Sieger Searchline Excel
固定式气体探测器

Honeywell

Searchline Excel是目前全球最畅销的开放式红外线气体探测器

专业提供气体探测解决方案

Searchline Excel

其应用范围包括：

- 海上平台&船舶 (FPSO)
- 化学加工厂
- 气体运输和管道
- 大型存储区域 &建筑

Searchline Excel是目前全球最畅销的开放式红外线气体探测器，有逾6000台已经安装在具有挑战性的工业应用中。从北极圈到中东沙漠地区，Searchline Excel历来是我们客户的首选。

产品发展

1987年，随着最初的 Searchline 推向市场，Honeywell Analytics初创了开放式红外可燃气体探测器的设计。之后，我们同世界主要的汽油和气体公司齐心协力，孜孜以求，旨在能全面理解这些系统的具体应用要求。

1998年， Searchline Excel一经推向市场，就因为大大地满足了客户的策略要求而成为开放式气体探测领域内的行业标准。

产品历史

1987
将Searchline推向市场，售出500台

1990
将Searchline 500推向市场，售出3,500台

1998
Searchline Excel推向市场，售出逾6,000台

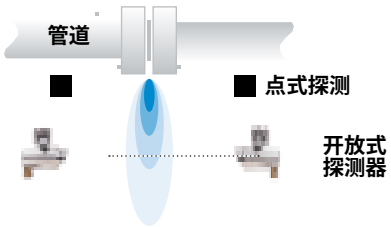
2000
推出了Searchline Excel duct mount

为什么选择开放式气体探测？

点式探测器的使用方式开放式探测器也具有，并且具有更多的优点，其中包括:

- 较广范围的覆盖区域——几乎能探测任何泄漏
- 非常快的响应速度
- 无不明显的失效模式——不会阻碍探测器的气体通道
- 不十分强调探测器所在位置
- 可显示危险区域大小

开放式探测器可探测到点式探测器遗漏或未探测到的气体



司福斯特科技
www.sfodtech.com

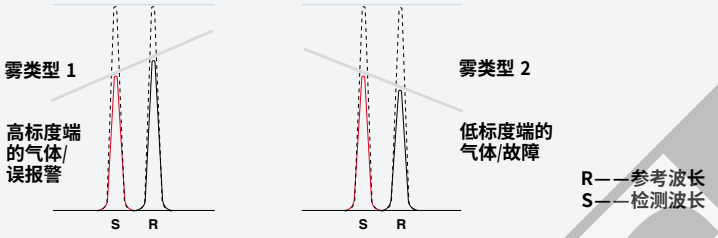
Searchline Excel

区别

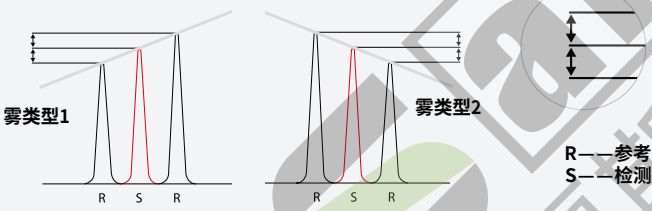
Searchline Excel中所用的专利光学设计已通过自身证明了它是能完全迎接开放式气体探测各项挑战的唯一解决方案。与其他某些竞争厂商的设备不同，Searchline Excel并没有利用软件掩饰（软件能掩饰探测器的实际探测能力）去隐藏它的重要设计缺陷。

Searchline Excel 采用了专利的双带通滤波器，完全适用于所有类型的雾和/或雨，从而实现了在各种气候条件下精确而可靠的不间断运行。

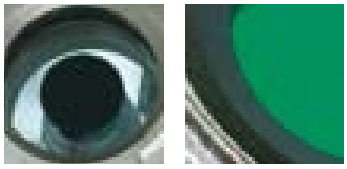
不同的雾类型具有不同的扩散/吸收方式



解决方案... 双带滤波器



不同的扩散和吸收在参考波长方面具有相同的线性效应。来自参考传感器的输出值是两个不同参考波段的平均值，并且该值与检测波长完全相同。



粘合在发射器和接收器窗口的辐射对称加热元件。

独特的光学同轴设计使Searchline Excel是唯一的一款能在部分减光条件下却无误报警而保证能正确运作的开放式气体探测器。

FM APPROVED

Searchline Excel 是全球唯一一款通过FM性能测试的开放式气体探测器。

safedi 司福斯特科技 www.safedtech.com

Searchline Excel

自从第一版设计面世以来，Searchline Excel 的基本设计就一直未发生变化，并且一直是行业的领导者。其他厂家也曾尝试过开发类似的仪器，但均以失败告终，而且他们也没有Searchline Excel 中所用的经验或技术。

检测和参考探测器之间的对准

- 减少对对准的敏感
- 保证性能
- 减少对减光的敏感

改良的handheld软件

- 简易的对准确认
- 目标和当前信号级别的可视指示
- 可与现有系统兼容

改良的望远镜

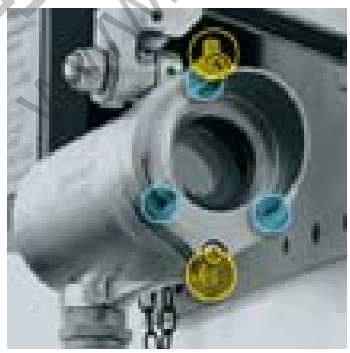
- 高倍步枪瞄准望远镜
- 具有较高的变焦和放大倍数，方便对准
- 坚固的抗震设计

虽然身处这种行业的领军位置，但我们从未忽视与我们关键客户之间保持密切的联系。事实上，我们一直在仔细倾听着客户的心声并同他们齐心协力，做到精益求精！客户反馈直接成就了Searchline Excel，使其对准变得更加容易，并且具有了工业标准MODBUS数字化输出的选择

准确的对准系统

正确并良好的安装是获得开放式气体探测系统最佳性能的关键。将发射器和接收器的最恰当地对准将会确保系统即使在最恶劣气候条件下也有最佳性能。

为确保光束中没有物理阻碍，需要使用望远镜对通道进行可视检查。借助于Searchline Excel上使用的新型准确对准系统，这种对准已准确到无需再使用软件调整工具进行进一步调整的程度。



改良的望远镜安装结构

- 简易的接合和锁定结构
- 3点安装基准，确保对准
- 可以将视角定位到最方便的位置
- 准确到无需使用软件指导工具进一步调整

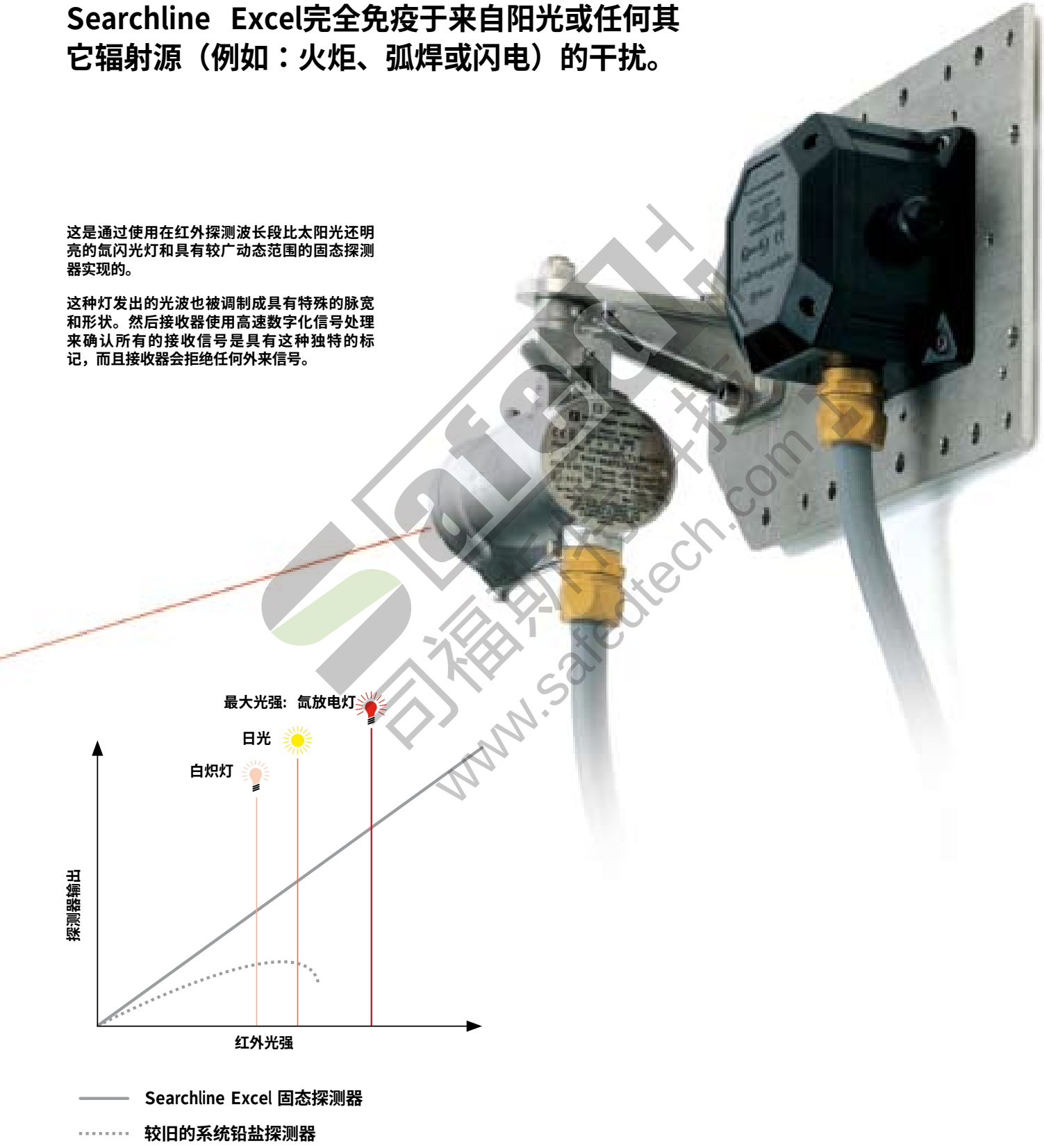
www.safetech.com

太阳光免疫性

Searchline Excel完全免疫于来自阳光或任何其它辐射源（例如：火炬、弧焊或闪电）的干扰。

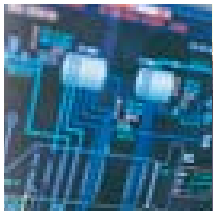
这是通过使用在红外探测波长段比太阳光还明亮的氙闪光灯和具有较广动态范围的固态探测器实现的。

这种灯发出的光波也被调制成具有特殊的脉宽和形状。然后接收器使用高速数字化信号处理来确认所有的接收信号是具有这种独特的标记，而且接收器会拒绝任何外来信号。



www.safedtech.com

Modbus 数字输出



Modbus 数字输出——未行先知!

多节点Modbus能够明显节约安装成本和电缆成本。单一通信电缆可使32个探测器进行通信，代替了通常每一个探测器就要一整套通信线路的方式。此外，双路数字通讯协议使得配置、警告和故障诊断信息能返回到控制室中。

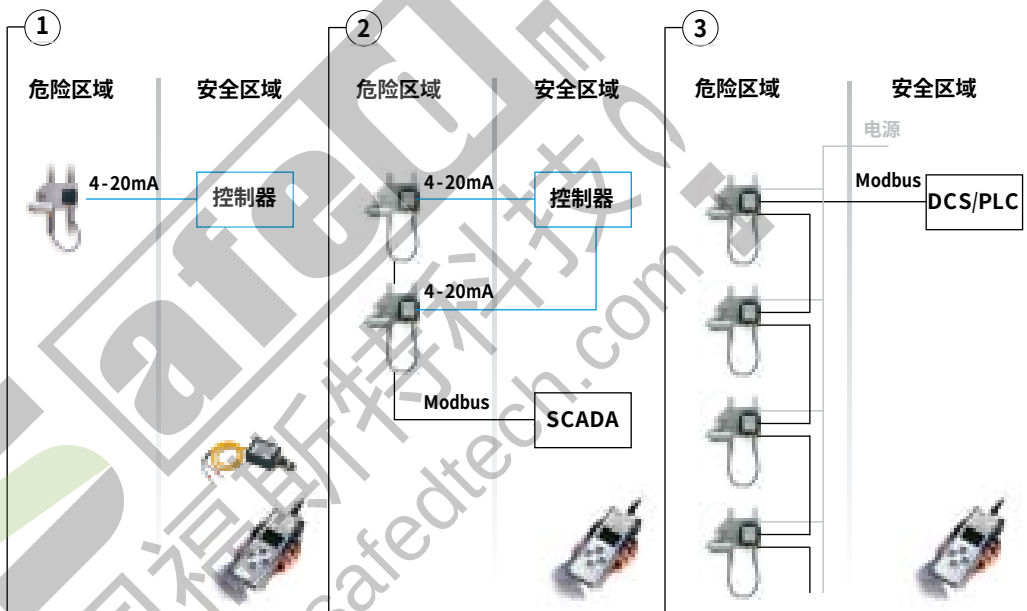
这便减少了服务和维护成本，因为操作员在决定将任何人委派到探测现场内前就能够得到任何单个部件的诊断状况。

安装选购件

选购件

DX100 (M)
经过UL/CSA/FM认证

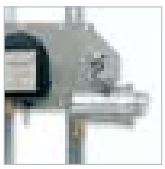
DVC100 (M)
经过ATEX认证

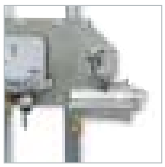


- Searchline Excel/接线盒/控制器
- 4-20mA 输出至控制器
- 通过SHC 和 Hand Held 手操器的直接插入诊断
- 成本最低

- Searchline Excel/ DVC100 (M) 或 DX100 (M)/控制器
- 冗余4-20mA 信号输出到控制器
- 通过Modbus到SCADA的可选远程状态
- 本地非插入诊断

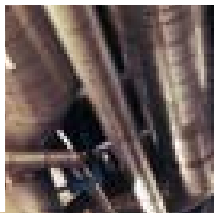
- Searchline Excel DVC100 (M) 或DX100 (M)/DCS 或 PLC
- 多节点Modbus 输出
- 反映在DCS/PLC的远程状态
- 本地非插入诊断
- 节省电缆敷设成本



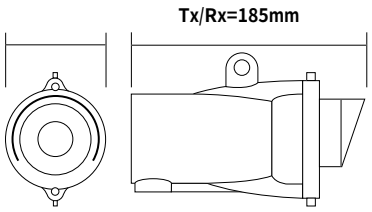


safedtech 司福斯特科技 www.safedtech.com

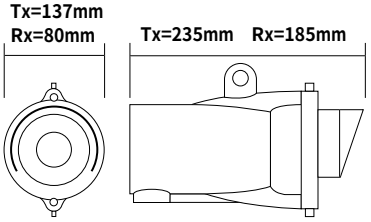
技术参数概要
Searchline Excel



规格	
可探测的气体	甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、乙烯、丙烯、乙醇、甲醇
探测量程范围	0到 5 LEL.m.
建议的报警设置	(低) 1.0 LEL.m; (高) 3.0 LEL.m.
可探测的距离	短距5到 40m (15到 130 ft.), 中距40 到 120m (130到 390ft.) 以及长距120到 200m (390到 650ft.)
响应速度	T90少于 3 秒 (正常操作条件下).
输出信号	4 到20mA (最大环路电阻 600 ohms；无源和有源) 和 RS485. 21mA过量程. 4 到20mA 正常操作 (0到 5 LELm). 3mA(1) 光学镜面有污垢. 2.5mA(1) 探测光路被阻挡. 2mA(1)禁止. 0mA 故障
数字输出	Modbus RS485多点。 使用 DVC100(m) 或 DX100(m).
工作温度	-40 到 +65°C (-40 to 150°F).
工作湿度	0到 99% RH (无冷凝).
工作压强	91.5到 105.5 KPa (915到 1055 mbar) (无补偿).
热机时间	小于 5 分钟 (可操作的)，或小于1小时 (完全稳定).
电源	18V to 32V dc.
功耗	短距发射器: 最大3.5 / 5.0*W. 中距和长距发射器: 最大5.5 / 7.5*W. 接收器: 8W 最大
外壳材料	316 不锈钢
重量 (包括安装托架在内)	短距发射器: 3.5kg. 中距和长距 发射器: 7kg。接收器: 3.5kg.
振动	2 到 60Hz,最大 ptp振幅1mm.
失准容差	短距 ±0.5º (±~35cm at 40m). 中距 ±0.5º (±~104cm at 120m). 长距 ±0.5º (±~170cm @ 200m).
EMC 标准	EN50270:1999
性能许可	性能已通过FM
安全许可	ATEX: EExd IIC T5(-40°C to +65°C). EExd IIC T6(-40°C to +40°C). Ⓔx II 2G. UL: Class 1 Div 1 Groups B,C + D and Class 1 Zone 1 AEx d IIB + H2 (Tamb -40°C to +65°C). CSA: Class 1 Div 1 Groups B,C + D, T5 and Exd IIC T5 (Tamb -40°C to +65°C). FM: Class 1 Div 1 Groups B,C and D 其他：SAA, GOSST. 独立评估 IEC61508
水尘防护等级	IP66 和 IP67. (1)用户可编程的 * 激活涡轮热 (标准特点；用户可选)。推荐该项用于最恶劣的天气条件。



短距 5 到40m (15到 130ft.)



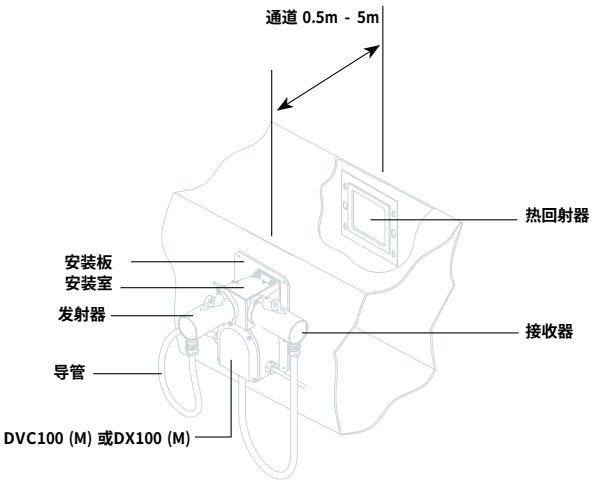
中距 40 到120m (130 到 390ft.)以及长距 120到 200m (390 到 650ft.)

safed 司福斯特科技 www.safedtech.com

技术参数概要
Searchline Excel交叉管道

规格	
可提供的气体标定	甲烷*
探测量程范围	0-100% LEL
最小报警阀限	20% LEL (>0.5 到2.5m 管道宽度) 10% LEL (>2.5m到 5m管道宽度)
响应速度	T90 < 1秒
输出信号	测量信号范围： 4-20mA 汇或源 (默认为当前源) 过量程信号： 21mA 警告： 3mA 探测光路被阻挡: 2.5mA 禁止： 2mA 故障： 0mA
诊断	RS 485 串行链接
数字输出	Modbus RS485多节点 (使用DVC100(m) 或 DX100(m)).
工作温度	-40 到 +65 ° C (-40 到 150 ° F) 环境温度。关于高温应用，请联系 Honeywell Analytics。
工作湿度	0-99% (无冷凝)
工作压强	91.5 - 105.5 kPa (无补偿)
重复精度	5.0% LEL (<1 米 管道宽度) 2.5% LEL (>1 米 管道宽度)
热机时间	<1 小时 (完全稳定)
电源	18 到 32V DC
功耗	部件：最大13瓦。热反射器板: 24Vdc时6W (标称的)
外壳材料	316 不锈钢
水尘防护等级	IP66 和 IP 67
重量	收发器13kg， 反射器板 2.0kg (>0.5 到 2.5m 管道宽度), 4kg (>2.5到5.0m 管道宽度)
振动	2-60 Hz，最大ptp振幅1mm
EMC 标准	EN50270:1999
性能许可	性能已通过FM
安全许可	ATEX: Ⓔx II 2 G EExd IIC T5 (-40 to +65 ° C). EExd IIC T6 (-40 to +40 ° C) 加热板：EExd IIC T4 (-40 to +60 ° C) UL: Class 1, Div 1, Groups B, C and D Class 1, Zone 1, AEx d IIB + Hydrogen (Amb -40 ° C to +65 ° C)

*其它类型的气体和许可请联系Honeywell Analytics。



safed 西福斯特科技
www.safedtech.com

交叉管道技术

特点&优点：

- 快速的反应速度实现了最早的报警
- 高灵敏度实现了低报警设置点
- 对准自如的设计使得安装更加简易
- 管道弯曲和振动容限保持系统在线
- 完整的功能气体测试设备实现了简易的系统检测
- 防污染光学部件减少了不定期的维护
- 不受水蒸汽干扰的影响
- 免疫于催化毒物
- 能在惰性气体环境下作业

Searchline Excel交叉管道是在已证实的开放式设计基础上开发用来满足HVAC管道和涡轮机外壳独特的监测要求的。

Searchline Excel交叉管道产品具有在广泛的温度范围内以较低的报警设置点传递出最高的响应速度的特点。

www.safedtech.com

可选配件

1. 挡雨挡水板/遮阳板
2. 准确对准系统
3. gassing cell
4. 手操器
5. 光学气体试验过滤器
6. SHC保护装置

特点/ 优点	Searchline Excel
双通道滤波器，完全适用于所有类型的雾、雨和/或烟雾干扰。	3
100% 太阳光免疫	3
部分减光条件下能正确操作	3
高振动回弹能力	3
辐射对称和粘合窗口加热	3
完全温度补偿固态探测器	3
所有条件下都可实现低功耗	3
简易“锁定”对准工具	3
无需附加的“软件对准”	3
较高性能和耐用的望远镜设计	3
可选 Modbus RS485多节点输出	3
通过FM 危险区域和性能认证	3

Searchline Excel是全球唯一通过FM性能许可的开放式气体探测器。

符合FM许可的严格测试标准的产品或服务可印有FM APPROVED标记——一个表明其卓越性的可视符号，备受广泛认可和关注。这个“卓越性标记”向客户表明：该公司的产品符合最高标准并且会继续符合该等标准。

附加 FM测试

Searchline Excel凭借其专利的双带滤波器和独特的同轴光学设计而成为全球唯一的一款在部分减光和雾/烟雾条件下能完全定位性能事宜的开放式气体探测器。鉴于FM标准中并未列出这些因素，因此，我们的光学工程师一直致力于FM方面的工作，以此来开发和审批Searchline Excel，从而建立一个关于模拟雾/烟雾和部分减光测试的新标准。

FM
APPROVED

客户商务中心
上海
430号，李冰路
张江高科技园区
浦东，201203
上海，中国
电话：+86-21-28943296
传真：+86-21-58956143
www.honeywellanalytics.com.cn

客户商务中心
台湾
5F-10，NO.81，水利路
新竹，台湾
电话：+886-3-5169284
传真：+886-3-5169339
www.honeywellanalytics.tw

客户服务中心
亚太区总部
#508, Kolon Science Valley(I)Guro-Dong
Guro-gu，首尔
152-050，韩国
电话：+82-2-20250300
传真：+82-2-20250329
www.honeywellanalytics.co.kr
analytics.ap@honeywell.com

客户商务中心
新加坡
Blk 192 Pandan Loop #07-29
Pantech Industrial Complex
新加坡 128381
电话：+65-68627701
传真：+65-68623858
www.honeywellanalytics.com

请注意:
尽管我们已经尽了最大努力确保该出版物的精确性，但若仍存在任何错误或缺漏，我们将无需对此负责。资料和法规可能随时会改变，所以，我们强烈建议您获取最新发布的法规、标准及指导的副本。该出版物不构成合同基础。

Honeywell

H_Searchline Excel_IR_DS0282_V2_AP
01/08
© 2008 Honeywell Analytics

11256

www.saiedtech.com