TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

用户手册

OLC/OLCT100

气体检测仪

请访问我们的网站，以获取其它语言的用户手册

https://teledynegasandflamedetection.com

版权所有©2022 年 7 月，TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS

版权所有。未经 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS 的书面同意，不得以任何形式复制本文档的全部或部分内容。

本公司尽全力确保文件的准确性。但由于对产品的不断升级，本产品的规格可能会更改，恕不另行通知。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS

Rue Orfila

ZI Est - CS 20417

62027 ARRAS Cedex

感谢您选择这款TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SAS 仪器。

已采取所有必要措施以确保您对本设备的满意。

请务必仔细彻底地阅读整本手册。

责任限制

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS不对因不遵守说明和警告，和/或现行标准和法规而导致的设备损坏或因设备的不当使用、安装或储存而导致的全部或部分人身伤害或死亡负责。

任何企业、个人或法律实体均不得代表 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 承担责任，即使他们可能参与 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 产品的销售。

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 对因销售和使用其任何产品而导致的任何直接或间接损害或任何直接或间接后果概不负责，**除非TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 根据申请选择了此类产品**。

所有权条款

此处的图纸、规格和信息包含机密信息，属于 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 的财产。

本信息的全部或部分不得以物理、电子或任何其他方式重现、复制、泄露、翻译或用作制造或销售 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 设备的基础，或用于**未经 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 事先书面同意的**任何其他原因。

警告

这不是合同文件。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS保留随时以任何理由更改其设备技术特性的权利，恕不另行通知。**首次使用前请仔细阅读这些说明：**所有负责或将负责仪器使用、维护或修理的人员都应阅读这些说明。只有按照 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 人员或 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 授权的人员的操作指南，使用、维护和修理本仪器，才能被视为符合公布的性能指标。

重要信息

对器件的修改和使用未指明来源的器件将导致任何形式保修的失效。

该仪器应使用在预计符合产品技术特性的应用场合。在任何情况下都不允许超过产品技术特性使用该仪器。

催化传感器容易受到几种物质的微量中毒。根据污染物的种类、浓度、暴露于污染物的持续时间，这导致可以是永久或暂时的抑制。

接触以下物质可能导致中毒：

- 有机硅（例如防水剂、粘合剂、脱模剂、特殊油和油脂、某些医疗产品、商业清洁剂）

- 四乙基铅（例如含铅汽油，尤其是航空汽油“Avgas”）
- 硫化合物（二氧化硫、硫化氢）
- 卤代化合物（R134a、HFO 等）
- 有机磷化合物（例如防火液压油中的除草剂、杀虫剂和磷酸酯）

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 建议定期测试固定式气体检测装置（请阅读第 5 章）。

质保

在正常使用和返厂的情况下，部件和整机保修 3 年，不包括传感器、过滤器等消耗品。

设备的报废和拆解

仅限欧盟（和 EEA）。该符号表示，根据指令 DEEE (2002/96/CE) 和当地法规，不得将本产品与生活垃圾一起丢弃。

必须在为此目的设立的收集区进行处理，例如在正式指定用于回收电气和电子设备 (EEE) 的地点或在购买同类型的新产品的情况下用于交换授权产品的交换点。

目录

1 介绍 1
1.1 目的 1
1.2 工作原理 1
1.3 检测仪的组成 1
1.4 内部元件 2
1.5 标识符 3
2 范围 5
2.1 OLC 100 和 OLCT 100 系列 5
3 安装 6
3.1 使用规定和条件 6
3.2 所需设备 6
3.3 电源 6
3.4 检测仪的位置 7
3.5 检测仪定位 7
3.6 连接头电缆 8
3.7 电缆连接 10
4 校准 13
4.1 必要的设备 13
4.2 调试 13
4.3 稳定时间 14
4.4 校准 OLC 100 14
4.5 校准 OLCT 100 15
5 定期保养 23
5.1 维护频率 23
5.2 措施 23

6 维护 25
6.1 打开顶盖 25
6.2 检查输出电流 26
6.3 可能的错误 27
6.4 更换传感器模块 28
7 配件 31
7.1 电缆接头 34
8 备件 35
9 欧盟符合性声明 37
10 技术规格 42
10.1 尺寸特征 42
10.2 一般规格 43
10.3 催化传感器 (OLCT 100 XP) 44
10.4 有毒传感器（OLCT 100 XP 和 OLCT 100 IS） 45
10.5 半导体传感器 (OLCT 100 XP) 48
10.6 红外传感器 (OLCT 100 XP-IR) 49
11 在爆炸性环境中使用和安全操作的具体说明 51
11.1 总体说明 51
11.2 电缆接口 51
11.3 螺纹接头 52
11.4 静电危害 52
11.5 可燃气体检测的计量性能 52
11.6 使用范围 53
11.7 功能安全 53
11.8 可靠性数据 54
11.9 特殊使用条件 54
12 附录 | 订购信息 55
12.1 气体清单 55

1 介绍

1.1 目的

本仪器旨在根据所使用的传感器类型检测环境中存在的特定气体。

1.2 工作原理

传感器将目标气体浓度信号转换为电压或电流。该电气参数为：

- 或者通过连接电缆直接连接到根据惠斯通电桥原理运行的专用中央测量控制单元（与 OLC 100爆炸性气体浓度检测仪一样）。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 可提供这样控制单元。
- 或放大、根据温度校正、线性化并转换为 4-20 mA信号（对于 OLCT 100）并通过连接电缆传导到中控（测量控制单元或工业自动化系统）。

1.3 检测仪的组成

检测仪包括以下构件：

编号	描述
1.	公司标签
2.	顶盖
3.	PCB 保护器（用于 OLCT 版本）
4.	PCB
5.	防爆接孔（未提供电缆密封套）
6.	外壳
7.	传感器模块
8.	传感器保护罩
9.	接地连接
10.	LEL传感器（高温）。

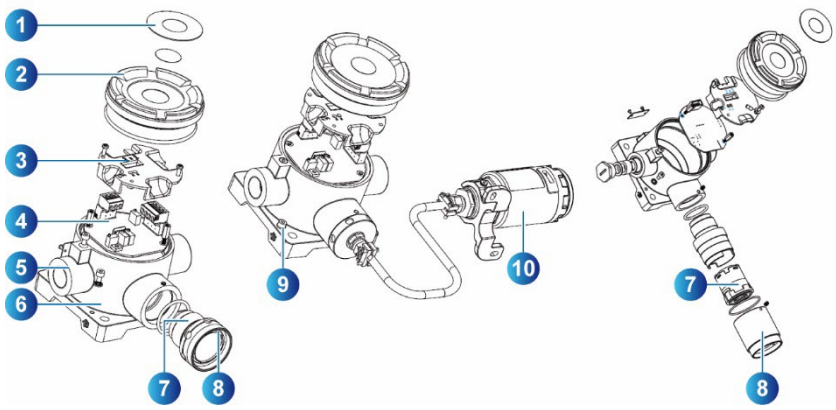
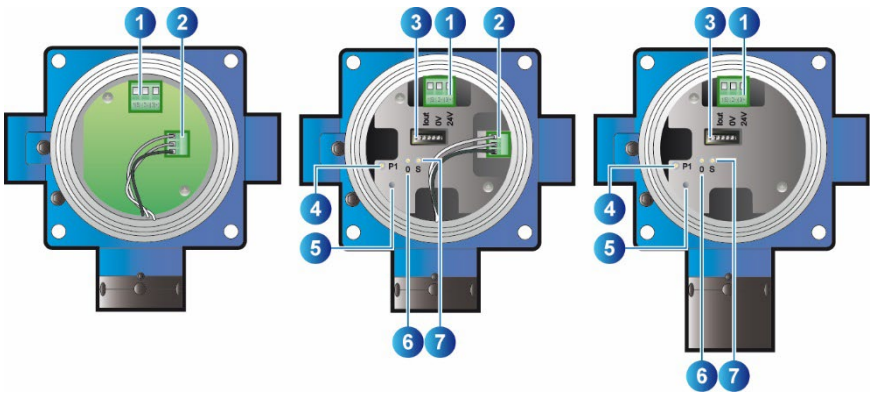


图1 ： OLCT 100 检测仪的构成部分

1.4 内部元件

检测仪内部有下列元件：

编号	描述
1.	连接到控制器（测量单元，自动化系统）的接线端子
2.	传感器模块插头
3.	校准连接头
4.	4mA调整
5.	4 mA 调节按键
6.	归零
7.	浓度气体校准



OLC 100 检测仪 *OLCT 100 爆炸性气体浓度检测仪* *OLCT 100 有毒气体检测仪*

图2：检测仪的内部视图

1.5 标识符

机箱有两个标识符标签，如下所述：

1.5.1 公司标签

依次将检测仪功能归类：

编号	描述
1.	制造商姓名
2.	产品名称
3.	ATEX标记
4.	CE 标志和提供 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 生产质量认证 (INERIS) 的组织编号
5.	警告
6.	检测到的气体类型和测量范围
7.	检测仪经认证可用于爆炸区域的温度范围（不包括计量性能）
8.	海事认证标志和颁发证书的认可机构编号
9.	回收标志
10.	附加标记 ATEX、IECEX、INMETRO等和证书号

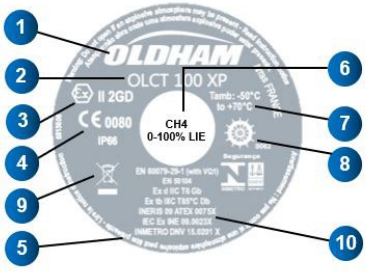


图3： 公司标签 （示例）

1.5.2 侧标签

此标签显示以下内容：

编号	描述
1.	电缆入口的螺纹直径和螺距
2.	检测仪参考号，不包括传感器 (P/N)
3.	检测仪序列号 (S/N) 前两位数字（在本例中为 09）对应于制造年份（在本例中为 2009）

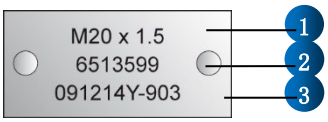


图4：侧标

2 范围

2.1 OLC 100 和 OLCT 100 系列

OLC 100系列使用惠斯顿电桥传感器，专门用于探测爆炸性蒸汽。

OLCT 100系列检测仪配有一个放大器，可产生 2 或 3 线 4-20 mA模拟输出。这些是带变送器检测仪，因此序列中使用字母“T”。

	OLC 100	OLCT 100 XP	OLCT 100 XPIR	OLCT 100 IS	OLCT 100 HT
特征	隔爆	隔爆	隔爆	本安	隔爆(2)
爆炸性气体检测	催化传感器(VQ1)	催化传感器（VQ1 或 AP 4F）或半导体	☒	☒	耐高温催化传感器
有毒物质检测气体	☒	*EC*或SC	红外	*EC*	☒
氧气检测	☒	*EC*	☒	*EC*	☒
CO_2检测	☒	☒	红外	☒	☒
4-20mA输出	☒ (3)	*EC* 两线制 SC 三线制 LEL 三线制	三线	两线	三线

(1) 需要使用主动式齐纳二极管

(2) 使用高温电缆可将传感器远程连接至 5、10 或 15 米

(3) mV 电桥输出，3 线

EC ：电化学传感器

SC：半导体传感器。

LEL ：催化珠

AP：抗毒

表1 ：OLC 100 和 OLCT 100 系列检测仪的比较

3 安装

建议应清楚了解与可燃气体和氧气检测仪（标准 EN/IEC 60079-29-2）和有毒气体检测仪（标准 EN 45544-4）相关的安装、使用和维护指南。

安装应符合现行标准、区域分类，并符合标准 EN/IEC 60079-14 和 EN/IEC 61241-14、现行版本或其他国家和/或地方标准。

3.1 使用规定和条件

- 安装应符合现行适用于爆炸性环境的所有规定，特别是标准 IEC/EN 60079-14 和 IEC/EN 60079-17（以现行版本为准）或符合其他国家标准。
- 一般来说，本文档中提到的环境温度、电源电压和功率都与防爆安全有关。**这与检测仪的工作温度无关。**
- 该设备允许在 0、1、2、20、21 和 22 区使用，环境温度范围为 -40° C 至 +70° 。
- 检测仪传感器应始终与环境空气接触。所以：
  - 不要盖住检测仪。
  - 不要给检测仪涂漆。
  - 避免灰尘。

3.2 所需设备

- 完整的检测仪组件
- 必要的连接器电缆
- 万用表（必要时为本质安全型）
- 工具
- 固定部件

3.3 电源

检测仪类型	电源(V DC)	最大电流(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)	通过 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 控制器供电	340	(1)
OLC 100 (4F)	通过TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 控制器供电	370	(1)

(1)取决于气体控制器

3.4 检测仪的位置

根据要检测的气体密度或应用场合不同，检测仪应安装在近地面处，或安装在与气流相同高度的天花板上，或靠近抽气管道。重气体应在接近地面处探测，而轻气体应在接近天花板处探测。 气体密度请参考28页。

3.5 检测仪定位

安装检测仪时，检测仪传感器应朝下。

任何与垂直方向的倾斜超过 45° 都会导致测量不准确。

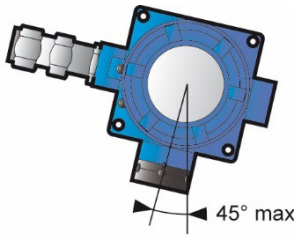


图5：传感器指向下方和最大倾斜角度

安装应使用 4 x M6 螺钉和用于支撑材料的适当插头固定

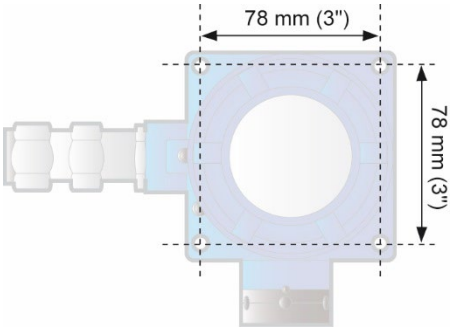


图6：外壳固定模板

有用于将检测仪安装至天花板的特殊支架可供选择（参见附件）。

在 OLCT 100 HT版本中，只有可拆卸的检测头可以在 -20° C 到 + 200° C 的温度下使用。 OLCT 100 HT外壳只能在 -40° C 至 + 70° C 的环境温度下使用。 OLCT 100 HT外壳和探头之间的高温电缆与仪器是一体的，用户不可更换。

电缆应予以机械保护。

3.6 连接头电缆

检测仪应通过屏蔽仪表电缆连接到控制器（测量和自动化系统），必要时需铠装。电缆的选择将由特定的安装、安装距离和检测仪型号（见下表）决定的。

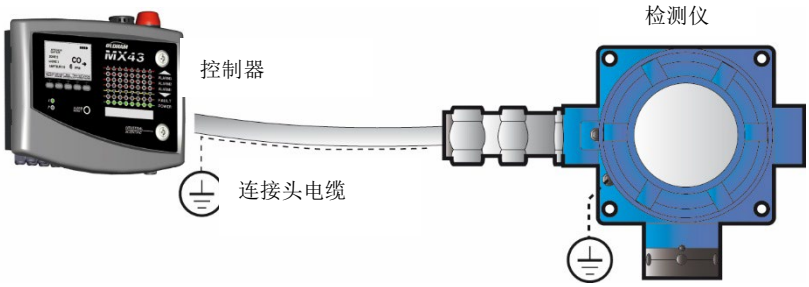


图7：应谨慎选择连接检测仪和控制器的电缆

检测仪类型	传感器类型	所示横截面电缆的最大长度 (km)			4-20 mA时最大负载电阻为
		0.5 mm²	0.9 mm²	1.5 mm²	
上游电线电压 (Vcc)		24	24	24	
OLCT 100 XP	催化或半导体	0.8	1.4	2.4	250
OLCT 100 XP (1)	电化学	<4	<4	<4	
OLCT 100 XPIR	红外线_	1.4	2.6	4.4	250
OLCT 100 是 (2)	电化学	1.8	3.3	<4	
OLCT 100 HT	催化，高温	0.8	1.4	2.4	250

(1) 对于电阻计算，假设负载为 4-20 mA为 120Ω。

(2) 对于电阻计算，假定荷载是4-20mA时的120欧姆，以及一个300欧姆的齐纳阻流二极管。

警告：所有接线应符合安装标准，并应在 SI 安装的系统文档中进行描述。

电缆必须有编织屏蔽层，以减少电气和射频干扰的影响。电缆可以使用诸如 AFNOR M 87-202 01-IT-09-EG-FA（耐克森）。应根据检测仪的类型并按上表选择。以下是合适电缆的更多示例：

非定义爆炸危险区域： CNOMO FRNO5 VC4V5-F

定义爆炸危险区域： GEUELYON (U 1000RHC1)

定义爆炸危险区域： GVCSTV RH (U 1000)

定义爆炸危险区域： xx-xx-09/15-EG-SF 或 EG-FA 或 EG-PF（U 300 与 M87202 兼容）

最大允许长度取决于电缆导体的横截面（见表格）和最低供电电压。

3.7 电缆连接

3.7.1 关闭线路电源

在控制器端：

1. 关闭所有安装警报，以免在操作过程中意外触发警报。
2. 按照制造商的说明，关闭模块的电源，以便连接到检测仪。

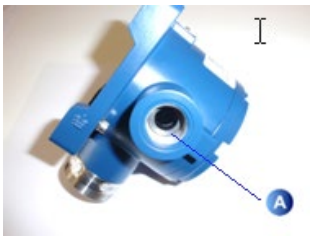
3.7.2 电缆准备

电缆应从控制器（测量和自动系统）引至测量点（见图 8）。电缆的通道、支撑和保护应符合最佳实践。

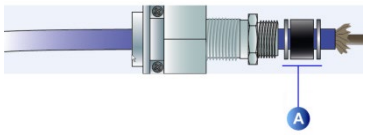
3.7.3 电缆入口

检测仪不提供电缆密封套。

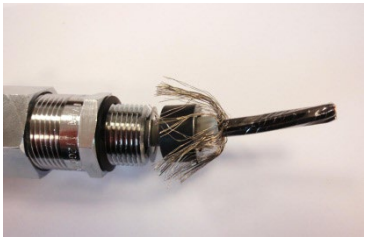
必须遵守压缩密封套制造厂商提供的指导正确连接编织屏蔽层。应使用经过M 20x1.5防火认证的电缆密封套（参见第 11 章）。



1 - 拆下检测仪随附的垫圈和两个金属垫圈 (Rep A)。



2 - 如图所示排列电缆。



3 - 如图所示展开编织屏蔽层。

避免使用编织屏蔽创建“辫子” 。

4 -将部件重新插入 OLC/OLCT100，然后安装电缆密封套（未提供） 。

3.7.4 电缆连接

检测仪和控制器之间的电缆连接应在断电的情况下进行。安装点应等电位。

在连接控制器端之前，将电缆连接到检测仪端。

接线完成后，将电缆屏蔽连接到控制器的接地端子。

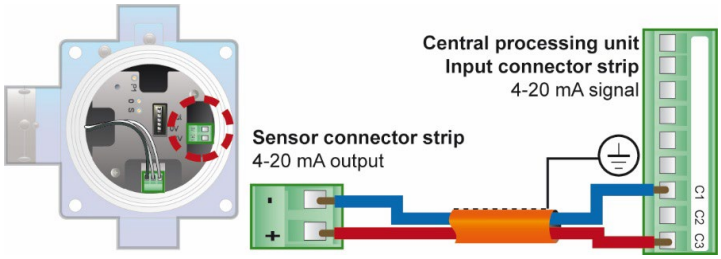


图8：2 线 4-20 mA 检测仪的连接

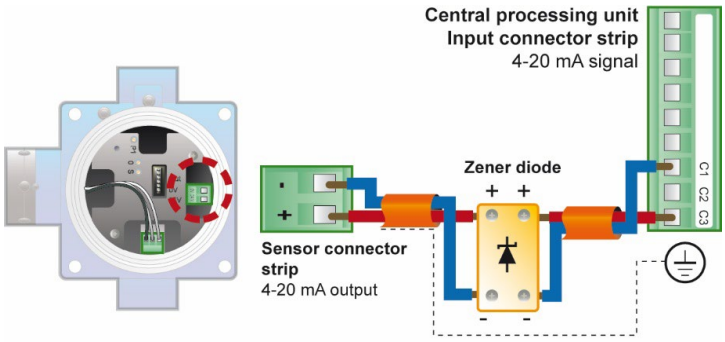


图9：本安型 2 线 4-20 mA 检测仪与齐纳二极管的连接

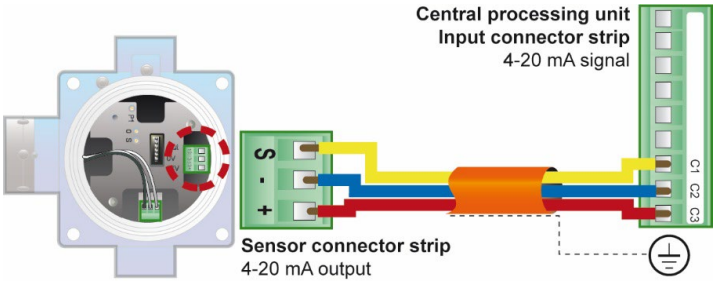


图10： 3 线 4-20 mA 检测仪的连接

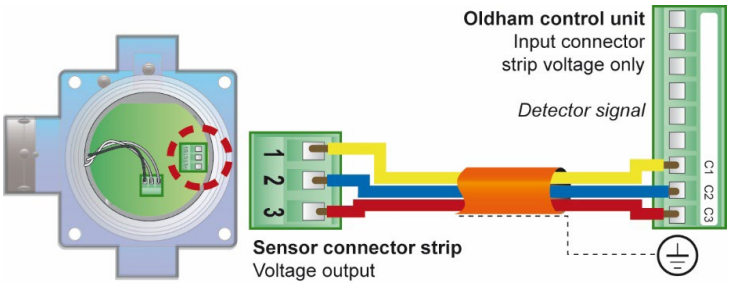


图11： 3 线 OLC 100 型检测仪的连接

3.7.5 将外壳接地

按照规定将外壳接地端子接地。该接地连接可以取自将PCB固定到外壳内部的螺钉。

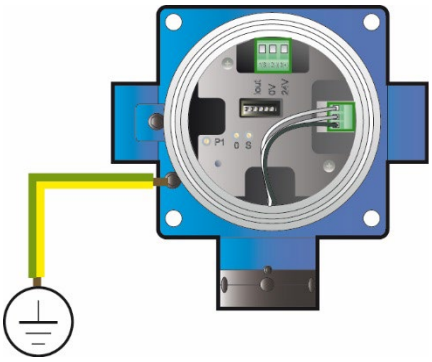


图12：接地端子

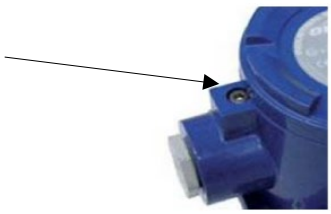
3.7.6 合上顶盖

在将电缆连接到控制器上的端子之前，必须完全旋紧顶盖。

要通过旋转锁定盖板，请拧下锁定螺钉，直至与盖板接触。

如果要卸下盖子，请在拧下盖子之前拧紧锁定螺钉。

盖板螺钉



4 校准

本章中描述的任务仅供经过授权的受过培训的人员使用，因为这些操作可能会影响检测的可靠性

此过程描述：

- 归零；
- 浓度气体校准。

4.1 必要的设备

- 万用表（范围 0-30 mA 和 0-2 V），必要时为本质安全型
- 纯净空气气瓶
- 校准气体钢瓶，浓度适合测量范围（介于 30% 和 70% 的测量值范围）

4.2 调试

4.2.1 事先检查

检查以下几点：

- 检测仪外壳接地。
- 连接电缆编织屏蔽层和中控板接地的连接已完成。
- 确保机械安装（固定件、电缆密封套和顶盖）的完整性。

打开检测仪电源

1. 禁用任何安装警报，以免在操作过程中意外触发警报。
2. 按照制造商的说明将电源连接到检测仪。

4.3 稳定时间

安装后，让检测仪温度趋于平稳至关重要。此外，在打开电源后，某些传感器需要进一步的预热时间。在指定时间之前进行任何调整都将导致测量不正确，进而可能危及设施和人员的安全。总等待时间概括如下：

- 爆炸性气体检测仪：2小时
- 氧气检测仪：1小时（2年寿命传感器）至1.5小时（5年寿命传感器）
- 电化学检测仪：1小时，不包括：
  - NO（一氧化氮）：12小时
  - HCl（氯化氢）：24小时
  - ETO（环氧乙烷）：36 小时
  - CH_2O（甲醛）：36 小时
- 半导体传感器：4小时
- 红外检测仪：2 小时

4.4 校准 OLC 100

检测仪的顶盖保持关闭，任何调整都在控制器端进行。

对于爆炸性气体检测仪，建议使用待测气体进行检测仪校准。如果用户想用出厂检测和设定的气体以外的气体校准检测仪，请参考第 30 页上的表格，使用推荐的气体设定相应的系数。

4.4.1 归零

按照如下步骤进行：

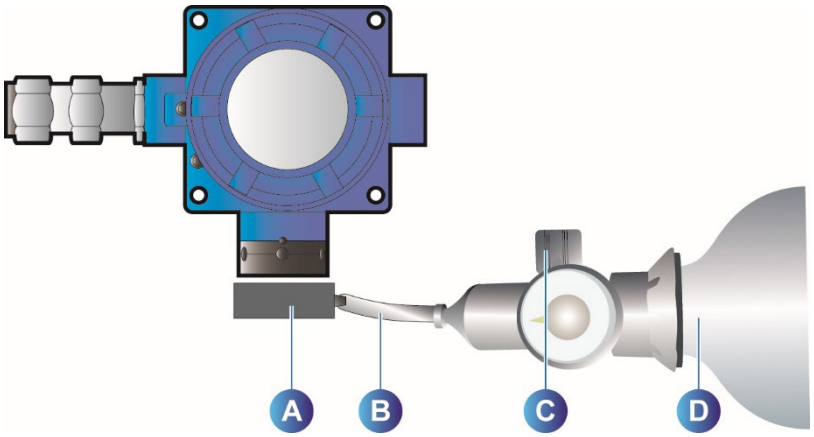


图13 ：归零（OLC 100）

1. 屏蔽控制器端的所有报警信号。
2. 将标定罩安装在检测仪探头上（
图13，“A”）。
3. 使用软管“B”将标定罩连接到纯空气气瓶“D”。
4. 打开零气瓶上的阀门（流量 30 至 60 升/小时）“C”。
5. 测量稳定后（约 2 分钟），读取控制器端的显示。
   显示的数字“0.0”对应于 0% 的气体。
6. 如果显示不同的值，请调整探测器端的“0”以校正该值，直到获得准确的 0.0% 读数。
7. 关闭气瓶上的阀门“C” 。如果不需要浓度气体校准，请取下标定罩“A”。
8. 重新开启控制器上的所有警报信号。

4.4.2 浓度气体校准

此过程发生在归零阶段之后：

1. 屏蔽控制器端的所有报警信号。
2. 将标定罩安装在检测仪探头上（
图13，“A”）。
3. 使用软管“B”将标定罩连接到纯空气气瓶“D”。
4. 打开校准气瓶“C”上的阀门（流速 30 至 60 升/小时）。
5. 测量稳定后（约 2 分钟），读取控制器端的显示。
6. 调整检测仪端的“S”以显示所需值。
7. 关闭气瓶上的阀门“C”并取下标定罩“A”。
8. 等待让测量信号归零并重新开启控制器上的警报信号。

4.5 校准 OLCT 100

等待上电稳定时间。
对于 LEL 检测仪，建议使用目标气体进行校准。如果操作员使用另一种气体进行校准，请参阅第 28 至 30 页的表格以了解推荐的校准气体和交叉灵敏度因数。

4.5.1 归零（ OLCT 100）

按如下步骤进行操作：

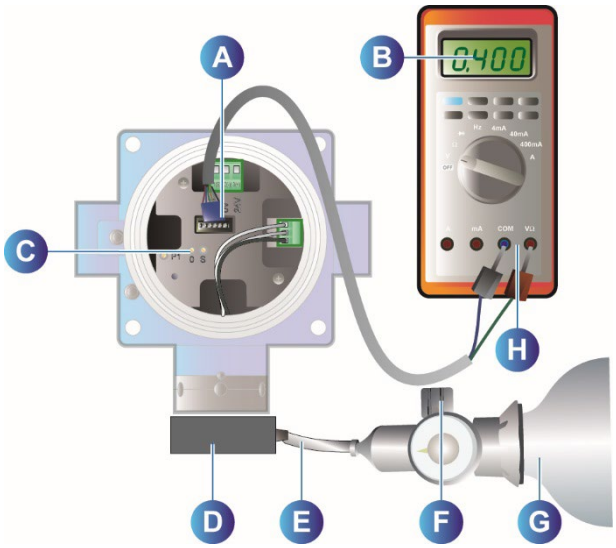


图14：归零和浓度气体校准（OLCT 100）

1. 屏蔽控制器上的所有警报信号。
2. 将测量导线上的蓝色和绿色插头分别插入 + 和 - 万用表插座（图14，“H”）
3. 将测量导线插头插入连接器“A”。
4. 将标定罩安装在检测仪探头（“D”）上。
5. 使用软管“E”将标定罩连接到纯空气瓶“G”。
6. 打开纯气瓶上的阀门“F”（流量 30 至 60 升/小时）。
7. 测量稳定后（约 2 分钟），读取万用表“B”上的值。

   0.4 V 的测量值对应于 4 mA，即 0% 气体。

   注意：对于氧气检测仪，注入纯氮气而不是空气。
8. 如果显示不同的值，调整“0”控制（“C”）以校正该值，直到准确显示 0.4 V。
9. 关闭气瓶上的阀门“F” 。如果不需要浓度气体校准，请移除校准用条状电缆“A”、标定罩“D”，然后再次关闭检测仪。
10. 重新打开控制器上的所有警报信号。

4.5.2 浓度气体校准（OLCT 100）

此过程使测量值可以根据 x% 的气体进行调整。进行如下

1. 屏蔽控制器上的所有报警信号。
2. 将测量导线上的蓝色和绿色插头分别插入万用表插座+ 和 -（图14图14：归零和浓度气体校准（OLCT 100），“H”）。
3. 将测量导线插入连接器“A”。
4. 将标定罩放在检测仪探头（“D”）上。
5. 使用软管“E”将标定罩连接到校准气瓶“G”。

   有毒气体和氟利昂必须使用不锈钢压力表和聚四氟乙烯管。

   注意：对于氧气检测仪，使用一瓶纯空气或大约 19% 的氧气。
6. 打开校准气瓶上的阀门“F”（流速 30 至 60 升/小时）。
7. 测量稳定后（约 2 分钟），读取万用表上的值。

   使用以下公式确定要显示的电压值：

   $$\text{显示电压 (mV)} = 400 + \frac{1600 \times \text{校准气体浓度}}{\text{检测范围}}$$

   例如，对于 1000 ppm CO 的范围和 300 ppm 的校准气瓶，显示的电压将为：

   $$\text{显示电压(mV)} = 400 + \frac{1600 \times 300}{1000} = 880 \text{ mV}$$
8. 如果显示不同的值，调整“S”控制 （“C”） 以校正该值，直到显示校准气体的准确值。
9. 关闭气瓶上的阀门“F” 。拆下测量电缆“A”，标定罩“D”，然后再次关闭检测仪。
10. 等待被测信号归零，重新启动控制器上的报警信号。

催化检测仪爆炸性气体标定系数

使用 VQ1 型传感器（OLC 100 和 OLCT 100 可用）时，系数如下：

气体	化学式	LEL (%)	LSE (%)	闪点 (° C)	蒸气密度	系数 - 校准气体 CH4（甲烷）	系数 - 校准气体 H2 （氢气）	系数 - 校准气体 C4H10（丁烷）	系数 - 校准气体 C5H12（戊烷）
乙基 醋酸盐	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
丙烯酸纤维酸	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
环己烷	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
液化石油气	丙烷+丁烷	1.65	~9.0	< -50	1.9	1.90		1.00	0.90

气体	化学式	LEL (%)	LSE (%)	闪点 (° C)	蒸气密度	系数 - 校准气体 CH4（甲烷）	系数 - 校准气体 H2 （氢气）	系数 - 校准气体 C4H10（丁烷）	系数 - 校准气体 C5H12（戊烷）
柴油	混合物	0.60	~6.0	55	> 4	3.20		1.70	1.55
天然气	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
氢	H2	4.00	75.60	-	0.069		1.00		
异丁烷	C4H10	1.50	8.40	-83	2.0	1.50		0.80	0.75
异丁烯	C4H8	1.60	10.00	<-10	1.9	2.20		1.20	1.05
异丙醇	C3H8O	2.15	13.50	11.7	2.1	1.60		0.85	0.80
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
石脑油	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
环氧乙烷	C2H4O	2.60	100	-20	1.5	2.10	1.70	1.15	1.00
环氧丙烷	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
汽油无铅	/	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
松节油 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	1.1	6.50	>30	> 4	3.50		1.85	1.70

气体	化学式	LEL (%)	LSE (%)	闪点 (° C)	蒸气密度	系数 - 校准气体 CH4（甲烷）	系数 - 校准气体 H2 （氢气）	系数 - 校准气体 C4H10（丁烷）	系数 - 校准气体 C5H12（戊烷）
		0							
二甲苯	C8H10	1.00	7.60	25	3.7	4.00		2.15	1.90

灰色背景的气体：推荐用于校准检测仪的气体

表2：催化检测仪爆炸性气体的校准系数（VQ1）

抗毒4F 型传感器（仅适用于 OLCT 100）时，系数如下：

气体	化学式	LEL %	LSE %	蒸气密度	CH_4系数	C_5H_{12}系数	H_2系数
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	
氢	H2	4.0	75.6	0.07			1.0
异丙醇	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	

灰色背景的气体：推荐用于校准检测仪的气体

表3：带有 4F 传感器的催化检测仪的爆炸性气体校准系数。

例子

使用 1% 体积丁烷的校准气体校准“丙酮”检测仪 (VQ1)

要显示的值：

$$\frac{1\%(injected\ butane)}{1.5\%(LEL\ butane)} \times 100 \times 0.90$$（丁烷/丙酮系数）= 60 % LEL

注意：

- LEL值根据来源的不同而变化
- 系数精确到 ± 15%。

5 定期保养

定期检查使设备和装置保持一致并确保检测可靠。本章描述了应该采取什么预防措施以及实施的时间间隔。检查和维护应根据任何有效的EN60079-17或 IEC 60079-17标准版本或或其它国家标准执行。

5.1 维护频率

气体检测仪是安全装置。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 建议对固定式气体检测装置进行定期测试。这种类型的测试包括将足够浓度的校准气体注入检测仪以激活预设警报。应当理解，该测试绝不能替代检测仪校准。

气体测试的频率取决于检测仪所应用的的工业应用环境。安装调试后的几个月内应进行频繁的检查，如果没有观察到明显的偏差，则间隔可以放宽。如果检测仪在与气体接触时无法做出正确的反应，则必须进行校准。校准的频率应根据测试结果（其它影响因素包括湿度、温度、灰尘等）确定；但是最长不得超过一年。

总负责人应在现场制定安全程序。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 不对其执行负责。

为了达到符合欧洲标准 EN 50402 的功能安全 SIL 1级，以及*固定式气体检测系统的安全操作相关的要求*，爆炸性气体检测仪的维护间隔必须不超过 6 个月。要获得功能安全 SIL 2级，维护间隔必须不超过 3 个月。

5.2 措施

定期维护包括以下措施：

- 仅使用干布清除传感器保护外壳上的灰尘。不得使用水或溶剂。应立即更换严重积灰的探头或传感器。

- 对于在多尘爆炸性环境中使用的仪器，用户应进行全面和定期清洁，以避免灰尘积聚。灰尘层的最大允许厚度不能高于 5 毫米。
- 更换螺丝：如需更换机身隔爆部件“d”处的螺丝，应使用同等质量的螺丝A4.。

使用纯净空气进行归零。

- 校准
  关于气体敏感性检查和可能的归零、校准，请参见第4章

6 维护

维护主要包括更换不再满足其初始计量特性的传感器。

由于不当的操作可能会影响检测的可靠性，因此本章中描述的任务仅供经过授权的受过培训的人员使用。

应按照有效的 EN60079-17 或 IEC 60079-17 标准或其它现行国家标准进行检查和维护。

4 mA电平为出厂设置，此值无法被更改或调整。此检查不涉及爆炸性气体检测仪 OLC 100。

6.1 打开顶盖

打开顶盖对于检查检测仪的4 mA、归零和校准是必需的。使用十字形工具拧开外壳的盖子。

.如果外壳安装在 ATEX 区域（已定义爆炸风险等级的区域），则在打开顶盖之前应采取必要的步骤，特别是：

- 相关部门的动火许可证
- 持续使用便携式爆炸仪
- 使用本安型万用表
- 减少操作时间到最少

此观察结果不涉及用于 ATEX 气体区域的本质安全版本（请参阅在爆炸性环境中使用和安全操作的具体说明）。

6.2 检查输出电流

尽管此设置是在工厂进行的，但变送器和控制器可能必须为之匹配。在这种情况下，请执行以下操作

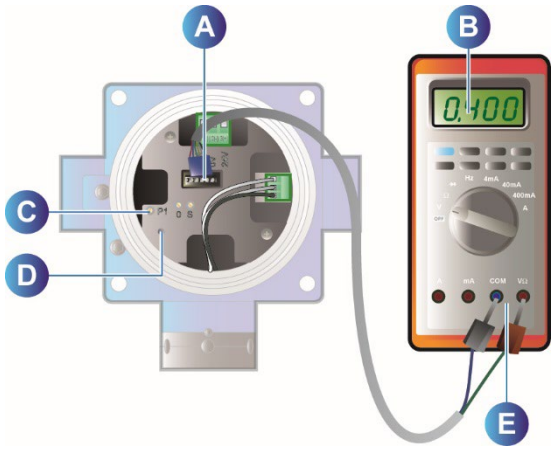


图15：检查电流

1. 将测量导线上的蓝色和绿色插头分别插入万用表+ 和 -插孔。
2. 将测量导线插头插入连接器“A”。
3. 用小螺丝刀按下 4 mA 调节按钮“D”。
   仪器随后会向线路发送一个4 mA信号。万用表显示 400 mV。
4. 在控制器上，检查显示的测量值是否对应于测量刻度的 0%。
5. 如果显示一些不同的值，请按住按钮并调整 P1（“C”）。
6. 松开按钮“D”。调整完成后取下测量导线。

6.3 可能的错误

下表总结了各种可能的检测仪错误：

OLC 100 爆炸性气体检测仪

观察到的故障	可能的原因	措施
无法归零	传感器	更换传感器
	电缆	检查电缆
	主机检测模块	检查模块
无法做浓度校准	传感器	更换传感器
	连接器电缆	检查电缆
	校准气体不合适	检查校准气体浓度
气体高浓度指示	不适应	归零和浓度校准

OLCT 100 检测仪

观察到的故障	可能的原因	措施
输出电流0 mA	连接器电缆	检查电缆
	电源	检查电压
	印刷电路板	更换印刷电路板
输出电流< 1mA		关闭检测仪电源然后打开（关闭/打开）
	传感器	更换传感器
	印刷电路板	更换印刷电路板
	线路电阻太高	检查电缆
	电源	检查电压
模拟输出冻结在 20 mA	气体浓度已达到 100% LEL	进行电源循环（关/开） 调零和浓度气体校准
Courant de ligne >23mA	范围外	调整零位和灵敏度设置 更换传感器
无法调零	传感器	更换传感器
	印刷电路板	更换印刷电路板
灵敏度 无法调整	传感器	更换传感器
	印刷电路板	更换印刷电路板
高气体浓度指示	不适应	调整零位和灵敏度设置

6.4 更换传感器模块

6.4.1 标准版本

首先按照打开顶盖部分中的说明进行操作

传感器模块封装了实际的检测仪传感器本身。传感器模块只能安装入对应的检测仪。导向销可确保传感器模块正确地被组合在一起

(a) Blocking screw

图16：传感器块（黑色组件）

请按照以下步骤操作：

- 屏蔽掉控制器上的任何报警信号
- 关闭检测仪的电源
- 对于催化传感器，首先拆下 PCB 连接器
- 松开检测仪探头的锁定螺丝并旋开探头
- 取出（催化）检测仪探头或有坏的传感器模块 (OLCT 100)
- 用相同的部件更换不能再用的传感器
- 再次拧上检测仪探头并拧紧锁定螺钉
- 重新建立控制器对检测仪的供电。
- 对新传感器进行校准（参见第13）。
- 盖紧检测仪顶盖
- 重新启动控制器上的所有警报信号

6.4.2 高温版

对于高温版本，请按以下步骤操作。

- 屏蔽掉控制器上的任何报警信号
- 关闭检测仪的电源
- 拧松检测仪探头盖上的维护螺丝（图17
- 更换坏的检测仪探头并更换检测仪探头盖上的维护螺钉“B”。从检测仪探头上的端子“A”上断开高温电缆。将新的高温电缆连接到端子“A”。

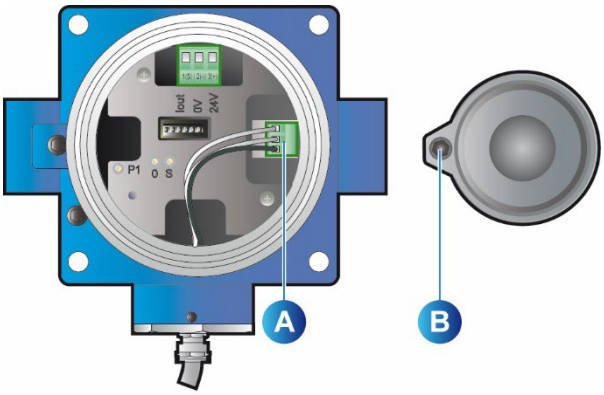
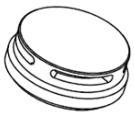
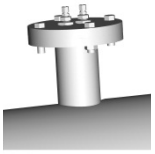
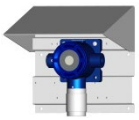
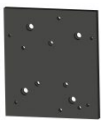


图17：OLCT 100 HT - 更换高温传感器涉及到的元件

- 再次拧上检测仪探头并拧紧锁定螺钉。
- 重新建立控制器对检测仪的供电。
- 对新传感器进行校准（参见第13）。
- 盖紧检测仪顶盖
- 重新启动控制器上的所有警报信号

7 配件

配件	作用	图示	料号
工具包	用于 OLCT 100 的工具套件，包括标定罩、内六角扳手、传感器拆卸扳手和连接器电缆		6147879
加湿器套件	用于半导体变送器的校准		6335918
标定罩	便于在传感器上注入校准气体 对测量的影响：类似于自然扩散的测量 对响应时间的影响：无		6331141 塑料材质。静电荷风险。用湿布擦拭
聚四氟乙烯远程采样杯	*旁路*模式下启用测量 对测量的影响： 如果校准是在同样条件下（罩、流速）进行的没有影响 对响应时间的影响：无		6327910 塑料材质。静电荷风险。用湿布擦拭
防溅套件	保护检测仪免受飞溅 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：对于某些气体，自然扩散的响应时间会增加。联系我们了解详情。		6329004 塑料材质。静电荷风险。用湿布擦拭
不锈钢防溅套件	保护检测仪免受飞溅 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：对于某些气体，自然扩散的响应时间会增加。联系我们了解详情。		6129010
远程标定罩	允许检测周围气体的同时连接标准气体注入管。 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：可以忽略不计。		6327911 塑料材质。静电荷风险。用湿布擦拭

配件	作用	图示	料号
聚四氟乙烯防水膜	保护进气口免受灰尘和飞溅 对测量的影响：无影响，但不能用于检测O_3、HCl、HF或CL_2。 对响应时间的影响：响应时间增加（对于密度大于 3 且低浓度 < 10 ppm 的重气体，请联系我们	⚠	6335975 塑料材质。静电荷风险。用湿布擦拭
通用皮托管	可以测量穿过护套的气体 需要使用气体循环头 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：可以忽略不计。		6793322
安装套件	使检测仪能够固定在天花板上。 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：无影响。		6322420
防晒霜	保护安装在建筑物外部的任何检测仪。 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：可以忽略不计。		6123716
壁挂式气体收集器	允许传感器更快地检测气体。（壁挂式安装） 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：响应时间最多可缩短 10%。		6331169
天花板 气体收集器	允许传感器更快地检测气体。（天花板） 对测量的影响：没有影响。 对响应时间的影响：响应时间最多可缩短 10%。		6331168
更换适配器套件	无需重新钻孔即可更换现有检测仪。		6793718

配件	作用	图示	料号
管道安装套件			B301372

7.1 电缆接头

目的	参考
用于非铠装电缆的 M20 电缆密封套 材料： 不锈钢	6343493
用于非铠装电缆的 M20 电缆密封套 材料：镀镍黄铜（不建议与氨或乙炔一起使用）	6343499
用于铠装电缆的 M20 电缆密封套 材料： 防锈的 钢	6343489
铠装电缆的 M20 电缆密封套。 材质：镀镍黄铜（不建议与氨或乙炔一起使用）	6343495

8 备件

检测仪备件清单

部件编号	描述
6 314 010	用于 OLC 100 和 OLCT 100 的催化传感器 0-100% LEL VQ1（仅限标准版）
6 313 994	用于 OLCT 100 的催化传感器 0-100% LEL 4F（仅限防毒版本。与标准版本不兼容）
6 314 220	用于 OLCT 100 的红外传感器 0-100% LEL R1234yf
6 314 221	红外线传感器 0-2000 ppm R1234yf 用于 OLCT 100
6 314 222	红外传感器 0-2000 ppm R134a 用于 OLCT 100
6 314 223	红外传感器 0-2000 ppm R407f 用于 OLCT 100
6 314 224	红外传感器 0-2000 ppm SF_6用于 OLCT 100
6 314 259	红外传感器 0-2000 ppm R32 用于 OLCT 100
6 314 260	红外传感器 0-2000 ppm R1234ze 用于 OLCT 100
6 314 261	红外传感器 0-5000 ppm R1233zd 用于 OLCT 100
6 314 142	红外传感器 0-5000 ppm CO_2用于 OLCT 100
6 314 043	红外线传感器 0-5% vol.用于 OLCT 100 的CO_2
6 314 109	用于 OLCT 100 的红外传感器 0-10% vol CO_2
6 314 145	用于 OLCT 100 的红外传感器 0-100% vol CO_2
6 314 016	电化学传感器 0-30% O_2用于 OLCT 100 XP（预期寿命 2 年）
6 314 205	电化学传感器 0-30% O_2用于 OLCT 100 IS（预期寿命 2 年）
6 314 C5A	电化学传感器 0-30% O_2用于 OLCT 100（预期寿命 5 年）
6 314 017	电化学传感器 0-100 ppm、0-300 ppm 和 0-1000 ppm CO，用于 OLCT 100
6 314 018	电化学传感器 0-30.0 ppm，0-100 ppm H_2S 用于 OLCT 100
6 314 019	电化学传感器 0-1000 ppm H_2S 用于 OLCT 100
6 314 125	电化学传感器0-5000 ppm H_2S 用于 OLCT 100
6 314 020	电化学传感器 0-100 ppm、0-300 ppm 和 0-1000 ppm NO，用于 OLCT 100
6 314 021	用于 OLCT 100 的电化学传感器 0-10.0 ppm 和 0-30.0 ppm NO_2

部件编号	描述
6 314 022	电化学传感器 0-10.0 ppm、0-30.0 ppm 和 0-100 ppm SO_2用于 OLCT 100
6 314 025	电化学传感器 0-10.0 ppm Cl_2用于 OLCT 100
6 314 023	电化学传感器 0-2000 ppm H_2用于 OLCT 100
6 314 026	电化学传感器 0-30.0 ppm，0-100 ppm HCl，用于 OLCT 100
6 314 028	用于 OLCT 100 的电化学传感器 0-10.0 ppm 和 0-30.0 ppm HCN
6 314 029	电化学传感器 0-100 ppm NH_3用于 OLCT 100
6 314 030	用于 OLCT 100 的电化学传感器 0-300 和 0-1000 ppm NH_3
6 314 031	电化学传感器 0-5000 ppm NH_3用于 OLCT 100
6 314 033	电化学传感器 0-1.00 ppm PH_3用于 OLCT 100
6 314 035	电化学传感器 0-3.00 ppm ClO_2用于 OLCT 100
6 314 024	电化学传感器 0-30.0 ppm ETO，用于 OLCT 100
6 314 032	电化学传感器 0-1.00 ppm AsH_3用于 OLCT 100
6 314 027	电化学传感器 0-50.0 ppm SiH_4用于 OLCT 100
6 314 034	电化学传感器 0-1.00 ppm $COCl_2$用于 OLCT 100
6 314 036	用于 OLCT 100 的甲基和二氯甲烷半导体传感器
6 314 037	用于 OLCT 100 的 R12、R22、R123 和 FX56 氟利昂的半导体传感器
6 314 038	用于 OLCT 100 的 R134a、R11、R23、R143a、R404a、R507、R410a、R32、R407c 和 R408a 氟利昂的半导体传感器
6 314 039	用于 OLCT 100的乙醇、甲苯、异丙醇、2-丁酮和二甲苯的半导体传感器
6 451 626	OLC 100 PCB板
6 451 646	OLCT 100 红外板(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（标准版）
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（仅适用于带有 6314016 的 OLCT 100 XP）
6 451 681	OLCT 100 O2 板（仅适用于带有 6314C5A 的 OLCT 100 XP）

9 欧盟符合性声明

以下文件（2 页）复制了欧盟符合性声明。

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 页）复制了 2014/90/UE 海事指令的符合性声明。

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 技术规格

10.1 尺寸特征

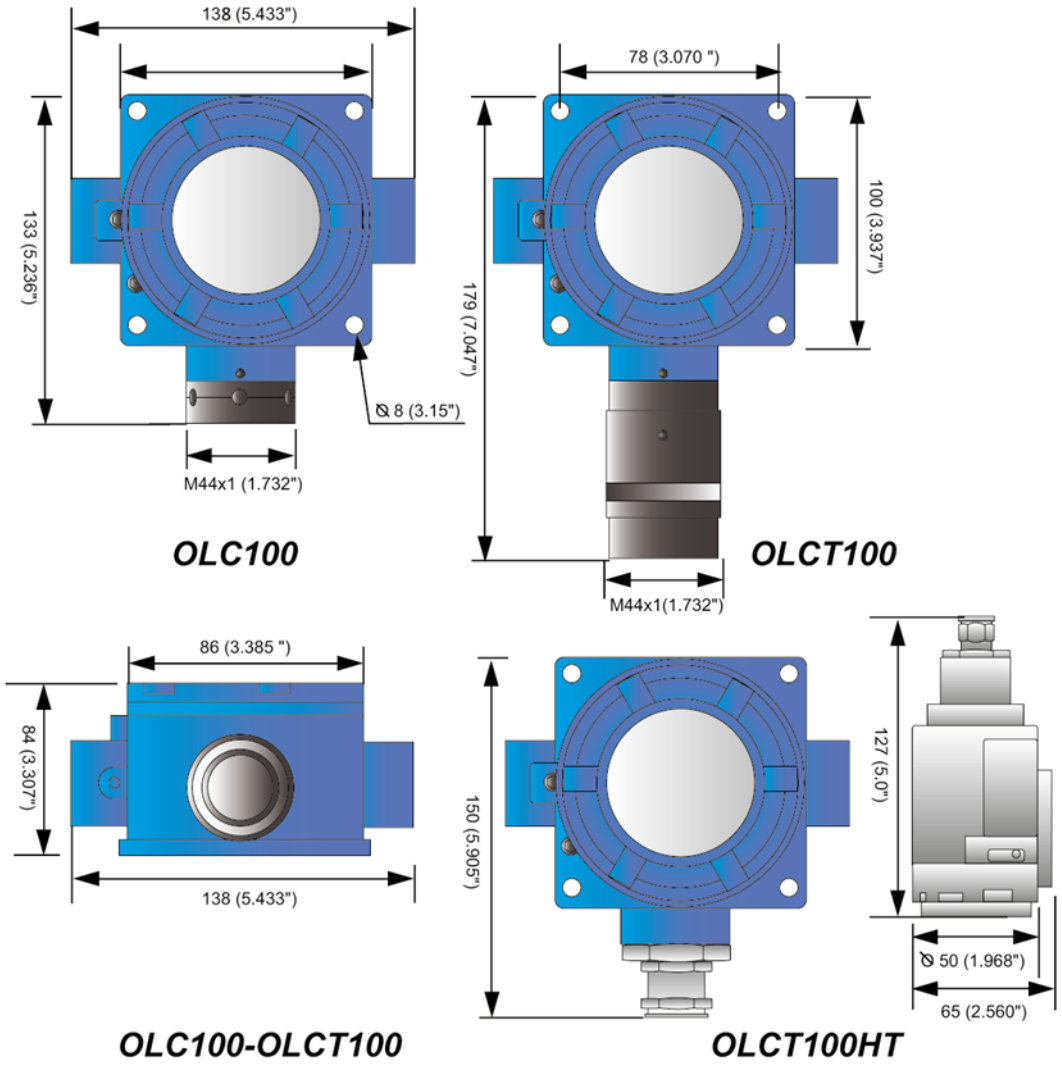


图18：检测仪外形尺寸

10.2 一般规格

检测仪端子上的电源电压 (Vdc)：	• OLC 100： 340 mA（恒电流） • OLCT 100 XP HT： 15.5V 至 32V • OLCT 100 XP LEL： 15.5V 至 32V • OLCT 100 XP 红外： 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
输出电流（信号）：	• 从 0 到 23 mA 编码的电流源（非隔离） • 为测量保留的 4 至 20 mA 线性电流 • 0 mA：电子故障或无电源 • < 1 mA：故障 • 2 mA：初始化模式 • 冻结在20 mA：可燃气体浓度已达到 100% LEL
电缆类型：	• 爆炸性气体检测仪：屏蔽，3 根有源线 • 高温版(HT) 爆炸性气体检测仪：屏蔽，3 根有源线 • 电化学检测仪：屏蔽，2 根有源线 • 红外线检测仪：屏蔽，3 根有源线 • 半导体检测仪：屏蔽，3 根有源线
电缆入口：	M20x1.5（未提供电缆密封套）或 ¾ NPT
进入检测仪的最大电缆直径：	12 毫米
电磁兼容性：	符合 EN50270:06 (typ2)
入口保护：	IP66

认证：	符合欧洲指令 ATEX 2014/34/UE（见附件声明）和防爆检测仪IEC Ex SIL2 符合 EN50402:05 / EN61508:11 根据 EN 60079-29-1:16（VQ1 催化珠）认证的性能 性能符合 EN 50104:10（氧气检测仪） 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：	环氧漆铝。可选 316 不锈钢

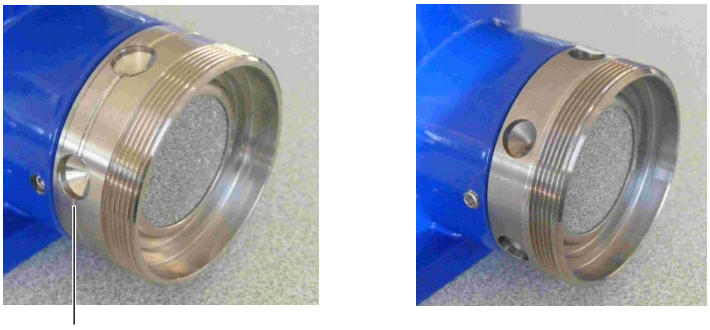
10.3 催化传感器 (OLCT 100 XP)

共同参数

测量范围 ：	0 - 100% LEL
测量原理：	催化燃烧
准确性 ：	见下表
温度范围 ：	见下表
相对湿度 ：	0 至 95% RH（非冷凝相对湿度）
压力 ：	大气压 ± 10%
响应时间 ：	T_{50} = 6 秒。 T_{90} = 15 秒（甲烷）
寿命（典型）：	48个月
储藏条件 ：	-40 至 70° C，20 至 60% RH，1 bar ± 10%，最长 6 个月
预热时间（最大）：	第一次打开电源2小时

特定参数

传感器类型	准确性	工作温度范围
防毒传感器4F（无标记传感器）	0- 70 %LEL： 1% LEL 71 - 100% LEL： 2% MV	-40 至 +70° C
VQ1 传感器 （带识别标记的传感器）	0- 70 %LEL： 1% LEL OLCT 100 : 71 - 100% LEL： 2% MV OLC 100 : 71 - 100% LEL： 5% MV	-40 至 +70° C
VQ1 传感器，高温组件	0- 70 %LEL： 1% LEL 71 - 100% LEL： 2% MV	-20 至 +200° C



传感器上的标记 VQ1　　4F抗毒传感器

图19：VQ1 传感器上的标记

10.4 有毒传感器（OLCT 100 XP 和 OLCT 100 IS）

共同参数

测量原理：	电化学传感器
压力 ：	大气压 ± 10%

	气体种类	测量范围 (ppm)	XP版本	IS版本	温度范围° C	% 相对湿度 （在 20° C 时）	准确度 (ppm)	预期寿命 （月）	响应时间 T_{50} / T_{90} (s)	储藏条件	最大预热时间(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 （范围 0-100）	36	15/40	(1)	1
$COCl_2$	光气	1,00		●	-20 到 +40	15 - 90	+/- 0.05	12	60/180	(2)	1
ETO	环氧乙烷	30.0		●	-20 到 +50	15 - 90	+/- 1	36	50/240	(1)	36
H_2	氢	2,000	●	●	-20 到 +50	15 - 90	+/-5 %	24	30/50	(1)	1
H_2S	硫化氢	30.0 100 1,000	● ● ●	● ● ●	-40 到 +50	15- 90	+/- 1.5 （范围 0-30）	36	15/30	(1)	1
HCl	氯化氢	30.0 100		● ●	-20 到 +40	15 - 95	+/- 0.4 （范围 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 （范围 100）	36	10/30	(1)	12
NO_2	二氧化氮	10.0 30.0		● ●	-20 到 +50	15- 90	+/- 0.8	24	30/60	(1)	1

	气体种类	测量范围 (ppm)	XP版本	IS版本	温度范围° C	% 相对湿度 （在 20° C 时）	准确度 (ppm)	预期寿命 （月）	响应时间 T_{50} / T_{90} (s)	储藏条件	最大预热时间(h)
O_2	氧气（> 2年）	0-30% 体积	●	●	-20 到 +50	15 - 90	+/- 0,5% vo 1. 从 0 到 +50° C 最大-1,25% vol 从 -2 0° C 到 0° C	30	6/15	(1)	1
O_2	氧气（>5 年）	0-30% 体积	●		-40 到 +50	+/- 2% MV 在 15% 和 9 0% 之间	-10 ° C 和 + 40 ° C 之间+/- 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	硅烷	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 （范围 0-1 0）	36	15/45	(1)	1

(1) 4 - 20 ° C
20 - 60 % 相对湿度
1 bar ± 10 %
最长 6 个月

(2) 4 - 20 ° C
20 - 60 % 相对湿度
1 bar ± 10 %
最长 3 个月

(3) 根据计量标准 EN50104，在其余温度范围内测量的最大值为 +/-5%

10.5 半导体传感器（OLCT 100 XP）

共同参数

测量 原理：	半导体
温度范围：	-20° C 至 +55° C
相对湿度：	20 至 95% RH（非冷凝相对湿度）
压力 ：	大气压± 10%
寿命（典型）：	40个月
储藏条件 ：	-20 至 50 ° C ，20 至 60% RH，1 bar ± 10%，最长 6 个月
预热时间（最大）：	首次接通电源后4个小时

气体类型	测量范围	准确性	T_{50} / T_{90} (s)
氯甲烷 CH_3Cl	500 ppm	+/- 15%	25/50
二氯甲烷CH_2Cl_2	500 ppm	（从20到70%FS）	
氟利昂 R12	1 % vol	+/- 15%	25/50
氟利昂 R22	2,000 ppm	（从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	（从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

气体类型	测量范围	准确性	T_{50} / T_{90} (s)
甲苯	500 ppm	（从20到70%FS）	
异丙醇	500 ppm		
2-丁酮 (MEK)	500 ppm		
二甲苯	500 ppm		
R1234yf	1000ppm		
R1234ze	1000ppm		

10.6 红外传感器 (OLCT 100 XP-IR)

测量范围：	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
测量原理：	红外线吸收
压力 ：	1 巴± 10%
预热时间（最大）：	第一次打开电源后2小时

气体类型		测量范围 (ppm)	XP版本	温度范围° C	% 相对湿度	准确度 (ppm)	预期寿命（月）	响应时间 T_{50} / T_{90} (s)	储藏条件	最大预热时间(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（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R1234yf (HFO-1234 yf)	四氟丙烯	2,000 0-100% LEL	● ●	-20 到 +50	0 - 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS） +/- 2%（从 0 到 50% LEL） +/- 5%（从 50 到 100% LEL）	60	25/120 30/115	(5)	2
R1234ze		2,000	●	-20 到 +50	0 - 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R32		2,000	●	-20 到 +50	0 - 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R134a	四氟乙烷	2,000	●	-20 到 +50	0 - 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
R407f		2,000	●	-20 到 +50	0- 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/105	(5)	2
R449a		2,000	●	-20 到 +50	0 - 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	40/170	(5)	2
SF_6	硫 六氟化物	2,000	●	-20 到 +50	0- 95	+/- 40（从 0 到 50% FS） +/- 100（从 50 到 100% FS）	60	50/160	(5)	2

(5) -40 - 85 ° C
0 - 80 % 相对湿度
最长 6 个月

(6) 4 - 20 ° C
10 - 60 % 相对湿度
最长 6 个月

11 在爆炸性环境中使用和安全操作的具体说明

11.1 总体说明

OLC/OLCT 100 符合欧洲指令 ATEX 2014/34/UE 有关爆炸性粉尘和气体环境的要求。由于经认可组织 INERIS（过程中）测试的计量性能，用于测量爆炸性气体的 OLC /OLCT 100变送器检测仪被归类为欧洲指令意义上的安全设备，因此可能有助于以限制爆炸的风险。

下面段落所给出的信息应该被设备所安装场地的经理所尊重和重视。 至于涉及到提高暴露在爆炸性空气风险下的工人的健康和安全的目标，参考欧洲指导性标准ATEX 1999/92/CE。

OLC/OLCT 100 检测仪还符合有关爆炸性粉尘和气体环境的 IEC 国际认证的要求。

具有两种保护模式：

- 隔爆外壳“ db ”或爆炸性粉尘环境使用外壳“tb”的保护模式
- 本质安全“ ia ”保护模式

11.2 电缆接口

用于爆炸性环境，应使用经过隔爆认证（“d”或“ db ”）的电缆接头。入口防护等级需要大于或等于IP66。电缆密封套需要根据现行版本的 IEC/EN 60079-14 标准以及当地标准的要求进行安装。应为 M20x1.5 或 ¾ NPT 类型。在 ISO 螺纹 (M20) 的情况下，啮合应至少为 5 个螺纹。所用电缆的工作温度范围应等于或大于 80 ° C。

11.3 螺纹接头

防爆密封件的值与标准 EN 60079-1 表格中规定的值不同。 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 不允许对此进行维修，并且不对材料修改承担任何责任。

OLC(T) 100 上的螺纹接头可以润滑以保持隔爆性能。请注意只能使用不含挥发性溶剂的非硬化润滑剂或非腐蚀剂。警告：严禁使用硅基润滑剂，因为它们会抑制 OLC(T) 100 检测元件性能。

11.4 静电危害

塑料配件（见第 7 章）可能存在静电放电风险。不要用干布擦拭。用水清洗并仅用湿布擦拭。

11.5 可燃气体检测的计量性能

标准 VQ1 OLC/OLCT 100检测仪符合 IEC / EN 60079-29-1 标准，*可燃气体检测仪操作的适用性要求*，类别 0 至 100% LEL Group II，参考气体 0-100% LEL 甲烷和丙烷。

根据 ATEX 2014/34/UE 指令，这些检测仪被归类为安全设备，因此可能有助于限制爆炸风险。因此，它们必须连接到 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 的 MX 15、MX 32、MX 42A、MX 48、MX 43、MX 52 或 MX 62 检测控制器，或连接到根据 IEC/EN 60079-29-1认证的并与其转换曲线兼容的（参见转换曲线）控制系统。

11.5.1 转换曲线

所示曲线给出了作为气体浓度函数转换值的输出电流。如果用户将变送器连接到 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS 提供的控制器以外的控制器，用户应确定转换曲线与其设备的输入特性完全兼容，以确保控制器正确解析变送器提供的信息。同样，控制器应提供足够的电压来补偿电缆中的任何电压降。

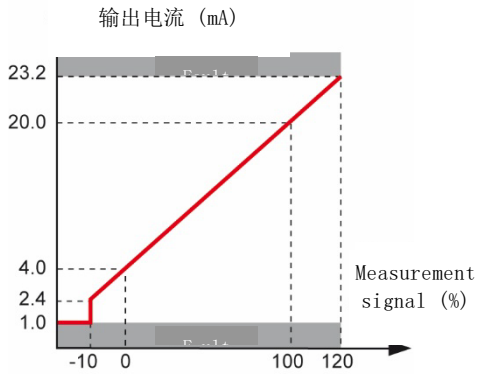


图20： 4-20 mA 检测仪的转换曲线

11.6 使用范围

气体传感器有一定的局限性；必须充分认识到这些限制（见第 10 章）。

11.6.1 特定成分的存在

- 来自有机硅或含硫成分的蒸汽会影响催化气体检测仪传感器，从而使测量结果失真。如果传感器已暴露于这些类型的化合物，则需要进行检查或校准。
- 高浓度的有机溶剂（例如醇类、芳香族溶剂等）或暴露于超过指定测量范围的大量气体会损坏电化学传感器。然后建议进行检查或校准。
- 在存在高浓度二氧化碳（CO_2 > 1% vol.）的情况下，测氧电化学传感器可能会略微高估氧气浓度（高估 0.1 至 0.5% O_2）。

11.6.2 低氧环境下的操作

- 如果电化学检测仪传感器在氧气含量低于1%的环境中使用超过一小时，则测量结果可能被低估。
- 如果在含氧量低于10%的环境中使用半导体检测传感器，则测量结果可能会被低估。
- 如果在含氧量低于18%的环境中使用半导体检测仪传感器，则测量结果可能会被低估。

11.7 功能安全

检测仪经 INERIS（进行中）认证，符合标准 EN 50402 对 CH_4和 HC 检测仪版本的 SIL 等级 1 和 2 的要求。本标准自 2005 年起适用，涉及用于检测和测量氧气或毒气或易燃气体、蒸气的电气设备，并规定了与固定式气体检测系统的安全功能有关的要求。

该检测仪的开发符合标准 EN/CEI 61508。

OLC/OLCT 100 检测仪的安全功能是使用催化技术检测易燃气体，输出与气体浓度成正比的 4-20 mA 电流，以 %LEL 表示，分别为 0 到 100% LEL。如果发生故障，电流将输出小于或等于 1 mA 或大于或等于 23 mA 的值。

安全功能不再有效：

- 接通电源后，在测量传感器稳定和启动测试期间，输出电流应处于维护模式（2 mA）。
- 当按下按钮时（强制电流为 4 mA），输出电流将被冻结在 4 mA。

11.8 可靠性数据

这些数据基于来自该领域的经验反馈。我们的技术团队对维护期间记录的信息进行分析，使我们能够确定在正常使用条件下的以下按需故障概率：

气体类型	测量原理	SIL 等级	λ DU	PFDAVG	测试期	SFF
LEL	催化(VQ1)	SIL 2	$1,89\ 10^{-7}$	$8,3\ 10^{-4}$	12个月	92.9%
氧气(*)	电化学	SIL 2	$0,74\ 10^{-6}$	$1.62\ 10^{-3}$	6个月	60% 至 90%
一氧化碳(*)	电化学	SIL 2	$1,09\ 10^{-6}$	$1,19\ 10^{-3}$	3个月	60% 至 90%
二氧化硫(*)	电化学	SIL 2	$2,98\ 10^{-6}$	$3,26\ 10^{-3}$	3个月	60% 至 90%
氨气(*)	电化学	SIL 2	$4,48\ 10^{-6}$	$4,91\ 10^{-3}$	3个月	60% 至 90%

(*) 软件和硬件符合 INERIS 认证。传感器数据根据使用证明。

11.9 特殊使用条件

如果暴露在测量范围之上的环境中，则必须使用气体对仪器进行冲击测试和/或执行校准。

如果位置发生变化，则需要重新校准检测仪。

OLCT 100 IS（本质安全保护模式）

检测仪必须由本质安全的电源供电。

J3 功率图上的检测仪输入特性为：

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

12 附录 | 订购信息

12.1 气体清单

请在下面找到 OLC/OLCT 100 检测仪可以检测的气体列表。

气体代码	气体
001	甲烷0-100 % LEL
002	甲烷 0-100% LEL (4.4% vol)
003	氢气 0-100% LEL
004	丁烷 0-100% LEL
005	丙烷 0-100% LEL
006	氨气 0-100% LEL
007	乙酸乙酯 0-100% LEL
008	丁基 醋酸盐 0-100% LEL
009	甲基 醋酸盐 甲基0-100% LEL
010	丙酮0-100% LEL
011	乙腈0-100% LEL
012	乙炔0-100% LEL
013	丙烯酸纤维 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（异丁醇）0-100% LEL
021	2-丁酮 0-100% LEL
022	异丙苯0-100% LEL
023	环己烷 0-100% LEL
024	环己酮 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	液化石油气 0-100% LEL
033	柴油 0-100% LEL
034	天然气0-100 % LEL

气体代码	气体
035	庚烷 0-100 % LEL
036	己烷 0-100% LEL
038	异丁烷 0-100% LEL
039	异丁烯 0-100% LEL
040	异丙醇 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	石脑油 0-100% LEL
046	萘0-100% LEL
047	壬烷 0-100% LEL
048	辛烷值 0-100% LEL
049	环氧乙烷（环氧乙烷）0-100% LEL
050	环氧丙烷（环氧丙烷）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 无铅
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	环戊烷 0-100% LEL
074	烯丙醇 0-100% LEL
200	氧气 O_2（电化学） 0-30% vol（预期寿命 2 年）
272	氧气 O_2(电化学) 0-30% vol (预期寿命 5 年)
282	氧气 O_2（电化学） 0-10% vol（预期寿命 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

气体代码	气体
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% 体积
227	盐酸，0-30 ppm
228	盐酸，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（低温-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 % 体积
241	CO_2，0-100 % 体积
242	PH_3，0-1 ppm
243	AsH_3，0-1 ppm
244	环氧乙烷，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	环氧乙烷，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% 体积
501	R22，0-2,000 ppm
502	R134a，0-2,000 ppm
505	R11，0-1% 体积
506	R23，0-1% 体积

气体代码	气体
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	异丙醇，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

请按照以下说明操作以获取整机部件编号：

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

斯金纳路 14880 号
柏
德克萨斯州 77429,
美国
电话：+1-713-559-9200

欧洲、中东和非洲

奥尔菲拉街
ZI Est - CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
法国
电话：+33 (0)3 21 60 80 80

亚太地区

徐汇区瑞平路275号9楼04室
上海
中国
电子邮件：TGFD_APAC@teledyne.com

www.teledynegasandflamedetection.com

© 2022 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS。保留所有权利。

NPO100CN 修订版 M.1 / 2022 年 7 月