



#### 特点

- 测量范围 0 ... 20 %CO<sub>2</sub>
- 配有模拟和数字输出的智能、独立探头
- 与 Indigo 200 变送器和 Vaisala Insight 兼容
- 宽广的工作温度范围 -40 ... +60 °C
- IP65 等级的外壳
- 完全温度和压力补偿
- 第二代专有 CARBOCAP® 技术
- 用于 CO<sub>2</sub> 补偿的集成式温度测量
- 背景气、O<sub>2</sub> 和湿度的补偿
- 传感头经过加热，可预防冷凝

Vaisala CARBOCAP® 二氧化碳探头 GMP251 是一款用于测量二氧化碳的全新智能探头。这款强大独立的测量设备专用于苛刻的应用环境（例如生命科学恒温箱）中，这些环境要求测量性能稳定、可靠和准确。

#### 优点

- 卓越的长期稳定性
- 可靠准确
- 随附校准证书

GMP251 基于 Vaisala 独特的第二代 CARBOCAP 技术，实现卓越的稳定性。新型的红外线 (IR) 光源取代传统的白炽灯泡，延长了 GMP251 的使用寿命。

GMP251 包含一个内部温度传感器，可根据环境温度补偿 CO<sub>2</sub> 测量。压力和背景气的影响也能进行补偿。测量范围是 0 ... 20 %CO<sub>2</sub>，传感器性能针对 5 %CO<sub>2</sub> 测量进行了优化。

探头的工作温度范围 (-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)) 很宽，探头外壳等级为 IP65。可预防冷凝，因为内部传感头已加热。

GMP251 也耐受灰尘和大多数化学品（如 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 和酒精类清洁剂）。

#### 易于使用

GMP251 是一款易于使用的紧凑型探头，采用快速的即插即用安装方式。探头表面光滑，易于清洁。探头提供几个输出选项，包括模拟电流和电压输出以及支持 Modbus 协议的数字 RS-485 输出。

如果采用延长的输出范围和配置选件，GMP251 可以连接到 Indigo 200 系列变送器。请参见 [www.vaisala.com/indigo](http://www.vaisala.com/indigo)。

为便于使用现场校准、设备分析和配置功能，可以将探头连接到 Vaisala Insight PC 软件（适用于 Windows® 7、8.1 和 10：请参见 [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight)）。

#### 应用

GMP251 是以下领域的理想选择：生命科学恒温箱、冷藏、水果蔬菜运输，以及需要稳定精确的百分比级别 CO<sub>2</sub> 测量的所有苛刻场合。

# 技术数据

## 测量性能

测量范围	0 ... 20 %CO <sub>2</sub>
<b>25 °C (77 °F) 和 1013 hPa 下的准确度 (包括可重复性和非线性)</b>	
5 %CO <sub>2</sub> 下	±0.1 %CO <sub>2</sub>
0 ... 8 %CO <sub>2</sub>	±0.2 %CO <sub>2</sub>
8 ... 20 %CO <sub>2</sub>	±0.4 %CO <sub>2</sub>
<b>校准不确定性</b>	
5 %CO <sub>2</sub> 下	±0.12 %CO <sub>2</sub>
20 %CO <sub>2</sub> 下	±0.32 %CO <sub>2</sub>
<b>长期稳定性</b>	
0 ... 8 %CO <sub>2</sub>	±0.3 %CO <sub>2</sub> /年
8 ... 12 %CO <sub>2</sub>	±0.5 %CO <sub>2</sub> /年
12 ... 20 %CO <sub>2</sub>	±1.0 %CO <sub>2</sub> /年
<b>温度依赖性</b>	
有补偿, 5 %CO <sub>2</sub> , 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F)	< ±0.05 %CO <sub>2</sub>
有补偿, 0 ... 20 %CO <sub>2</sub> , -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)	读数的 ±0.045 %/°C
无温度补偿, 5 %CO <sub>2</sub> (典型值)	读数的 -0.25 %/°C
<b>压力依赖性</b>	
有补偿, 5 %CO <sub>2</sub> 700 ... 1100 hPa	±0.05 %CO <sub>2</sub>
有补偿, 0 ... 20 %CO <sub>2</sub> 500 ... 1200 hPa	读数的 ±0.015 %/hPa
无补偿 (典型值)	读数的 +0.15 %/hPa
<b>湿度依赖性</b>	
有补偿, 0 ... 20 %CO <sub>2</sub> , 0 ... 100 %RH	读数的 ±0.7 % (+25 °C (+77 °F) 下)
无补偿 (典型值)	读数的 +0.05 %/ %RH
<b>O<sub>2</sub> 依赖性</b>	
有补偿, 0 ... 20 %CO <sub>2</sub> , 0 ... 90 %O <sub>2</sub>	读数的 ±0.6 % (+25 °C (+77 °F) 下)
无补偿 (典型值)	读数的 -0.08 %/ %O <sub>2</sub>
<b>流量依赖性 (流通模型选项)</b>	
< 1 升/分钟流量	无影响
1 ... 10 升/分钟流量	< 读数的 0.6 %/ 升/分钟
+25 °C (+77 °F) 下的启动时间	< 10 秒
全规格时的预热时间	< 4 分钟
<b>响应时间 (T90)</b>	
采用标准过滤器	< 1 分钟
流通模型 > 0.1 升/分钟	< 1 分钟
带防溅板	< 2 分钟

## 输入和输出

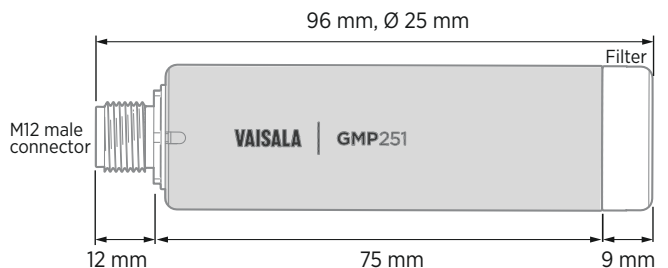
模拟输出	· 0 ... 5/10 V (可扩展), 最小负载 10 kΩ · 0/4 ... 20 mA (可扩展), 最大负载 500 Ω
数字输出	RS-485 上: · Modbus · Vaisala 行业协议
<b>工作电压</b>	
在使用数字输出	12 ... 30 VDC
在使用电压输出	12 ... 30 VDC
在使用电流输出	20 ... 30 VDC
<b>功耗</b>	
典型值 (连续运行)	0.4 W
最大值	0.5 W

## 工作环境

CO <sub>2</sub> 测量的工作温度	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
存放温度	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
<b>压力</b>	
已补偿	500 ... 1100 hPa
工作	< 1.5 bar
湿度	0 ... 100 %RH, 无凝露
<b>气流 (流通选项)</b>	
工作范围	< 10 升/分钟
推荐范围	0.1 ... 0.8 升/分钟
冷凝预防	通电时传感器加热
EMC 合规性	EN61326-1, 一般环境
化学耐受性 (清洗期间的临时暴露)	· H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (2000 ppm, 非浓缩) · 含酒精的清洗剂 (例如乙醇和异丙醇) · 丙酮 · 醋酸

## 机械规格

重量, 探头	45 克 (1.59 盎司)
<b>材料</b>	
探头外壳	PET 塑料
过滤器	PTFE 膜, PET 塑料格栅
接头	镀镍黄铜, M12 / 5 针
IP 等级, 探头主体	IP65
接头	M12 5 针凸式
<b>尺寸</b>	
探头直径	25 毫米 (0.98 英寸)
探头长度	96 毫米 (3.78 英寸)



## 备件和配件

标准膜过滤器	ASM211650SP
多孔烧结 PTFE 过滤器 (额外保护)	DRW243649SP
带裸线的探头电缆 (1.5 米)	223263SP
带裸线和 90° 插头的探头电缆 (0.6 米)	244669SP
带裸线的探头电缆 (10 米)	216546SP
配备气口的流通适配器	ASM211697SP
用于 PC 连接的 USB 电缆 <sup>1)</sup>	242659
探头的 MI70 连接电缆	CBL210472
GMP250 探头的扁平电缆, M12 5 针	CBL210493SP
探头安装夹 (2 件)	243257SP
探头安装法兰	243261SP
校准适配器	DRW244827SP
防溅板	ASM212017SP
<b>变送器</b>	
Indigo 200 系列	请参见 <a href="http://www.vaisala.com/indigo">www.vaisala.com/indigo</a>

1) 提供用于 Windows 的 Vaisala Insight 软件, 网址为 [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight)



维萨拉发表 | B211487ZH-G © Vaisala 2018

**VAISALA**  
www.vaisala.com

保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为 Vaisala 或其单独合作伙伴的商标。严格禁止对本文档中包含的信息的任何复制、转让、分发或存储。所有规格 (包括技术规格) 如有变更, 恕不另行通知。

陕西威瑞仪器仪表有限公司 生产代理销售: 实验检测设备 气象科学仪器设备  
Tel: 029-88186182 Web: www.xavery.cn Email: sxvery@163.com