



适于红外吸收气体和氧气的气体分析仪 BA 5000

气体分析仪BA 5000适用于持续性地测量气体浓度如CO、CO₂、NO、SO₂、CH₄。可以用分析仪同时测量高达三种此组分及额外的O₂。BA 5000可选配备电化学的或顺磁哑铃单元用于测量气体中的氧含量。

本气体分析仪可用于排放测量系统中过程和安全监控。

为了测量CO、NO、SO₂ 和O₂，可选购TÜV认证版本的BA 5000。

使用于非易爆性危险区域。

稳固的19“钢板外壳。
选件：带手柄的台上版

基于NAMUR的操作

简单且快速的参数化和调试设备

得益于通过环境空气的自动校准实现的免维护实用性

视使用范围而定，仅每六到十二个月需要以测试气体校准

每个组件两个量程

自动校正大气压力波动

监测样气流量

二个可自由配置的限值

多达四个4-20mA的模拟输出，电气隔离



应用实例

- 小锅炉燃烧优化,
- 监测所有燃料类型（石油、天然气和煤）的加热装置的废气浓度和热能废物处理过程中的操作测量,
- 沼气发电厂,
- 室内空气控制,
- 在水果商店、温室、发酵地窖和仓库中监测空气,
- 监控过程控制。

技术规格

一般技术规格

测量组件:	最多4个, 其中至多三个红外敏感气体和氧气
模拟输出:	最多4个, 无电势, 0/2/4至20 mA, 线性化
负载:	≤ 750 Ω
特征线:	线性化
操作区:	带LED背光和对比度控制、功能键的LCD
显示器:	80个字符 (4行/20个字符)
电磁兼容抗扰度:	根据NAMUR NE21 (05/93) 或EN 50081-1、EN 50082-2、EN61010的标准要求
使用位置:	前壁 垂直
继电器输出:	8个, 用于例如故障、维修请求、限值、功能控制、AC/DC 24 V/ 1 A
二进制输入:	3个, 无电势用于开启/关闭泵、触发和同步自动校准
串行接口:	RS 485
预热时间:	约30分钟 (在室温下) (技术规范将在2小时后得到满足)
自动校准功能:	以环境空气自动校准, 循环时间从1至24小时可调
外形尺寸:	便携式设备: 170 x 465 x 392 mm (高 x 宽 x 厚) 19“卡式壳体, 4 HE: 177 x 483 x 360 mm (高 x 宽 x 厚)
重量:	约10 kg
用于样气的入口和出口及参比气体的气体连接:	管直径6 mm或1/4”
防护等级:	IP 21 (EN 60529)
辅助能:	AC 100 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 200 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 230 V, +10% / -15%, 50 Hz AC 100 V, +10% / -15%, 60 Hz AC 120 V, +10% / -15%, 60 Hz AC 230 V, +10% / -15%, 60 Hz
功率消耗	约60 VA

气体输入条件

样气压力:	不带泵, 无压力 (< 1200 hPa, 绝对值) 带泵, 无压力抽吸操作, 出厂已设置, 在测量气体出口处带2 m软管, 节流偏离时, 有必要进行终值调整 (800...1050 hPa, 绝对值)
样气流量:	72 至 120 l/h (1.2 至 2 l/min)
样气温度:	0 至 50 °C
样气湿度:	< 90% RH ¹⁾ 或取决于测量任务

环境条件

运行中允许的环境温度:	+5 至 +45 °C
储藏和运输时允许的环境温度:	-20 至 +60 °C
允许的环境湿度:	< 90% RH ¹⁾ , 储藏和运输时
允许的压力波动:	600 至 1200 mbar

¹⁾ 相对湿度

红外线的测量的技术数据

因素

- 功能变化 带自动校准: 不带自动校准:	可忽略不计 < 最小量程/周的2%
- 温度:	根据铭牌, 在自动校准的循环时间3小时下, 最大每10 K最小量程的2%
- 气压:	< 每1%压力变化, 量程的0.2%, 通过内部压力传感器校正
- 残余气体:	通过选择性措施最小化
- 电源电压:	< 输出信号范围的0.1%, 当变化为±10%时
- 频率:	± 满刻度值的2%, 当频率偏差±5%时
显示延迟 (T ₉₀ 时间):	取决于死时间和可选择的阻尼
阻尼:	从0到99.9 s (电气时间常数) 可调
输出信号的噪声:	< 最小测量范围的±1% (参见铭牌)
显示分辨率:	取决于所选择的量程; 小数位的数量可选择
输出信号的分辨率:	< 输出信号范围的0.1%
特征线:	线性化
线性误差:	在最大量程内: < 满刻度值的1% 在最小量程内: < 满刻度值的2%
可重复性:	≤ 最小量程的1%

用电化学传感器测量氧气的技术数据

量程: 0 至 5 % 或 0 至 25 % O₂, 可选择

因素

- 功能变化 带自动校准: 不带自动校准:	可忽略不计 在空气中1 % O ₂ / 年, 典型
- 温度:	每20 K < 0.5 % O ₂ , 基于在20 °C下的测量值
- 气压:	< 每1%压力变化, 量程的0.2%
- 残余气体:	重金属、H ₂ S-和含卤素的残余气体导致故障; O ₂ 浓度 < 0.5% 仅在短期内被允许
O ₂ 错误:	在测量燃烧废气时: < 0.05 % O ₂
输出信号的噪声:	< 满刻度的0.5 %
显示延迟 (T ₉₀ 时间):	取决于死时间和 (T ₉₀ 时间) 可选择的阻尼, 但在约1 l/min的样气流量下不 < 30 s
显示分辨率:	< 满刻度的0.2 %
使用寿命:	在21 % O ₂ 时, 约2年
可重复性:	≤ 0.05 % O ₂

顺磁性氧气测量的技术规格

测量组件: 最多4个, 其中至多3个红外活性气体和一个氧组分

量程: 0 至 5 % 或 0 至 25 % O₂, 可选择

因素

- 零点漂移:	量程的2%: 每周调零时, 最大0.1% 量程的5%: 每周调零时, 最大0.1% 在每月一次的调零时, 量程的25%或大于0.5%
- 温度误差:	< 2 % / 10 K 涉及到量程的5 % < 5% / 10 K, 涉及到量程的2%
- 带相对湿度90%的N ₂ , 30分钟后的湿度误差:	< 0.6 % 在50 °C下
- 气压:	< 每1%压力变化, 测量值的0.2%
输出信号的噪声:	< 最小量程的1%
显示延迟 (T ₉₀ 时间):	< 60 s
可重复性:	≤ 最小量程的1%