

用于恶劣环境测量的GMP343二氧化碳探头



特点/优势

- 出色的准确度和稳定性
- 维萨拉 (VAISALA) CARBOCAP® 传感器是一种硅基非漫射型红外线传感器 (NDIR)
- 可提供单光束, 双波长二氧化碳 (CO₂) 测量, 无活动部件
- 具有温度、压力、湿度和氧气补偿选项
- 功耗低, 散热量小
- 适宜户外使用
- 结构紧凑, 重量轻

GMP343二氧化碳探头具有开放路径的扩散式 (左) 和泵吸式 (右) 两种型号供用户选择。

基于维萨拉 (VAISALA) CARBOCAP® 传感器的GMP343二氧化碳探头是一种用于生态学测量的精确度高并且坚固耐用的探头型仪器。它的典型应用包括土壤呼吸二氧化碳 (CO₂) 测量、环境二氧化碳 (CO₂) 监控、植物生长大棚以及原始设备制造商 (OEM) 应用。

GMP343可同时提供数值过滤处理后数据以及原始测量数据, 它还能使用内部温度测量值以及用户自定义相对湿度、压力和含氧量来对测量值进行补偿。

与MI70指示仪结合使用, GMP343可提供精准的现场测量数据。MI70可以用来作为显示表头、通讯和数据记录装置。每台GMP343都可以使用精确度为±0.5 %的气体在0 ppm, 200 ppm, 370 ppm, 600 ppm, 1000 ppm, 4000 ppm 和 2 %的浓度下进行校准。校准也可以在-30°C, 0°C, 25°C和50°C的温度点上完成。如果需要的话, 客户可以使用多点校准 (MPC) 功能对仪器重新校准, 最多可提供8个用户自定义的校准点。

技术参数

性能指标

量程选项 0 ... 1000 ppm, 0 ... 2000 ppm, 0 ... 3000 ppm, 0 ... 4000 ppm, 0 ... 5000 ppm, 0 ... 2 %

准确度 (包括噪音), 在25°C (77° F) 和1013 hPa的环境下, 用准确度为0.5 %的气体在不同的量程选项下进行工厂校准

0 ... 1000 ppm ± (3 ppm + 读数的1 %)

0 ... 2000 ppm - 0 ... 2 %* ± (5 ppm + 读数的2 %)

* 2 %的量程选项中未规定低于200 ppm的二氧化碳 (CO₂) 浓度时的准确度

在370 ppm二氧化碳 (CO₂) 时的噪音 (可重复性)

无输出平均 ±3 ppm CO₂

30秒输出平均 ±1 ppm CO₂

温度

温度补偿对准确度的影响

CO ₂ 量程选项	0 ... 1000 ppm	0 ... 2 000 - 5000 ppm	0 ... 2 %
温度 °C (°F)	准确度 (读数的%)		
+10 ... +40 (+50 ... +104)	±1	±1	±2
+40 ... +60 (+104 ... +140)	±2	±3	±4
-40 ... +10 (-40 ... +50)	±3	±3	±5

对于读数低于 CO₂ ±5 ppm CO₂

利用集成Pt1000元件进行温度补偿

技术参数

压力

压力补偿对准确度的影响

CO ₂ 范围选项	0 ... 1000 ppm	0 ... 2000 - 2 %
压力 (hPa)	准确度 (读数的%)	
900 ... 1050	±0.5	±1
700 ... 1300	±1	±2

GMP343不包括集成压力传感器

长期稳定性

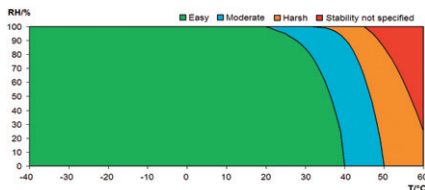
简单

中等

恶劣

见下图
 小于读数的±2 %/年
 小于读数的±2 %/6个月
 小于读数的±2 %/3个月

GMP343的工作条件



响应时间 (90 %)

扩散式		
带过滤器	平均 (秒)	响应时间 (秒)
是	0	75
是	30	82
否	0	<2
否	30	30

泵吸式		
气流 (升/分钟)	平均 (秒)	响应时间 (秒)
0.3	0	26
0.3	30	44
1.2	0	8
1.2	30	23

预热时间

满足准确度指标的±0.5 % 10分钟
 满足准确度指标 30分钟

工作环境

温度

工作 -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
 储存 -40 ... +70 °C (-40 ... 158 °F)

湿度请参阅图“GMP343的工作条件”

压力

补偿范围 700 ... 1300 hPa
 工作 <5 bar

泵吸式气流

0 ... 10升/分钟

电磁兼容性:

符合EN61326标准, 一般环境

输入与输出

工作电压	11 ... 36VDC
功耗	
不带光学加热	<1 W
带光学加热	<3.5 W
模拟输出	
电流输出	
量程	4 ... 20 mA
分辨率	14比特
最大负载	800 Ohm @ 24 VDC, 150 Ohm @ 10 VDC
电压输出	
范围	0 ... 2.5V, 0 ... 5V
分辨率	14比特 (0-2.5V 时为13比特)
最小负载	5 kOhm
数字输出	RS485, RS232

材料

壳体	阳极氧化铝合金
过滤器盖	PC
防护等级	<1 W
壳体 (附电缆)	IP67
扩散过滤器 (气象防护)	IP65
扩散过滤器 (烧结PTFE)	IP66
电缆接头类型	8-pin M12
重量 (仅探头部分)	360 g

选项与附件

内壁安装支架	GMP343BRACKET
安装法兰	GMP343FLANGE
标准扩散过滤器 (气象防护, IP65) + 过滤器盖	GMP343FILTER
扩散过滤器 (烧结 PTFE过滤器, IP66) + 过滤器盖	215521
校准适配器 (用于扩散式)	GMP343ADAPTER
接线盒	JUNCTIONBOX-8
探头电缆	
2m	GMP343Z200SP
6m	GMP343Z600SP
10m	GMP343Z1000SP
计算机连接电缆, 2米	213379
MI70连接电缆, 2米	DRW216050SP
USB适配器 (USB-D9 串口线)	219686
水平定位的土壤适配器套件	215519
垂直定位的土壤适配器套件	215520

VAISALA

更多详情, 请访问 cn.vaisala.com,
 或联络我们: chinasales@vaisala.com

Ref. B210688ZH-A ©Vaisala 2009
 本资料受到版权保护, 所有版权为Vaisala及其合伙人所有。版权所有, 任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先未经Vaisala的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。

