

检漏仪

基于红外技术

GIR-10型

威卡 (WIKAI) 数据资料SP 62.02

应用

- 确定SF₆充气设备的泄漏位置和泄漏量
- 终检时, 确定SF₆充气设备的泄漏率

产品特性

- 可检测到最低低至0.6 ppmv的气体浓度
- 仅对SF₆气体敏感, 不受湿度和常见易挥发有机化合物 (VOC) 的影响
- 操作简便
- 响应时间短
- 出厂时已使用经过认证的样气进行校验



GIR-10型气体检漏仪

描述

GIR-10型气体检漏仪可检测到极低浓度的SF₆气体, 是检测泄漏位置和泄漏孔大小的理想选择。

红外技术

GIR-10型采用非色散红外技术 (NDIR), 即使在最小泄漏量情况下也能实现最快的响应和可靠的测量。

操作简便

仪器易于操作且具备卓越的稳定性, 包括手枪和主机两部分, 且两部分均配有数值显示, 便于读数。用户可从任一位置轻松读取当前有关SF₆气体的读数。

手枪配有一个正面带有进气口的可移动鹅颈管, 可用于移动检测泄漏。进气口处安装有一个可更换过滤器, 用于防止吸入颗粒物, 以免红外传感器受到损坏。

主机中配有一个泵, 可以持续吸入气体混合物, 从而为红外传感器的样气室提供连续流动检测样气。

如果测量环境中已经存在低浓度的SF₆气体, 那么请先对仪器进行零位调整, 这样可以使检漏仪处于待测量的工作状态。

根据具体应用型号, 当GIR-10型检测到SF₆气体浓度超出规定值时会发出声音报警。

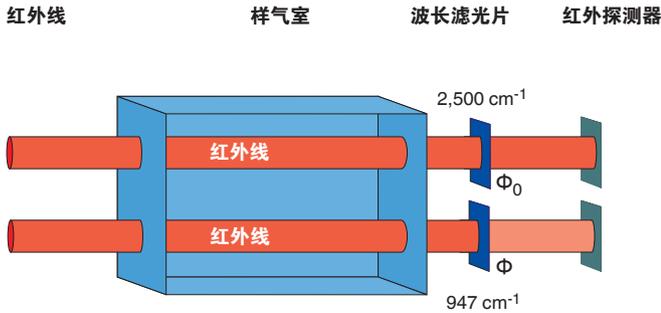
测量原理

非色散红外技术 (NDIR)

非色散红外传感器是常用于气体分析的光学传感器。

其中最重要部件包括红外源、1个样气室、1个波长滤光片和1个红外探测器。

在GIR-10检漏仪中，吸入气体会泵送通过样气室。通过样气室时，其中的SF₆会被以947cm⁻¹的速率吸收，然后通过电光学原理即可确定SF₆气体浓度。检漏仪的输出信号和规定波数的红外光吸收量成比例。GIR-10检漏仪无需任何消耗品，且在校验周期内无需维护。



比尔-朗伯定律

$$A = -\lg \frac{\Phi}{\Phi_0} = \epsilon \cdot c \cdot l$$

- A: 吸收量
- Φ: 吸收SF₆气体后的红外光强度
- Φ₀: 吸收SF₆气体前的红外光强度
- ε: 消光系数
- c: 浓度
- l: 红外辐照的样气室长度

仪器结构



- ① 斜跨肩带
- ② 台式壳体
- ③ 软管至主机的连接
- ④ 主机上的数显
- ⑤ 开/关，调零设置
- ⑥ 连接软管
- ⑦ 软管至手枪的连接
- ⑧ 手枪的数显部分
- ⑨ 带颗粒物过滤器的进气口

规格

基本信息	
测量原理	非色散红外技术 (NDIR)
电源	<ul style="list-style-type: none"> ■ 锂离子蓄电池, 续航时间约为8小时 ■ 充电器: AC 100 ... 265 V, 50/60 Hz
校准周期	在1200小时或每2年之后
允许温度范围	
储存温度	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
工作温度	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
尺寸	
主机	285 x 195 x 80 mm
手枪	210 x 110 x 90 mm
重量	
主机	2.5 kg [5.51 lb]
手枪	0.5 kg [1.1 lb]

传感器 (SF ₆ 气体版本, 0 ... 2,000 ppm _v)	
应用领域	泄漏检测
介质	SF ₆ 气体
测量范围	0 ... 2,000 ppm _v
检测限值 ¹⁾	3 ppm _v
可检测泄漏率 (估算值)	3 g/年 (相当于 1.81×10^{-6} kPa x L/s)
准确度 ²⁾	
≤ 100 ppm _v	±3 ppm _v
≥ 100 ... ≤ 2,000 ppm _v	最大值的±2 %
分辨率	1 ppm _v
测量单位	<ul style="list-style-type: none"> ■ ppm_v ■ g/y ■ cc/s
响应时间T90	< 1 s
警报信号	显示和声音

- 1) 不受挥发性有机物(VOC)的干扰。
不受0 ... 95 % r.h. (相对湿度, 非冷凝) 范围内的气体湿度影响。
- 2) 最大漂移0.05%/月

传感器 (SF ₆ 气体版本, 0 ... 50 ppm _v)	
应用领域	整体泄漏检测
介质	SF ₆ 气体
测量范围	0 ... 50 ppm _v
检测限值 ¹⁾	0.6 ppm _v
可检测泄漏率 (估算值)	0.34 g/年 (相当于 1.81×10^{-7} kPa x L/s)
准确度	
≤ 10 ppm _v	±0.5 ppm _v
> 10 ppm _v	±2 %
分辨率	0.1 ppm _v
测量单位	<ul style="list-style-type: none"> ■ ppm_v ■ g/y ■ cc/s
响应时间T90	< 12 s
警报信号	显示和声音

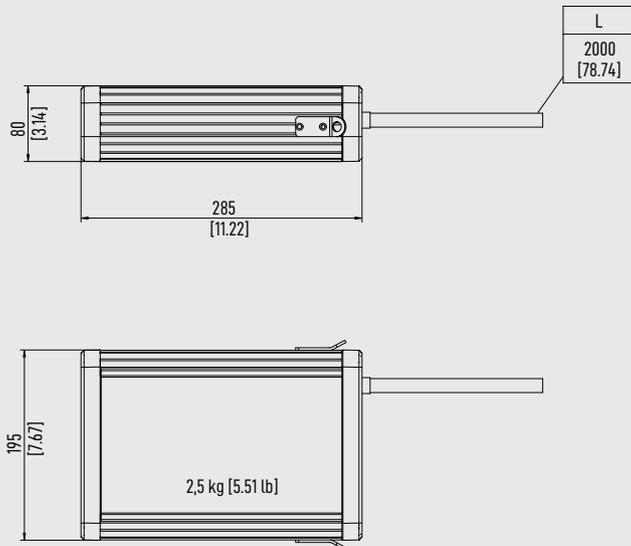
1) 不受挥发性有机物(VOC)的干扰。
不受0 ... 95 % r.h. (非冷凝) 范围内的气体湿度影响。

传感器 (CO ₂ 版本, 0 ... 1,000 ppm _v (N ₂ / 清洁的空气 / 干燥的空气))	
应用领域	整体泄漏检测
待测介质	CO ₂
测量范围	0 ... 1,000 ppm _v
检测限值 ¹⁾	10 ppm _v
可检测泄漏率 (估算值)	3.43 g/年 (相当于 1.81×10^{-6} kPa x L/s)
准确度	±50 ppm _v
分辨率	1 ppm _v
测量单位	ppm _v
响应时间T90	< 1 s
警报信号	显示

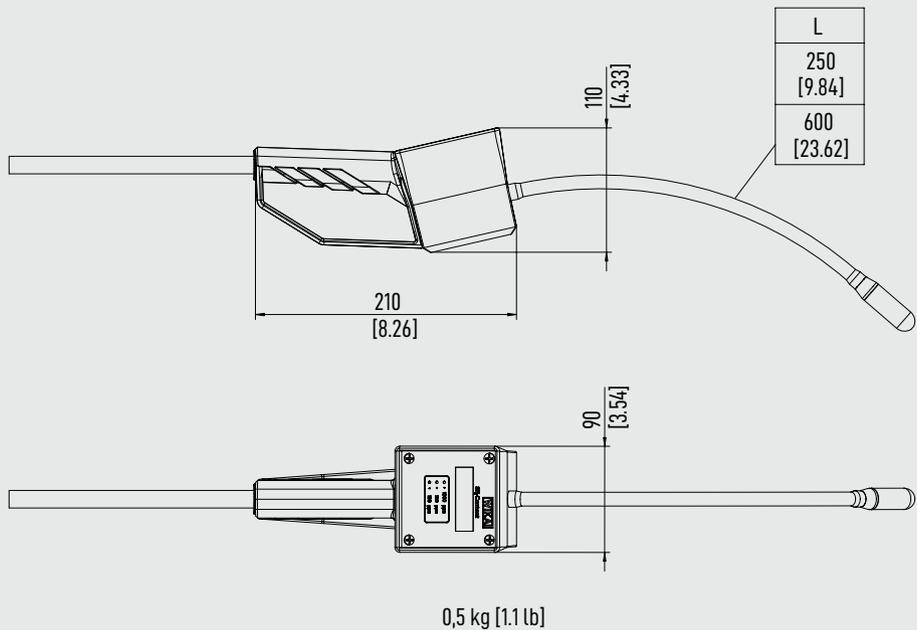
1) 不受挥发性有机物(VOC)的干扰。
不受0 ... 95 % r.h. (相对湿度, 非冷凝) 范围内的气体湿度影响。

尺寸 mm [in]

主机



手枪



附件及备件

描述	订购编号
颗粒物过滤器	14005140
透明的过滤器盖	14005999
O形圈	14004754
探测针头	14093643
采样袋5升	14029961

订购信息

型号 / 测量范围 / 可选项 / 附件和备件

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG， 版权所有。
本文中列出的规格仅代表本文档出版时产品的工程状态。
我们保留修改产品规格和材料的权利。
如果翻译版和英文版数据资料的解释不同，应以英文版为准。



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司
威卡国际贸易 (上海) 有限公司
电话: (+86)400 9289600
传真: (+86)512 68780300
邮箱: info.cn@wika.com
www.wika.cn