



## GMP343 二氧化碳探头 用于恶劣环境测量



### 特点

- 维萨拉 CARBOCAP® 传感器，这是一种硅基非漫射型红外 (NDIR) 传感器
- 单光束、双波长 CO<sub>2</sub> 测量，无任何活动部件
- 具有温度、压力、湿度和氧气补偿选项
- 设计为户外使用

维萨拉 CARBOCAP® 二氧化碳探头 GMP343 是一种用于生态学测量的准确度高且坚固耐用的探头型仪器。典型应用包括 CO<sub>2</sub> 土壤呼吸、环境 CO<sub>2</sub> 监测、植物生长室和原始设备制造商 (OEM) 应用。

### 益处

- 功耗低，散热量少
- 结构紧凑，重量轻
- 准确度和稳定性出色

GMP343 可同时输出经数值过滤后的数据和原始测量数据，它还可使用内部温度测量值以及用户设定的相对湿度、压力和氧气值对测量值进行补偿。

与 MI70 指示器结合使用，GMP343 可提供进行精准的现场测量的工具。MI70 可用作显示器、通信和数据记录设备。每个 GMP343 都可以使用准确度为 ±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。还可在 -30 °C (-22 °F)、0 °C (32 °F)、25 °C (77 °F) 和

50 °C (122 °F) 的温度点进行校准。如果需要，客户可以使用多点校准 (MPC) 功能对仪器重新进行校准，最多可提供 8 个用户定义的校准点。

# 技术数据

## 测量性能

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

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

0 ... 1000 ppm ± (3 ppm + 读数的 1%)

0 ... 2000 ppm - 0 ... 2 %<sup>1)</sup> ± (5 ppm + 读数的 2%)

### 370 ppmCO<sub>2</sub> 时的噪声 (重复性)

无输出平均 ±3 ppmCO<sub>2</sub>

30 秒输出平均 ±1 ppmCO<sub>2</sub>

### 长期稳定性 (请参阅图形 “GMP343 工作条件”)

简单 读数的 ±2 %<sup>2)</sup>/年

中等 读数的 ±2 %<sup>2)</sup>/6 个月

恶劣 读数的 ±2 %<sup>2)</sup>/3 个月

### 预热时间

满足准确度指标的 ±0.5 % 10 分钟

完全满足准确度指标 30 分钟

- 1) 对于 2 % 量程选项，未规定低于 200 ppm 二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 浓度时的准确度。
- 2) 始终至少为 ±10 ppmCO<sub>2</sub>。

### 温度补偿对准确度的影响

CO<sub>2</sub> 量程选项 0 ... 1000 ppm 0 ... 2000 - 5000 ppm 0 ... 2 %

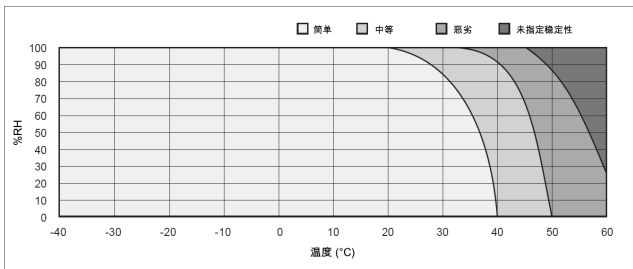
温度 °C (°F) 准确度 (读数的 %) <sup>1)</sup>

+10 ... +40 (+50 ... +104) ±1 ±1 ±2

+40 ... +60 (+104 ... +140) ±2 ±3 ±4

-40 ... +10 (-40 ... +50) ±3 ±3 ±5

- 1) 始终至少为 ±10 ppmCO<sub>2</sub>。由集成的 Pt1000 元件执行温度补偿。



## GMP343 工作条件

### 压力补偿对准确度的影响

CO<sub>2</sub> 量程选项 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 中未包含集成的压力传感器。

## 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

### 流通式

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

## 工作环境

工作温度 -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

存储温度 -40 ... +70 °C (-40 ... 158 °F)

工作湿度 请参阅图形 “GMP343 工作条件”

补偿的压力范围 700 ... 1300 hPa

工作压力 < 5 bar

流通式气流 0 ... 10 升/分钟

EMC 合规性 IEC/EN 61326-1, 基本环境 <sup>1)</sup>

- 1) 符合 IEC/EN 61000-4-3: 3 V/m 射频场测试 (频率范围 300 ... 400 MHz)，可能导致 150 ppmCO<sub>2</sub> 的附加偏差。

## 输入和输出

工作电压 11 ... 36 VDC

功率消耗 不带光学加热: < 1 W  
带光学加热: < 3.5 W

数字输出 RS-485, RS-232

### 模拟输出

电流输出范围 4 ... 20 mA

电流输出分辨率 14 位

电流输出最大负载 24 VDC 时为 800 Ω; 10 VDC 时为 150 Ω

电压输出范围 0 ... 2.5 V, 0 ... 5 V

电压输出分辨率 14 位 (0 ... 2.5 V 时为 13 位)

电压输出最小负载 5 kΩ

## 机械参数

外壳 受过阳极化处理的铝

过滤器盖 PC

电缆接头类型 8 针 M12

重量 (仅探头) 360 克 (12.7 盎司)

### 防护等级

外壳 (附电缆) IP67

扩散过滤器 (气象护罩) IP65

扩散过滤器 (烧结 PTFE) IP66

## 备件和配件

壁挂式安装支架	GMP343BRACKET
安装法兰	GMP343FLANGE
标准扩散过滤器（气象护罩，IP65），带过滤器盖	GMP343FILTER
扩散过滤器（烧结 PTFE 过滤器，IP66），带过滤器盖	215521
校准适配器（用于扩散式）	GMP343ADAPTER
接线盒	JUNCTIONBOX-8
<b>探头电缆</b>	
PC 连接电缆，2 米（6 英尺 7 英寸）	213379
MI70 连接电缆，2 米（6 英尺 7 英寸）	DRW216050SP
USB 适配器（USB-D9 串行连接电缆）	219686
用于水平定位的土壤适配器套件	215519
用于垂直定位的土壤适配器套件	215520
<b>电缆选项</b>	
2 米（6 英尺 7 英寸）	GMP343Z200SP
6 米（19 英尺 8 英寸）	GMP343Z600SP
10 米（32 英尺 10 英寸）	GMP343Z1000SP

