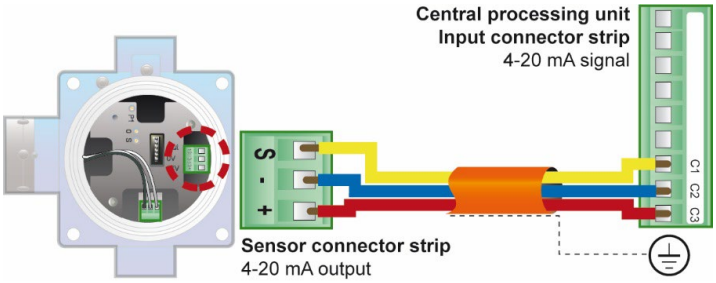


圖 10： 3 線 4-20 mA 檢測儀的連接

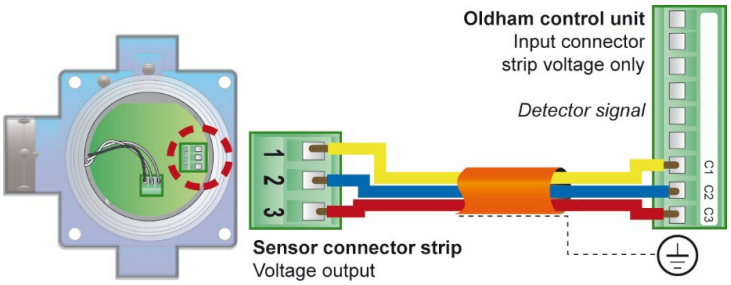


圖 11： 3 線 OLC 100 型檢測儀的連接

3.7.5 將外殼接地

按照規定將外殼接地端子接地。該接地連接可以取自將 PCB 固定到外殼內部的螺釘。

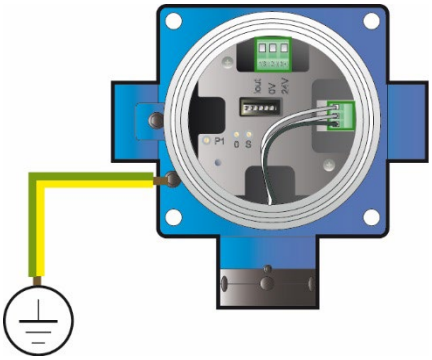


圖 12：接地端子

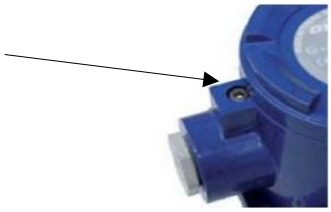
3.7.6 合上頂蓋

在將電纜連接到控制器上的端子之前，必須完全旋緊頂蓋。

要通過旋轉鎖定蓋板，請擰下鎖定螺釘，直至與蓋板接觸。

如果要卸下蓋子，請在擰下蓋子之前擰緊鎖定螺釘。

蓋板螺釘



4 校準

本章中描述的任務僅供經過授權的受過培訓的人員使用，因為這些操作可能會影響檢測的可靠性

此過程描述：

- 歸零；
- 濃度氣體校準。

4.1 必要的設備

- 萬用表（範圍 0-30 mA 和 0-2 V），必要時為本質安全型
- 純淨空氣氣瓶
- 校準氣體鋼瓶，濃度適合測量範圍（介於 30% 和 70% 的測量值範圍）

4.2 調試

4.2.1 事先檢查

檢查以下幾點：

- 檢測儀外殼接地。
- 連接電纜編織屏蔽層和中控板接地的連接已完成。
- 確保機械安裝（固定件、電纜密封套和頂蓋）的完整性。

打開檢測儀電源

1. 禁用任何安裝警報，以免在操作過程中意外觸發警報。
2. 按照製造商的說明將電源連接到檢測儀。

4.3 穩定時間

安裝後，讓檢測儀溫度趨於平穩至關重要。此外，在打開電源後，某些傳感器需要進一步的預熱時間。在指定時間之前進行任何調整都將導致測量不正確，進而可能危及設施和人員的安全。總等待時間概括如下：

- 爆炸性氣體檢測儀：2 小時
- 氧氣檢測儀：1 小時（2 年壽命傳感器）至 1.5 小時（5 年壽命傳感器）
- 電化學檢測儀：1 小時，不包括：
  - NO（一氧化氮）：12 小時
  - HCl（氯化氫）：24 小時
  - ETO（環氧乙烷）：36 小時
  - CH_2O（甲醛）：36 小時
- 半導體傳感器：4 小時
- 紅外檢測儀：2 小時

4.4 校準 OLC 100

檢測儀的頂蓋保持關閉，任何調整都在控制器端進行。

對於爆炸性氣體檢測儀，建議使用待測氣體進行檢測儀校準。如果用戶想用出廠檢測和設定的氣體以外的氣體校準檢測儀，請參考第 30 頁上的表格，使用推薦的氣體設定相應的係數。

4.4.1 歸零

按照如下步驟進行：

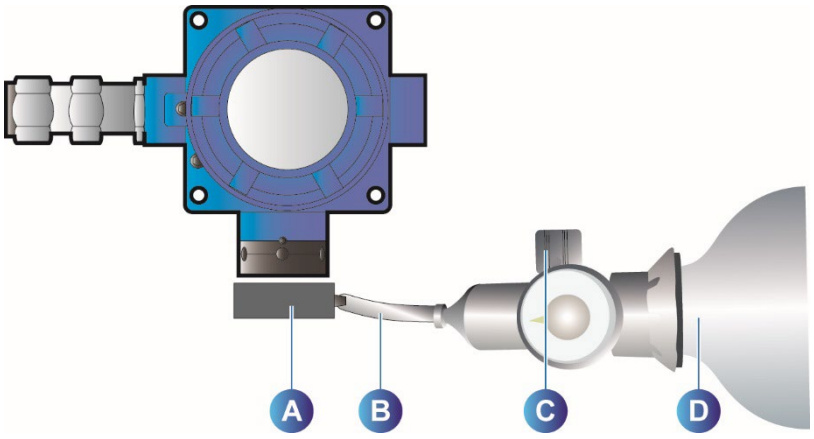


圖 13 :歸零(OLC 100)

1. 屏蔽控制器端的所有報警信號。
2. 將標定罩安裝在檢測儀探頭上（
圖 13，“A”）。
3. 使用軟管“B”將標定罩連接到純空氣氣瓶“D”。
4. 打開零氣瓶上的閥門（流量 30 至 60 升/小時）“C”。
5. 測量穩定後（約 2 分鐘），讀取控制器端的顯示。
顯示的數字“0.0”對應於 0% 的氣體。
6.如果顯示不同的值，請調整探測器端的“0”以校正該值，直到獲得準確的 0.0% 讀數。
7.關閉氣瓶上的閥門“C” 。如果不需要濃度氣體校準，請取下標定罩“A”。
8.重新開啟控制器上的所有警報信號。

4.4.2 濃度氣體校準

此過程發生在歸零階段之後：
1. 屏蔽控制器端的所有報警信號。
2. 將標定罩安裝在檢測儀探頭上（
圖 13，“A”）。
3. 使用軟管“B”將標定罩連接到純空氣氣瓶“D”。
4. 打開校準氣瓶“C”上的閥門（流速 30 至 60 升/小時）。
5. 測量穩定後（約 2 分鐘），讀取控制器端的顯示。
6. 調整檢測儀端的“S”以顯示所需值。
7. 關閉氣瓶上的閥門“C”並取下標定罩“A”。
8.等待讓測量信號歸零並重新開啟控制器上的警報信號。

4.5 校準 OLCT 100

等待上電穩定時間。
對於 LEL 檢測儀，建議使用目標氣體進行校準。如果操作員使用另一種氣體進行校準，請參閱第 28 至 30 頁的表格以了解推薦的校準氣體和交叉靈敏度因數。

4.5.1 歸零(OLCT 100)

按如下步驟進行操作：

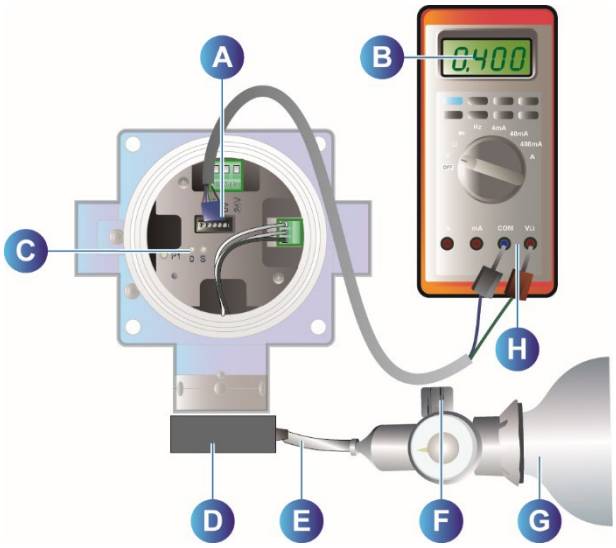


圖 14：歸零和濃度氣體校準(OLCT 100)

1. 屏蔽控制器上的所有警報信號。
2. 將測量導線上的藍色和綠色插頭分別插入+ 和- 萬用表插座（圖 14，“H”）
3. 將測量導線插頭插入連接器“A”。
4. 將標定罩安裝在檢測儀探頭（“D”）上。
5. 使用軟管“E”將標定罩連接到純空氣瓶“G”。
6. 打開純氣瓶上的閥門“F”（流量 30 至 60 升/小時）。
7. 測量穩定後（約 2 分鐘），讀取萬用表“B”上的值。

   0.4 V 的測量值對應於 4 mA，即 0% 氣體。

   注意：對於氧氣檢測儀，注入純氮氣而不是空氣。
8. 如果顯示不同的值，調整“0”控制(“C”)以校正該值，直到準確顯示 0.4 V。
9. 關閉氣瓶上的閥門“F” 。如果不需要濃度氣體校準，請移除校準用條狀電纜“A”、標定罩“D”，然後再次關閉檢測儀。
10. 重新打開控制器上的所有警報信號。

4.5.2 濃度氣體校準(OLCT 100)

此過程使測量值可以根據 x% 的氣體進行調整。進行如下

1. 屏蔽控制器上的所有報警信號。
2. 將測量導線上的藍色和綠色插頭分別插入萬用表插座+ 和-（圖 14 圖 14：歸零和濃度氣體校準(OLCT 100)，“H”）。
3. 將測量導線插入連接器“A”。
4. 將標定罩放在檢測儀探頭（“D”）上。
5. 使用軟管“E”將標定罩連接到校準氣瓶“G”。

   有毒氣體和氟利昂必須使用不銹鋼壓力表和聚四氟乙烯管。

   注意：對於氧氣檢測儀，使用一瓶純空氣或大約 19% 的氧氣。
6. 打開校準氣瓶上的閥門“F”（流速 30 至 60 升/小時）。
7. 測量穩定後（約 2 分鐘），讀取萬用表上的值。

   使用以下公式確定要顯示的電壓值：

   $$顯示電壓(mV) = 400 + \frac{1600\ x校准气体浓度}{检测范围}$$

   例如，對於 1000 ppm CO 的範圍和 300 ppm 的校準氣瓶，顯示的電壓將為：

   $$顯示電壓(mV) = 400 + \frac{1600\ x\ 300}{1000} = 880\ mV$$
8. 如果顯示不同的值，調整“S”控制(“C”) 以校正該值，直到顯示校準氣體的準確值。

9.關閉氣瓶上的閥門“F” 。拆下測量電纜“A”，標定罩“D”，然後再次關閉檢測儀。

10. 等待被測信號歸零，重新啟動控制器上的報警信號。

催化檢測儀爆炸性氣體標定係數

使用 VQ1 型傳感器（OLC 100 和 OLCT 100 可用）時，係數如下：

氣體	化學式	LEL (%)	LSE (%)	閃點 (°C)	蒸氣密度	係數- 校準氣體 CH4（甲烷）	係數- 校準氣體 H2（氫氣）	係數- 校準氣體 C4H10（丁烷）	係數- 校準氣體 C5H12（戊烷）
乙基醋酸鹽	C4H8O2	2.10	11.50	-4	3.0	1.65		0.90	0.80
丙酮	C3H6O	2.15	13.00	-18	2.1	1.65		0.90	0.80
乙炔	C2H2	2.30	100	-18	0.9	2.35	1.90	1.25	1.15
丙烯酸纖維酸	C3H4O2	2.40	8.00	54	2.5	5.00		2.65	2.40
丙烯酸丁酯	C7H12O2	1.20	8.00	37	4.4	3.50		1.85	1.70
丙烯酸乙酯	C5H8O2	1.70	13.00	-2	3.5	3.05		1.65	1.50
丙烯腈	C3H3N	2.80	28.00	-1	1.8	1.45	1.20	0.80	0.70
氨水	NH3	15.00	30.20	<-100	0.6	0.90	0.75	0.50	0.45
苯	C6H6	1.20	8.00	-11	2.7	4.00		2.15	1.90
1.3-丁二烯	C4H6	1.40	16.30	-85	1.9	2.55		1.35	1.25
丁烷	C4H10	1.50	8.50	-60	2.0	1.90		1.00	0.90
丁醇（丁醇）	C4H10O	1.4	11.3	29	2.6	1.95		1.05	0.95
2 -丁酮 (MEK)	C4H8O	1.80	11.50	-4	2.5	3.90		2.10	1.90
環己烷	C6H12	1.20	8.30	-17	2.9	2.00		1.10	1.00
二甲醚	C2H6O	3.00	27.00	-41	1.6	1.80		0.95	0.90
十二烷	C12H26	0.60	~6.0	74	5.9	4.00		2.15	1.90
乙烷	C2H6	3.00	15.50	135	1.0	1.50		0.80	0.75
乙醇	C2H6O	3.30	19.00	13	1.6	2.15	1.75	1.15	1.05
乙醚（乙醚）	(C2H5)2O	1.70	36.00	-45	2.6	1.90		1.00	0.90
乙烯	C2H4	2.70	34.00	- 135	1.0	1.65	1.35	0.90	0.80
液化石油氣	丙烷+丁烷	1.65	~9.0	< -50	1.9	1.90		1.00	0.90
柴油	混合物	0.60	~6.0	55	> 4	3.20		1.70	1.55
天然氣	CH4	5.00	15.00	-188	0.6	1.05			
HFO-1234yf		6.2	12.3			1.35		0.75	
庚烷	C7H16	1.10	6.70	-4	3.5	2.20		1.20	1.05
己烷	C6H14	1.20	7.40	-23	3.0	2.10		1.15	1.00
氫	H2	4.00	75.60	-	0.069		1.00		
異丁烷	C4H10	1.50	8.40	-83	2.0	1.50		0.80	0.75
異丁烯	C4H8	1.60	10.00	<-10	1.9	2.20		1.20	1.05
異丙醇	C3H8O	2.15	13.50	11.7	2.1	1.60		0.85	0.80

氣體	化學式	LEL (%)	LSE (%)	閃點 (°C)	蒸氣密度	係數- 校準氣體 CH4（甲烷）	係數- 校準氣體 H2（氫氣）	係數- 校準氣體 C4H10（丁烷）	係數- 校準氣體 C5H12（戊烷）
煤油(JP4)	C 10 - C16	0.70	5.00	> 50	> 4	5.00		2.65	2.40
甲基甲基丙烯酸酯	C5H8O2	2.10	12.50	2	3.5	2.25		1.20	1.10
甲烷	CH4	5.00	15.00	-188	0.55	1.00			
甲醇	CH3OH	5.50	44.00	11	1.1	1.40	1.15	0.75	0.70
石腦油	混合物	0.90	5.90	> 44	> 4	3.50		1.85	1.70
壬烷	C9H20	0.70	5.60	31	4.4	4.40		2.35	2.10
辛烷值	C8H18	1.00	6.00	12	3.9	2.70		1.45	1.30
環氧乙烷	C2H4O	2.60	100	-20	1.5	2.10	1.70	1.15	1.00
環氧丙烷	C3H6O	1.90	37.00	70	2.0	2.35	1.90	1.25	1.15
戊烷	C5H12	1.40	8.00	-49	2.5	2.10		1.15	1.00
丙烷	C3H8	2.00	9.5	-104	1.6	1.55		0.85	0.75
丙烯	C3H6	2.00	11.70	-107.8	1.5	1.65		0.90	0.80
苯乙烯	C8H8	1.1	8.00	31	3.6	6.30		3.35	3.00
汽油無鉛	/	1.10	~6.0	21	3 到 4	1.80		0.95	0.90
甲苯	C7H8	1.20	7	5	3.1	4.00		2.15	1.90
松節油油	-	0.8	6.0	35	4.7	3.50		1.85	1.70
三乙胺	C6H15N	1.20	8	-15	3.5	2.05		1.10	1.00
白酒	混合物	1.10	6.50	>30	> 4	3.50		1.85	1.70
二甲苯	C8H10	1.00	7.60	25	3.7	4.00		2.15	1.90

灰色背景的氣體：推薦用於校準檢測儀的氣體

表 2：催化檢測儀爆炸性氣體的校準係數（VQ1）

抗毒 4F 型傳感器（僅適用於 OLCT 100）時，係數如下：

氣體	化學式	LEL %	LSE %	蒸氣密度	CH_4 係數	C_5H_{12} 係數	H_2 係數
丙酮	C_3H_6O	2.15	13.0	2.1	2.24	1.03	
乙炔	C_2H_2	2.3	100	0.9	1.91		
氨水	NH3	15.0	30.2	0.6	0.79	0.36	
苯	C6H6	1.2	8.0	2.7	2.45	1.13	
正丁烷	C4H10	1.5	8.5	2.0	2.16	0.99	
乙烷	C2H6	3.0	15.5	1.0	1.47	0.78	
乙醇	C2H6O	3.3	19.0	1.6	1.37	0.63	
乙烯	C2H4	2.7	34.0	1.0	1.41	0.65	
正己烷_	C6H14	1.2	7.4	3.0	2.85	1.14	
氫	H2	4.0	75.6	0.07			1.0
異丙醇	C3H8O	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	
甲烷	CH4	5.0	15.0	0.55	1.0		
甲醇	CH3OH	5.5	44.0	1.1	1.27	0.58	
正戊烷	C5H12	1.4	8.0	2.5	2.17	1.0	
丙烷	C3H8	2.0	9.5	1.6	1.9	0.87	
苯乙烯	C8H8	1.1	8.0	3.6	2.13	0.98	
甲苯	C7H8	1.2	7.0	3.1	2.26	1.04	
二甲苯	C8H10	1.0	7.6	3.7	2.8	1.29	

灰色背景的氣體：推薦用於校準檢測儀的氣體

表 3：帶有 4F 傳感器的催化檢測儀的爆炸性氣體校準係數。

例子

使用 1% 體積丁烷的校準氣體校準"丙酮"檢測儀(VQ1)

要顯示的值：

$\frac{1\%\ (injected\ butane)}{1.5\%\ (LEL\ butane)}$ x 100 x 0.90（丁烷/丙酮係數）= 60 % LEL

注意：

- LEL 值根據來源的不同而變化
- 係數精確到± 15%。

5 定期保養

定期檢查使設備和裝置保持一致並確保檢測可靠。本章描述了應該採取什麼預防措施以及實施的時間間隔。檢查和維護應根據任何有效的 EN60079-17 或 IEC 60079-17 標準版本或或其它國家標準執行。

5.1 維護頻率

氣體檢測儀是安全裝置。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 建議對固定式氣體檢測裝置進行定期測試。這種類型的測試包括將足夠濃度的校準氣體注入檢測儀以激活預設警報。應當理解，該測試絕不能替代檢測儀校準。

氣體測試的頻率取決於檢測儀所應用的的工業應用環境。安裝調試後的幾個月內應進行頻繁的檢查，如果沒有觀察到明顯的偏差，則間隔可以放寬。如果檢測儀在與氣體接觸時無法做出正確的反應，則必須進行校準。校準的頻率應根據測試結果（其它影響因素包括濕度、溫度、灰塵等）確定；但是最長不得超過一年。

總負責人應在現場製定安全程序。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 不對其執行負責。

為了達到符合歐洲標準 EN 50402 的功能安全 SIL 1 級，以及*固定式氣體檢測系統的安全操作相關的要求*，爆炸性氣體檢測儀的維護間隔必須不超過 6 個月。要獲得功能安全 SIL 2 級，維護間隔必須不超過 3 個月。

5.2 措施

定期維護包括以下措施：

- 僅使用乾布清除傳感器保護外殼上的灰塵。不得使用水或溶劑。應立即更換嚴重積灰的探頭或傳感器。

- 對於在多塵爆炸性環境中使用的儀器，用戶應進行全面和定期清潔，以避免灰塵積聚。灰塵層的最大允許厚度不能高於 5 毫米。
- 更換螺絲：如需更換機身隔爆部件"d"處的螺絲，應使用同等質量的螺絲 A4.。

使用純淨空氣進行歸零。

- 校準
  關於氣體敏感性檢查和可能的歸零、校準，請參見第 4 章

6 維護

維護主要包括更換不再滿足其初始計量特性的傳感器。

由於不當的操作可能會影響檢測的可靠性，因此本章中描述的任務僅供經過授權的受過培訓的人員使用。

應按照有效的 EN60079-17 或 IEC 60079-17 標準或其它現行國家標準進行檢查和維護。

4 mA 電平為出廠設置，此值無法被更改或調整。此檢查不涉及爆炸性氣體檢測儀 OLC 100。

6.1 打開頂蓋

打開頂蓋對於檢查檢測儀的 4 m A、歸零和校準是必需的。使用十字形工具擰開外殼的蓋子。

.如果外殼安裝在 ATEX 區域（已定義爆炸風險等級的區域），則在打開頂蓋之前應採取必要的步驟，特別是：

- 相關部門的動火許可證
- 持續使用便攜式爆炸儀
- 使用本安型萬用表
- 減少操作時間到最少

此觀察結果不涉及用於 ATEX 氣體區域的本質安全版本（請參閱在爆炸性環境中使用和安全操作的具體說明）。

6.2 檢查輸出電流

儘管此設置是在工廠進行的，但變送器和控制器可能必須為之匹配。在這種情況下，請執行以下操作

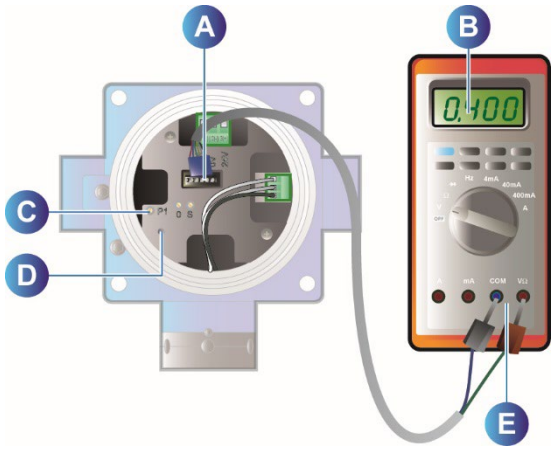


圖 15：檢查電流

1. 將測量導線上的藍色和綠色插頭分別插入萬用表+ 和-插孔。
2. 將測量導線插頭插入連接器“A”。
3. 用小螺絲刀按下 4 mA 調節按鈕“D”。

   儀器隨後會向線路發送一個 4 mA 信號。萬用表顯示 400 mV。
4. 在控制器上，檢查顯示的測量值是否對應於測量刻度的 0%。
5. 如果顯示一些不同的值，請按住按鈕並調整 P1（“C”）。
6. 鬆開按鈕“D”。調整完成後取下測量導線。

6.3 可能的錯誤

下表總結了各種可能的檢測儀錯誤：

OLC 100 爆炸性氣體檢測儀

觀察到的故障	可能的原因	措施
無法歸零	傳感器	更換傳感器
	電纜	檢查電纜
	主機檢測模塊	檢查模塊
無法做濃度校準	傳感器	更換傳感器
	連接器電纜	檢查電纜
	校準氣體不合適	檢查校準氣體濃度
氣體高濃度指示	不適應	歸零和濃度校準

OLCT 100 檢測儀

觀察到的故障	可能的原因	措施
輸出電流 0 mA	連接器電纜	檢查電纜
	電源	檢查電壓
	印刷電路板	更換印刷電路板
輸出電流< 1mA		關閉檢測儀電源然後打開（關閉/打開）
	傳感器	更換傳感器
	印刷電路板	更換印刷電路板
	線路電阻太高	檢查電纜
	電源	檢查電壓
模擬輸出凍結在 20 mA	氣體濃度已達到 100% LEL	進行電源循環（關/開） 調零和濃度氣體校準
Courant de ligne >23mA	範圍外	調整零位和靈敏度設置 更換傳感器
無法調零	傳感器	更換傳感器
	印刷電路板	更換印刷電路板
靈敏度無法調整	傳感器	更換傳感器
	印刷電路板	更換印刷電路板
高氣體濃度指示	不適應	調整零位和靈敏度設置

6.4 更換傳感器模塊

6.4.1 標準版本

首先按照打開頂蓋部分中的說明進行操作

傳感器模塊封裝了實際的檢測儀傳感器本身。傳感器模塊只能安裝入對應的檢測儀。導向銷可確保傳感器模塊正確地被組合在一起

圖 16：傳感器塊（黑色組件）

請按照以下步驟操作：

- 屏蔽掉控制器上的任何報警信號
- 關閉檢測儀的電源
- 對於催化傳感器，首先拆下 PCB 連接器
- 鬆開檢測儀探頭的鎖定螺絲並旋開探頭
- 取出（催化）檢測儀探頭或有壞的傳感器模塊(OLCT 100)
- 用相同的部件更換不能再用的傳感器
- 再次擰上檢測儀探頭並擰緊鎖定螺釘
- 重新建立控制器對檢測儀的供電。
- 對新傳感器進行校準（參見第 15）。
- 蓋緊檢測儀頂蓋
- 重新啟動控制器上的所有警報信號

6.4.2 高溫版

對於高溫版本，請按以下步驟操作。

- 屏蔽掉控制器上的任何報警信號
- 關閉檢測儀的電源
- 擰鬆檢測儀探頭蓋上的維護螺絲（圖 17
- 更換壞的檢測儀探頭並更換檢測儀探頭蓋上的維護螺釘“B”。從檢測儀探頭上的端子“A”上斷開高溫電纜。將新的高溫電纜連接到端子“A”。

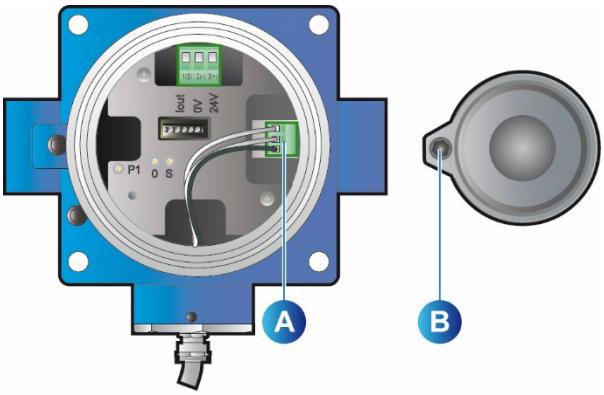
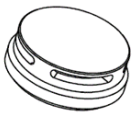
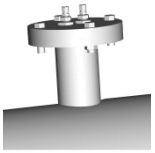
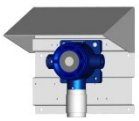
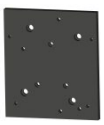


圖 17：OLCT 100 HT – 更換高溫傳感器涉及到的元件

- 再次擰上檢測儀探頭並擰緊鎖定螺釘。
- 重新建立控制器對檢測儀的供電。
- 對新傳感器進行校準（參見第 15）。
- 蓋緊檢測儀頂蓋
- 重新啟動控制器上的所有警報信號

7 配件

配件	作用	圖示	料號
工具包	用於 OLCT 100 的工具套件，包括標定罩、內六角扳手、傳感器拆卸扳手和連接器電纜		6147879
加濕器套件	用於半導體變送器的校準		6335918
標定罩	便於在傳感器上註入校準氣體 對測量的影響：類似於自然擴散的測量 對響應時間的影響：無		6331141 塑料材質。靜電荷風險。用濕布擦拭
聚四氟乙烯遠程採樣杯	*旁路*模式下啟用測量 對測量的影響： 如果校準是在同樣條件下（罩、流速）進行的沒有影響 對響應時間的影響：無		6327910 塑料材質。靜電荷風險。用濕布擦拭
防濺套件	保護檢測儀免受飛濺 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：對於某些氣體，自然擴散的響應時間會增加。聯繫我們了解詳情。		6329004 塑料材質。靜電荷風險。用濕布擦拭
不銹鋼防濺套件	保護檢測儀免受飛濺 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：對於某些氣體，自然擴散的響應時間會增加。聯繫我們了解詳情。		6129010
遠程標定罩	允許檢測周圍氣體的同時連接標準氣體注入管。 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：可以忽略不計。		6327911 塑料材質。靜電荷風險。用濕布擦拭

配件	作用	圖示	料號
聚四氟乙烯防水膜	保護進氣口免受灰塵和飛濺 對測量的影響：無影響，但不能用於檢測 O_3、HCl、HF 或 CL_2。 對響應時間的影響：響應時間增加（對於密度大於 3 且低濃度< 10 ppm 的重氣體，請聯繫我們	⚠	6335975 塑料材質。靜電荷風險。用濕布擦拭
通用皮託管	可以測量穿過護套的氣體 需要使用氣體循環頭 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：可以忽略不計。		6793322
安裝套件	使檢測儀能夠固定在天花板上。 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：無影響。		6322420
防曬霜	保護安裝在建築物外部的任何檢測儀。 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：可以忽略不計。		6123716
壁掛式氣體收集器	允許傳感器更快地檢測氣體。（壁掛式安裝） 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：響應時間最多可縮短 10%。		6331169
天花板氣體收集器	允許傳感器更快地檢測氣體。（天花板） 對測量的影響：沒有影響。 對響應時間的影響：響應時間最多可縮短 10%。		6331168
更換適配器套件	無需重新鑽孔即可更換現有檢測儀。		6793718

配件	作用	圖示	料號
管道安裝套件			B301372

7.1 電纜接頭

目的	參考
用於非鎧裝電纜的 M20 電纜密封套 材料：不銹鋼	6343493
用於非鎧裝電纜的 M20 電纜密封套 材料：鍍鎳黃銅（不建議與氨或乙炔一起使用）	6343499
用於鎧裝電纜的 M20 電纜密封套 材料： 防鏽的鋼	6343489
鎧裝電纜的 M20 電纜密封套。 材質：鍍鎳黃銅（不建議與氨或乙炔一起使用）	6343495

8 備件

檢測儀備件清單

部件編號	描述
6 314 010	用於 OLC 100 和 OLCT 100 的催化傳感器 0-100% LEL VQ1（僅限標準版）
6 313 994	用於 OLCT 100 的催化傳感器 0-100% LEL 4F（僅限防毒版本。與標準版本不兼容）
6 314 220	用於 OLCT 100 的紅外傳感器 0-100% LEL R1234yf
6 314 221	紅外線傳感器 0-2000 ppm R1234yf 用於 OLCT 100
6 314 222	紅外傳感器 0-2000 ppm R134a 用於 OLCT 100
6 314 223	紅外傳感器 0-2000 ppm R407f 用於 OLCT 100
6 314 224	紅外傳感器 0-2000 ppm SF_6 用於 OLCT 100
6 314 259	紅外傳感器 0-2000 ppm R32 用於 OLCT 100
6 314 260	紅外傳感器 0-2000 ppm R1234ze 用於 OLCT 100
6 314 261	紅外傳感器 0-5000 ppm R1233zd 用於 OLCT 100
6 314 142	紅外傳感器 0-5000 ppm CO_2 用於 OLCT 100
6 314 043	紅外線傳感器 0-5% vol.用於 OLCT 100 的 CO_2
6 314 109	用於 OLCT 100 的紅外傳感器 0-10% vol CO_2
6 314 145	用於 OLCT 100 的紅外傳感器 0-100% vol CO_2
6 314 016	電化學傳感器 0-30% O_2 用於 OLCT 100 XP（預期壽命 2 年）
6 314 205	電化學傳感器 0-30% O_2 用於 OLCT 100 IS（預期壽命 2 年）
6 314 C5A	電化學傳感器 0-30% O_2 用於 OLCT 100（預期壽命 5 年）
6 314 017	電化學傳感器 0-100 ppm、0-300 ppm 和 0-1000 ppm CO，用於 OLCT 100
6 314 018	電化學傳感器 0-30.0 ppm，0-100 ppm H_2S 用於 OLCT 100
6 314 019	電化學傳感器 0-1000 ppm H_2S 用於 OLCT 100
6 314 125	電化學傳感器 0-5000 ppm H_2S 用於 OLCT 100
6 314 020	電化學傳感器 0-100 ppm、0-300 ppm 和 0-1000 ppm NO，用於 OLCT 100
6 314 021	用於 OLCT 100 的電化學傳感器 0-10.0 ppm 和 0-30.0 ppm NO_2

部件編號	描述
6 314 022	電化學傳感器 0-10.0 ppm、0-30.0 ppm 和 0-100 ppm SO_2 用於 OLCT 100
6 314 025	電化學傳感器 0-10.0 ppm Cl_2 用於 OLCT 100
6 314 023	電化學傳感器 0-2000 ppm H_2 用於 OLCT 100
6 314 026	電化學傳感器 0-30.0 ppm，0-100 ppm HCl，用於 OLCT 100
6 314 028	用於 OLCT 100 的電化學傳感器 0-10.0 ppm 和 0-30.0 ppm HCN
6 314 029	電化學傳感器 0-100 ppm NH_3 用於 OLCT 100
6 314 030	用於 OLCT 100 的電化學傳感器 0-300 和 0-1000 ppm NH_3
6 314 031	電化學傳感器 0-5000 ppm NH_3 用於 OLCT 100
6 314 033	電化學傳感器 0-1.00 ppm PH_3 用於 OLCT 100
6 314 035	電化學傳感器 0-3.00 ppm ClO_2 用於 OLCT 100
6 314 024	電化學傳感器 0-30.0 ppm ETO，用於 OLCT 100
6 314 032	電化學傳感器 0-1.00 ppm AsH_3 用於 OLCT 100
6 314 027	電化學傳感器 0-50.0 ppm SiH_4 用於 OLCT 100
6 314 034	電化學傳感器 0-1.00 ppm $COCl_2$ 用於 OLCT 100
6 314 036	用於 OLCT 100 的甲基和二氯甲烷半導體傳感器
6 314 037	用於 OLCT 100 的 R12、R22、R123 和 FX56 氟利昂的半導體傳感器
6 314 038	用於 OLCT 100 的 R134a、R11、R23、R143a、R404a、R507、R410a、R32、R407c 和 R408a 氟利昂的半導體傳感器
6 314 039	用於 OLCT 100 的乙醇、甲苯、異丙醇、2-丁酮和二甲苯的半導體傳感器
6 451 626	OLC 100 PCB 板
6 451 646	OLCT 100 紅外板(CO_2)
6 451 700	OLCT 100 IR 板（R1234yf、R134a、R407f 和 SF6）
6 451 621	OLCT 100 SC 板
6 451 594	OLCT 100 XP 0-100% LEL 板（標準版）
6 451 696	OLCT 100 XP 0-100% LEL 板（防毒版）
6 451 623	OLCT 100 有毒板 IS 或 NO 版本
6 451 649	常用 EC OLCT 100 XP 板（CO、H_2S、H_2、NH_3、DMS、乙硫醇）
6 451 648	OLCT 100 O2 板（僅適用於帶有 6314016 的 OLCT 100 XP）
6 451 681	OLCT 100 O2 板（僅適用於帶有 6314C5A 的 OLCT 100 XP）

9 歐盟符合性聲明

以下文件（2 頁）複製了歐盟符合性聲明。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

DECLARATION UE DE CONFORMITÉ

EU CONFORMITY DECLARATION

Réf : UE_OLCT100_rev F.doc

Nous,
We,

Teledyne Oldham Simtronics S.A.S., ZI Est, 62000 Arras France

Déclarons, sous notre seule responsabilité, que le matériel suivant :
Declare, under our sole responsibility that the following equipment :

Détecteurs de gaz OLC 100 et OLCT 100 (XP, XP IR, IS, XP HT)
Gas detectors OLC 100 and OLCT 100 (XP, XP IR, IS, XP HT)

Est conçu et fabriqué en conformité avec les Directives et normes applicables suivantes :
Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives and standards:

I) Directive Européenne ATEX 2014/34/UE du 26/02/14: Atmosphères Explosives
European Directive ATEX 2014/34/UE dated from 26/02/14: Explosive Atmospheres

Normes harmonisées appliquées : *Harmonised applied Standards*	**EN 60079-0 : 2018** **EN 60079-1 : 2014** **EN 60079-11 : 2012** **EN 60079-31 : 2014** **EN 50104 : 2010(a)**
Normes appliquées : *Applied Standards*	**EN 60079-29-1 : 2007(b)** **EN 50271 : 2010**

Note : l'équipement n'est pas impacté par les modifications majeures de la norme harmonisée EN **50271 : 2018**
(the equipment is not impacted by the major changes of EN 50271: 2018 harmonized version)

Attestation UE de Type du matériel : *EU-Type examination certificate*	**INERIS 09ATEX0075X**
Catégorie *(category)*/Marquage *(marking)* :	
OLC 100, **OLCT 100 (XP, XP IR, XP HT)**	**II 2 GD** **Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85°C Db** (-40°C<Ta<+70 °C)
Tête déportée de l'OLCT 100 XP HT ***OLCT 100 XP HT remote sensor head***	**II 2 G** **Ex db IIC T4..T2 Gb** (-20°C<Ta<+200 °C (T2) or 180°C (T3) or 110°C (T4))
OLCT 100 IS / Aluminium	**II 2 GD** **Ex ia IIC T4 Gb / Ex ia IIIC T135°C Db** (-40°C<Ta<+70 °C)

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

DECLARATION UE DE CONFORMITÉ

EU CONFORMITY DECLARATION

Réf : UE_OLCT100_rev F.doc

OLCT 100 IS / Stainless Steel

II 1 GD
Ex ia IIC T4 Ga / Ex ia IIIC T135°C Da
(-40°C<Ta<+70 °C)

Notification Assurance Qualité de Production :
Notification of the Production QA
INERIS 00ATEXQ403

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 2014/30/UE du 26/02/14: Compatibilité Electromagnétique
European Directive EMC 2014/30/UE dated from 26/02/14: Electromagnetic Compatibility

Normes harmonisées appliquées :
Harmonised applied Standard
EN 50270:2015 for type2

Sécurité de Fonctionnement *(Functional Safety)*

Normes appliquées
Applied Standards
EN 61508:2011 et *(and)* **EN 50402:2005**

Niveau d'intégrité de Sécurité (c)
Safety Integrity Level
Capability SIL 2 selon certificat INERIS
(according to INERIS certificate) No. 93664/2012

(a) OLCT 100 XP (avec cellules O_2 2 ans ou 5 ans) et OLCT 100 IS (avec cellule O_2 2 ans)
OLC 100 XP (with 2 year or 5 year O_2 sensors) and OLCT 100 IS (with 2 year O_2 sensor)

(b) OLC 100 et OLCT 100 XP avec cellule catalytique type VQ1
OLC 100 and OLCT 100 XP with VQ1 catalytic sensor

(c) OLC 100 et OLCT 100 XP avec cellule catalytique type VQ1
OLC 100 and OLCT 100 XP with VQ1 catalytic sensor
OLCT 100 XP et IS avec cellule CO, H_2S, NH_3 ou O_2 (données cellules selon retour sur expérience)
OLCT 100 XP and IS with CO, H_2S, NH_3 or O_2 sensors (sensors data according to proven in use)

Ce matériel ne doit être utilisé qu'à ce pour quoi il a été conçu et doit être installé en conformité avec les règles applicables et suivant les recommandations du fabricant.
This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.

A Arras, 21/06/2021 / *Arras, June 21st, 2021*

AM. Dassonville
Certification Responsible

Teledyne Oldham Simtronics S.A.S.
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
Tel. : +33(0)3 21 60 80 80
www.teledyneGFD.com

下面的文件（1 頁）複製了 2014/90/UE 海事指令的符合性聲明。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS Everywhereyoulook™	**UE DECLARATION OF CONFORMITY TO TYPE FOR OLCT 100** In accordance with the Marine Equipment Directive (MED) 2014/90/UE, as amended Order Number: ……..

Manufacturer's, or his authorized Representative's name & address:
TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS- ZI EST – CS 20417- 62027 ARRAS CEDEX

In compliance with Article 16 of the Council Directive 2014/90/UE, the Marine Equipment Directive, as amended. We declare under our sole responsibility that the products detailed below conform to type, as described in the EC Type Examination certificate:

No 58271/A1 MED, issued by Bureau Veritas on 17 Sept 2020

Product Types: OLC 100, OLCT 100 XP, OLCT 100 IS

Product Descriptions: OLC(T) 100, Gas Detector

Serial Numbers (S/N) of products: …….

We further declare also that these products have been marked for their identification in accordance with Article 9 of the Marine Equipment Directive, after having been duly authorized by the EC Notified Body, the identification number of whom is stated below.

Modules for Production conformity assessment, within which the EC Declaration of conformity is issued:
Module D - Production-Quality Assurance,
Quality System Approval Certificate N° SMS.MED2.D_127472_A.1, issued by Bureau Veritas (NB 2690) on Nov. 12th, 2020

Limitation/Application:

- The equipment fulfils the EMC requirements for installation in General Power Distribution Zone and / or Deck Zone.
- The following component(s) shall comply with the requirements of MED2014/90/EU, as amended, and be wheelmarked:

OLC(T) 100, OLCT 100 XP, OLCT 100 IS

REGULATIONS and STANDARDS complied with:

SOLAS 74 convention as amended, Regulations II-2/4, VI/3.
IMO Res. MSC.98(73) -(FSS Code)- as amended by MSC.206(81), MSC.217(82), MSC.292(87), MSC.311(88), MSC.327(90), MSC.339(91) and MSC.457(101), 15
IMO MSC.1/Circ.1370
IEC 60092-504:2016
IEC 60533:2015
EN 50104:2010 and EN 60079-29-1:2016
EN 60079-0:2012 incl. /A11:2013

MARKING & IDENTIFICATION AFFIXED TO THE PRODUCTS:

2690

Prod. Year : YYYY
Serial Number : YY-XXXXX
(The first 2 digits indicate the year of manufacture)

Issued at ARRAS FRANCE, on …….

Marc Triquet
Quality Manager

OLCT100_MED DoC_F2013-02_G.docx

10 技術規格

10.1 尺寸特徵

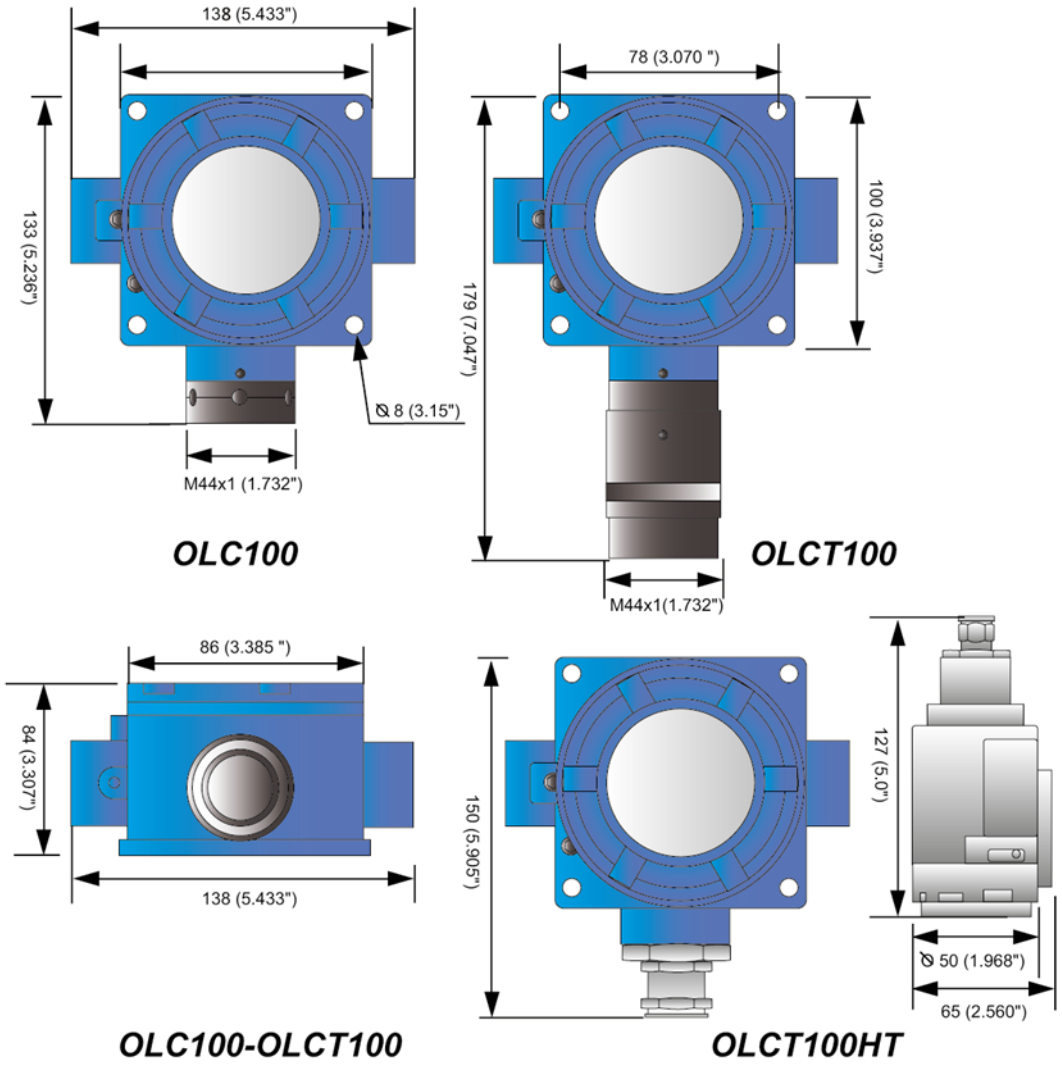


圖 18：檢測儀外形尺寸

10.2 一般規格

檢測儀端子上的電源電壓 (Vdc)：	• OLC 100： 340 mA（恆電流） • OLCT 100 XP HT： 15.5V 至 32V • OLCT 100 XP LEL： 15.5V 至 32V • OLCT 100 XP 紅外： 13.5V 至 32V • OLCT 100 XP EC： 11V 至 32V • OLCT 100 XP SC： 15.5V 至 32V
平均功耗：	• OLC 100： 340mA • OLCT 100 XP HT： 100mA • OLCT 100 XP LEL： 110mA • OLCT 100 XP IR ： 80mA • OLCT 100 XP EC： 23.5 mA • OLCT 100 XP SC： 100mA
輸出電流（信號）：	• 從 0 到 23 mA 編碼的電流源（非隔離） • 為測量保留的 4 至 20 mA 線性電流 • 0 mA：電子故障或無電源 • < 1 mA：故障 • 2 mA：初始化模式 • 凍結在 20 mA：可燃氣體濃度已達到 100% LEL
電纜類型：	• 爆炸性氣體檢測儀：屏蔽，3 根有源線 • 高溫版(HT)爆炸性氣體檢測儀：屏蔽，3 根有源線 • 電化學檢測儀：屏蔽，2 根有源線 • 紅外線檢測儀：屏蔽，3 根有源線 • 半導體檢測儀：屏蔽，3 根有源線
電纜入口：	M20x1.5（未提供電纜密封套）或¾ NPT
進入檢測儀的最大電纜直徑：	12 毫米
電磁兼容性：	符合 EN50270:06 (typ2)
入口保護：	IP66

認證：	符合歐洲指令 ATEX 2014/34/UE（見附件聲明）和防爆檢測儀 IEC Ex SIL2 符合 EN50402:05 / EN61508:11 根據 EN 60079-29-1:16（VQ1 催化珠）認證的性能 性能符合 EN 50104:10（氧氣檢測儀） CNEX20.1392X CNEX20.1229X
重量：	• OLC 100： 0.950 公斤 • OLCT 100 XP HT： 1.8 公斤 • OLCT 100 XP LEL： 1.0 公斤 • OLCT 100 XP IR： 1.1 公斤 • OLCT 100 XP EC： 1.1 公斤 • OLCT 100 XP SC： 1.1 公斤
材料：	環氧漆鋁。可選 316 不銹鋼

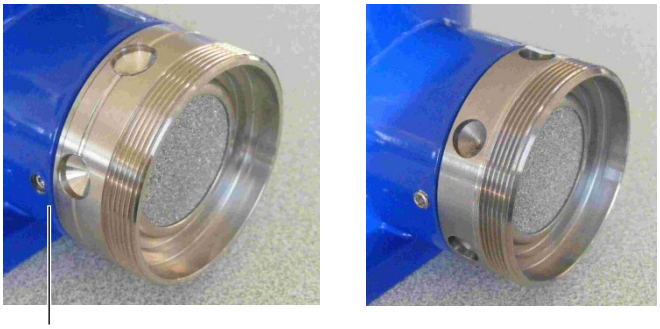
10.3 催化傳感器(OLCT 100 XP)

共同參數

測量範圍：	0 – 100% LEL
測量原理：	催化燃燒
準確性：	見下表
溫度範圍：	見下表
相對濕度：	0 至 95% RH（非冷凝相對濕度）
壓力：	大氣壓± 10%
響應時間：	T_{50} = 6 秒。 T_{90} = 15 秒（甲烷）
壽命（典型）：	48 個月
儲藏條件：	-40 至 70°C，20 至 60% RH，1 bar ± 10%，最長 6 個月
預熱時間（最大）：	第一次打開電源 2 小時

特定參數

傳感器類型	準確性	工作溫度範圍
防毒傳感器 4F（無標記傳感器）	0- 70 %LEL： 1% LEL 71 - 100% LEL： 2% MV	-40 至+70°C
VQ1 傳感器 （帶識別標記的傳感器）	0- 70 %LEL： 1% LEL OLCT 100：71 - 100% LEL： 2% MV OLC 100：71 - 100% LEL： 5 % MV	-40 至+70°C
VQ1 傳感器，高溫組件	0- 70 %LEL： 1% LEL 71 - 100% LEL： 2% MV	-20 至+200°C



傳感器上的標記 VQ1　　4F抗毒傳感器

圖 19：VQ1 傳感器上的標記

10.4　有毒傳感器（OLCT 100 XP 和 OLCT 100 IS）

共同參數

測量原理：	電化學傳感器
壓力：	大氣壓± 10%

	氣體種類	測量範圍 (ppm)	XP 版本	IS 版本	溫度範圍°C	% 相對濕度（在 20°C 時）	準確度 (ppm)	預期壽命（月）	響應時間 T_{50} / T_{90} (s)	儲藏條件	最大預熱時間(h)
AsH_3	胂	1.00		●	-20 到+40	20 - 90	+/- 0.05	18	30/120	(1)	1
CH_2O	甲醛	50.0		●	-20 到+50	15 - 90	+/- 1.5	36	50/240	(1)	36
Cl_2	氯	10.0		●	-20 到+40	10 - 90	+/- 0.4	24	10/60	(1)	1
ClO_2	二氧化氯	3.00		●	-20 到+40	10 - 90	+/- 0.3	24	20/120	(1)	1
CO	一氧化碳	100 300 1,000	● ● ●	● ● ●	-20 到+50	15- 90	+/- 3（範圍 0-100）	36	15/40	(1)	1
$COCl_2$	光氣	1,00		●	-20 到+40	15 - 90	+/- 0.05	12	60/180	(2)	1
ETO	環氧乙烷	30.0		●	-20 到+50	15 - 90	+/- 1	36	50/240	(1)	36
H_2	氫	2,000	●	●	-20 到+50	15 - 90	+/-5 %	24	30/50	(1)	1
H_2S	硫化氫	30.0 100 1,000	● ● ●	● ● ●	-40 到+50	15- 90	+/- 1.5（範圍 0-30）	36	15/30	(1)	1
HCl	氯化氫	30.0 100		● ●	-20 到+40	15 - 95	+/- 0.4（範圍 0-10）	24	30/150	(1)	24
NH_3	氨	100 1,000 5,000	● ● ●	● ● ●	-20 到+40	15 - 90	+/- 5 +/- 20 +/-150 或 10%	24	50/90 50/90 50/120	(1)	1
NH_3	氨	1,000	●	●	-40 到+40	15 - 90	+/- 20	24	--	(1)	1
NO	一氧化氮	100 300 1,000	● ● ●	● ● ●	-20 到+50	15- 90	+/- 2（範圍 100）	36	10/30	(1)	12

	氣體種類	測量範圍 (ppm)	XP 版本	IS 版本	溫度範圍°C	% 相對濕度（在 20°C 時）	準確度 (ppm)	預期壽命（月）	響應時間 T_{50} / T_{90} (s)	儲藏條件	最大預熱時間(h)
NO_2	二氧化氮	10.0 30.0		● ●	-20 到+50	15- 90	+/- 0.8	24	30/60	(1)	1
O_2	氧氣（> 2 年）	0-30% 體積	●	●	-20 到+50	15 - 90	+/- 0,5% vol. 從 0 到+50°C 最大-1,25% vol 從-20°C 到 0°C	30	6/15	(1)	1
O_2	氧氣（>5 年）	0-30% 體積	●		-40 到+50	+/- 2% MV 在 15% 和 90% 之間	-10 °C 和+ 40 °C 之間+/- 2% MV [3]	60	15/25	(1)	1.5
PH_3	膦	1.00		●	-20 到+40	20 - 90	+/- 0.05	18	30/120	(1)	1
SiH_4	矽烷	50.0		●	-20 到+40	20 - 95	+/- 1	18	25/120	(1)	1
SO_2	硫二氧化	10,0 30.0 100		● ● ●	-20 到+50	15- 90	+/- 0.7（範圍 0-10）	36	15/45	(1)	1

(1) 4 – 20 °C
20 – 60 % 相對濕度
1 bar ± 10 %
最長 6 個月

(2) 4 – 20 °C
20 – 60 % 相對濕度
1 bar ± 10 %
最長 3 個月

(3) 根據計量標準 EN50104，在其餘溫度範圍內測量的最大值為+/-5%

10.5 半導體傳感器(OLCT 100 XP)

共同參數

測量原理：	半導體
溫度範圍：	-20°C 至+55°C
相對濕度：	20 至 95% RH（非冷凝相對濕度）
壓力：	大氣壓± 10%
壽命（典型）：	40 個月
儲藏條件：	-20 至 50 °C，20 至 60% RH，1 bar ± 10%，最長 6 個月
預熱時間（最大）：	首次接通電源後 4 個小時

氣體類型	測量範圍	準確性	T_{50} / T_{90} (s)
氯甲烷 CH_3Cl	500 ppm	+/- 15%	25/50
二氯甲烷CH_2Cl_2	500 ppm	（從 20 到 70%FS）	
氟利昂 R12	1 % vol	+/- 15%	25/50
氟利昂 R22	2,000 ppm	（從 20 到 70%FS）	
氟利昂 R123	2,000 ppm		
FX56	2,000 ppm		
氟利昂 R134a	2,000 ppm	+/- 15%	25/50
氟利昂 R11	1 % vol	（從 20 到 70%FS）	
氟利昂 R23	1 % vol		
氟利昂 R143a	2,000 ppm		
氟利昂 R404a	2,000 ppm		
氟利昂 R507	2,000 ppm		
氟利昂 R410a	1,000 ppm		
氟利昂 R32	1,000 ppm		
氟利昂 R407c	1,000 ppm		
氟利昂 408a	4,000 ppm		
乙醇	500 ppm	+/- 15%	25/50

氣體類型	測量範圍	準確性	T_{50} / T_{90} (s)
甲苯	500 ppm	（從 20 到 70%FS）	
異丙醇	500 ppm		
2-丁酮(MEK)	500 ppm		
二甲苯	500 ppm		
R1234yf	1000ppm		
R1234ze	1000ppm		

10.6 紅外傳感器(OLCT 100 XP-IR)

測量範圍：	0-100% LEL R1234yf 0-2000 ppm R1234yf、R134a、R407f、SF_6、R32、R1234ze 0 – 5000 ppm CO_2（二氧化碳），R1233zd 0 – 5% CO_2(二氧化碳) 0 – 10% CO_2 0 – 100% CO_2
測量原理：	紅外線吸收
壓力：	1 巴± 10%
預熱時間（最大）：	第一次打開電源後 2 小時

氣體類型		測量範圍 (ppm)	XP 版本	溫度範圍°C	% 相對濕度	準確度 (ppm)	預期壽命（月）	響應時間 T_{50} / T_{90} (s)	儲藏條件	最大預熱時間(h)
CO_2	二氧化碳	5,000 5 % 10% 100%	● ● ● ●	-25 到+50	15- 90	+/- 150 +/- 0.15% +/- 0.3% +/- 3%	60	15/30	(6)	2
R1233zd		5,000	●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R1234yf (HFO-1234yf)	四氟丙烯	2,000 0-100% LEL	● ●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS） +/- 2%（從 0 到 50% LEL） +/- 5%（從 50 到 100% LEL）	60	25/120 30/115	(5)	2
R1234ze		2,000	●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R32		2,000	●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R134a	四氟乙烷	2,000	●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R407f		2,000	●	-20 到+50	0- 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/105	(5)	2
R449a		2,000	●	-20 到+50	0 - 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
SF_6	硫六氟化物	2,000	●	-20 到+50	0- 95	+/- 40（從 0 到 50% FS） +/- 100（從 50 到 100% FS）	60	50/160	(5)	2

(5) -40 – 85 °C
0 – 80 % 相對濕度
最長 6 個月

(6) 4 – 20 °C
10 – 60 % 相對濕度
最長 6 個月

11 在爆炸性環境中使用和安全操作的具體說明

11.1 總體說明

OLC/OLCT 100 符合歐洲指令 ATEX 2014/34/UE 有關爆炸性粉塵和氣體環境的要求。由於經認可組織 INERIS（過程中）測試的計量性能，用於測量爆炸性氣體的 OLC/OLCT 100 變送器檢測儀被歸類為歐洲指令意義上的安全設備，因此可能有助於以限制爆炸的風險。

下面段落所給出的信息應該被設備所安裝場地的經理所尊重和重視。 至於涉及到提高暴露在爆炸性空氣風險下的工人的健康和安全的目標，參考歐洲指導性標準 ATEX 1999/92/CE 。

OLC/OLCT 100 檢測儀還符合有關爆炸性粉塵和氣體環境的 IEC 國際認證的要求。

具有兩種保護模式：

- 隔爆外殼“ db ”或爆炸性粉塵環境使用外殼“tb”的保護模式
- 本質安全“ ia ”保護模式

11.2 電纜接口

用於爆炸性環境，應使用經過隔爆認證（“d”或“ db ”）的電纜接頭。入口防護等級需要大於或等於 IP66。電纜密封套需要根據現行版本的 IEC/EN 60079-14 標準以及當地標準的要求進行安裝。應為 M20x1.5 或¾ NPT 類型。在 ISO 螺紋(M20) 的情況下，嗮合應至少為 5 個螺紋。所用電纜的工作溫度範圍應等於或大於 80 °C。

11.3 螺紋接頭

防爆密封件的值與標準 EN 60079-1 表格中規定的值不同。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 不允許對此進行維修，並且不對材料修改承擔任何責任。

OLC(T) 100 上的螺紋接頭可以潤滑以保持隔爆性能。請注意只能使用不含揮發性溶劑的非硬化潤滑劑或非腐蝕劑。警告：嚴禁使用矽基潤滑劑，因為它們會抑制 OLC(T) 100 檢測元件性能。

11.4 靜電危害

塑料配件（見第 7 章）可能存在靜電放電風險。不要用乾布擦拭。用水清洗並僅用濕布擦拭。

11.5 可燃氣體檢測的計量性能

標準 VQ1 OLC/OLCT 100 檢測儀符合 IEC / EN 60079-29-1 標準，*可燃氣體檢測儀操作的適用性要求*，類別 0 至 100% LEL Group II，參考氣體 0-100% LEL 甲烷和丙烷。

根據 ATEX 2014/34/UE 指令，這些檢測儀被歸類為安全設備，因此可能有助於限制爆炸風險。因此，它們必須連接到 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 的 MX 15、MX 32、MX 42A、MX 48、MX 43、MX 52 或 MX 62 檢測控制器，或連接到根據 IEC/ EN 60079-29-1 認證的並與其轉換曲線兼容的（參見轉換曲線）控制系統。

11.5.1 轉換曲線

所示曲線給出了作為氣體濃度函數轉換值的輸出電流。如果用戶將變送器連接到 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 提供的控制器以外的控制器，用戶應確定轉換曲線與其設備的輸入特性完全兼容，以確保控制器正確解析變送器提供的信息。同樣，控制器應提供足夠的電壓來補償電纜中的任何電壓降。

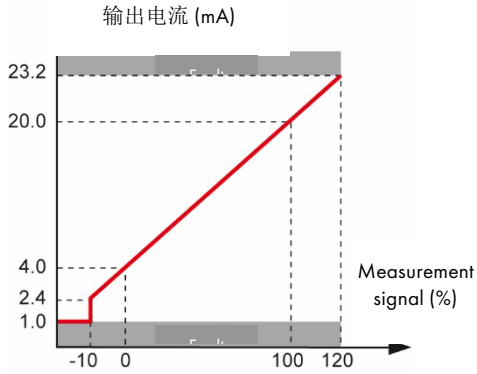


圖 20： 4-20 mA 檢測儀的轉換曲線

11.6 使用範圍

氣體傳感器有一定的局限性；必須充分認識到這些限制（見第 10 章）。

11.6.1 特定成分的存在

- 來自有機矽或含硫成分的蒸汽會影響催化氣體檢測儀傳感器，從而使測量結果失真。如果傳感器已暴露於這些類型的化合物，則需要進行檢查或校準。
- 高濃度的有機溶劑（例如醇類、芳香族溶劑等）或暴露於超過指定測量範圍的大量氣體會損壞電化學傳感器。然後建議進行檢查或校準。
- 在存在高濃度二氧化碳（CO_2 > 1% vol.）的情況下，測氧電化學傳感器可能會略微高估氧氣濃度（高估 0.1 至 0.5% O_2）。

11.6.2 低氧環境下的操作

- 如果電化學檢測儀傳感器在氧氣含量低於 1%的環境中使用超過一小時，則測量結果可能被低估。
- 如果在含氧量低於 10%的環境中使用半導體檢測傳感器，則測量結果可能會被低估。
- 如果在含氧量低於 18%的環境中使用半導體檢測儀傳感器，則測量結果可能會被低估。

11.7 功能安全

檢測儀經 INERIS（進行中）認證，符合標準 EN 50402 對 CH_4 和 HC 檢測儀版本的 SIL 等級 1 和 2 的要求。本標準自 2005 年起適用，涉及用於檢測和測量氧氣或毒氣或易燃氣體、蒸氣的電氣設備，並規定了與固定式氣體檢測系統的安全功能有關的要求。

該檢測儀的開發符合標準 EN/CEI 61508。

OLC/OLCT 100 檢測儀的安全功能是使用催化技術檢測易燃氣體，輸出與氣體濃度成正比的 4-20 mA 電流，以% LEL 表示，分別為 0 到 100% LEL。如果發生故障，電流將輸出小於或等於 1 mA 或大於或等於 23 mA 的值。

安全功能不再有效：

- 接通電源後，在測量傳感器穩定和啟動測試期間，輸出電流應處於維護模式（2 mA）。
- 當按下按鈕時（強制電流為 4 mA），輸出電流將被凍結在 4 mA。

11.8 可靠性數據

這些數據基於來自該領域的經驗反饋。我們的技術團隊對維護期間記錄的信息進行分析，使我們能夠確定在正常使用條件下的以下按需故障概率：

氣體類型	測量原理	SIL 等級	λ DU	PFDAVG	測試期	SFF
LEL	催化(VQ1)	SIL 2	1,89 10 $^{-7}$	8,3 10 $^{-4}$	12 個月	92.9%
氧氣(*)	電化學	SIL 2	0,74 10 $^{-6}$	1.62 10 $^{-3}$	6 個月	60% 至 90%
一氧化碳(*)	電化學	SIL 2	1,09 10 $^{-6}$	1,19 10 $^{-3}$	3 個月	60% 至 90%
二氧化硫(*)	電化學	SIL 2	2,98 1 0 $^{-6}$	3,26 10 $^{-3}$	3 個月	60% 至 90%
氨氣(*)	電化學	SIL 2	4,48 10 $^{-6}$	4,91 10 $^{-3}$	3 個月	60% 至 90%

(*) 軟件和硬件符合 INERIS 認證。傳感器數據根據使用證明。

11.9 特殊使用條件

如果暴露在測量範圍之上的環境中，則必須使用氣體對儀器進行沖擊測試和/或執行校準。

如果位置發生變化，則需要重新校準檢測儀。

OLCT 100 IS（本質安全保護模式）

檢測儀必須由本質安全的電源供電。

J3 功率圖上的檢測儀輸入特性為：

- Ui = 28V
- Ii = 93.3mA
- Ci = 39.5nF
- Li = 0H

12 附錄|訂購信息

12.1 氣體清單

請在下面找到 OLC/OLCT 100 檢測儀可以檢測的氣體列表。

氣體代碼	氣體
001	甲烷 0-100 % LEL
002	甲烷 0-100% LEL (4.4% vol)
003	氫氣 0-100% LEL
004	丁烷 0-100% LEL
005	丙烷 0-100% LEL
006	氨氣 0-100% LEL
007	乙酸乙酯 0-100% LEL
008	丁基醋酸鹽 0-100% LEL
009	甲基醋酸鹽甲基 0-100% LEL
010	丙酮 0-100% LEL
011	乙腈 0-100% LEL
012	乙炔 0-100% LEL
013	丙烯酸纖維酸 0-100% LEL
014	丙烯醛 0-100% LEL
015	丙烯酸丁酯 0-100% LEL
016	乙酯 0-100% LEL
017	丙烯腈 0-100% LEL
018	苯 0-100% LEL
019	1.3-丁二烯 0-100% LEL
020	丁醇（異丁醇）0-100% LEL
021	2-丁酮 0-100% LEL
022	異丙苯 0-100% LEL
023	環己烷 0-100% LEL
024	環己酮 0-100% LEL
025	二甲醚 0-100% LEL
026	十二烷 0-100% LEL
027	乙烷 0-100% LEL
028	乙醇 0-100% LEL
029	乙醚（乙醚）0-100% LEL
030	乙烯 0-100% LEL
031	甲醛 0-100% LEL
032	液化石油氣 0-100% LEL
033	柴油 0-100% LEL
034	天然氣 0-100 % LEL

氣體代碼	氣體
035	庚烷 0-100 % LEL
036	己烷 0-100% LEL
038	異丁烷 0-100% LEL
039	異丁烯 0-100% LEL
040	異丙醇 0-100% LEL
041	煤油(JP4) 0-100% LEL
042	甲基甲基丙烯酸酯 0-100% LEL
043	甲醇 0-100% LEL
044	甲胺 0-100% LEL
045	石腦油 0-100% LEL
046	萘 0-100% LEL
047	壬烷 0-100% LEL
048	辛烷值 0-100% LEL
049	環氧乙烷（環氧乙烷）0-100% LEL
050	環氧丙烷（環氧丙烷）0-100% LEL
051	戊烷 0-100% LEL
052	丙烯 0-100% LEL
054	苯乙烯 0-100% LEL
055	汽油 0-100% LEL 無鉛
056	甲苯 0-100% LEL
057	三甲胺 0-100% LEL
058	白酒 0-100% LEL
059	二甲苯 0-100% LEL
064	MIBK 0-100% LEL
065	R1234yf 0-100% LEL
066	DMA 0-100% LEL
068	氯乙烷 0-100% LEL
070	氯甲烷，0-100% LEL
072	環戊烷 0-100% LEL
074	烯丙醇 0-100% LEL
200	氧氣 O_2（電化學） 0-30% vol（預期壽命 2 年）
272	氧氣 O_2(電化學) 0-30% vol (預期壽命 5 年)
282	氧氣 O_2（電化學） 0-10% vol（預期壽命 5 年）
203	一氧化碳，0-100 ppm
204	一氧化碳，0-300 ppm
205	一氧化碳，0-1,000 ppm
213	H_2S, 0-30 ppm
214	H_2S, 0-100 ppm
215	H_2S, 0-1,000 ppm
249	H_2S, 0-5000 ppm
216	NO ， 0-100 ppm
217	NO ， 0-300 ppm

氣體代碼	氣體
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% 體積
227	鹽酸，0-30 ppm
228	鹽酸，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
265	NH_3, 0-1,000 ppm（低溫-40°C）
233	NH_3, 0-5,000 ppm
235	二氧化氯, 0-3 ppm
252	CO_2, 0-5,000 ppm
239	CO_2, 0-5%
240	CO_2, 0-10 % 體積
241	CO_2, 0-100 % 體積
242	PH_3, 0-1 ppm
243	AsH_3, 0-1 ppm
244	環氧乙烷，0-30 ppm
245	SiH_4, 0-50 ppm
246	$COCl_2$, 0-1 ppm
247	甲醛，0-50 ppm
270	甲醛，0-150 ppm
248	環氧乙烷，0-100 ppm
250	甲醇，0-1,000 ppm
286	N_2H_4, 0-2 ppm
253	乙基硫醇, 0-100 ppm
254	二甲基硫醚，0-100 ppm
261	CH_4S, 0-100 ppm
500	R12，0-1% 體積
501	R22, 0-2,000 ppm
502	R134a, 0-2,000 ppm
505	R11，0-1% 體積
506	R23, 0-1% 體積

氣體代碼	氣體
507	二氯甲烷，0-500 ppm
508	氯甲烷（氯甲烷）， 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, 0-1,000ppm
520	R434A, 0-4000ppm
521	R245FA, 0-1000ppm
523	R407A, 0-1000ppm
524	R422D, 0-4000ppm
525	R1234ZE, 0-1000ppm
533	R1234ZE, 0-2000ppm
662	R1234YF，0-1000 ppm
526	R1234YF, 0-2000ppm
532	R1233ZD, 0-5000ppm
528	R407f, 0-2,000ppm
529	R449, 0-2000ppm
531	R32, 0-2000ppm
527	SF_6, 0-2,000ppm
656	乙醇，0-500 ppm
657	甲苯，0- 500 ppm
658	異丙醇，0-500 ppm
659	2-丁酮(MEK)，0-500 ppm
660	二甲苯，0-500 ppm
661	苯乙烯，0-500 ppm
663	苯，0-500ppm

請按照以下說明操作以獲取整機部件編號：

The reference is broken down as follows:

OLCT100-XPIR-001-1

OLCT 100 XP IR Transmitter, 0-100% LEL CH_4, ATEX, M20 cable entry

Range:	Type:	Gas:	Approval and entry of cable range:
OLC100 OLCT100 OLCT100 HT5* OLCT100 HT10* OLCT100 HT15*	XP IS XPIR	Codified from 1 to 999, includes gas and detection range	1 - ATEX and M20 cable entry - Aluminium 3 - ATEX and $^3/_4$ NPT cable entry - Aluminium 5 - ATEX and M20 cable entry - Stainless steel 7 - ATEX and $^3/_4$ NPT cable entry - Stainless steel CSA approvals are pending.

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

TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

美洲
斯金納路 14880 號
柏
德克薩斯州 77429,
美國
電話：+1-713-559-9200

歐洲、中東和非洲
奧爾菲拉街
ZI Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
法國
電話：+33 (0)3 21 60 80 80

亞太地區
徐匯區瑞平路 275 號 9 樓
04 室
上海
中國
電子郵件：
TGFD_APAC@teledyne.com

www.teledynegasandflamedetection.com

© 2022 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS。保留所有權利。

NPO100CNT 修訂版 M.1 / 2022 年 7 月