



GMT/M220 系列二氧化碳变送器

可靠且创新的设计

高端测量技术

GMT220 系列变送器采用了新型工业化 CARBOCAP[®] 传感器。这种专利传感器使用先进的参比测量技术，关

键部件由硅材料制造，从而确保了传感器具有优越的时间稳定性和温度稳定性。与市场上其它 NDIR(非漫射红

外光) 传感器相比，这种良好的时间和温度稳定性意味着用户有了更长的检定校准周期。

适应更为恶劣的环境

GMT220 系列变送器专门设计用于在恶劣、潮湿环境中测量 CO₂ 。它的外壳符合 IP65/NEMA4 标准的防尘、

防水要求，材质经过耐腐蚀处理。所以 GMT220 系列变送器特别适合测量工业领域中的 CO₂ 浓度，诸如：

- 园艺行业 and 水果储藏；
- 安全报警及泄漏监测；
- 需要良好通风的恶劣环境等等。

CARBOCAP[®] CO₂ 传感器的工作原理

CARBOCAP[®] 是一种单光束、双波长、非漫射红外传感器，其中最具有特点的电子调谐滤光器不但允许测量和

参比波长通过，而且完全消除了其它双波长传感器所遇到的种种问题。由模块化光源发出的红外光射入测量室，

室内的 CO₂ 吸收了某一特定波长的光子能量，滤光器滤光使

之只通过气体吸收后相应波段的光波，另一端的红外检测器测量通过后的信号强度。

然后电子滤光器自动调谐到只允许没有被吸收的参比光波通过，并产生另一个强度的信号。两个信号的比值就

代表了光被气体吸收的程度及气体浓度。由于可调谐的干涉滤光器采用硅基微电子处理，所以不存在可能受机

械磨损影响的部件。

对于不同应用都有最佳的适应测量范围

客户可以在 0 — 20 % 的浓度范围内选择， GMT221 适用高浓度范围，而 GMT222 用于测量低浓 CO₂ 。

CO₂ 变送器还适配各种测量系统，除了标准的模拟电流、电压输出外， GMT220 还有两个可选择浓度

的报警继电器输出。此外还可选用 LonWork 数字接口。

安装简便

分体安装板使得安装变送器变得容易，将安装板固定在墙面后，变送器本体就可锁扣在其上。为了方便安装，

在塑料表壳内印有如何进行电气连接的说明，表壳同时起到保护电子元器件的作用

现场维护容易

由于 GMT220 系列变送器的探头是真正可更换的，从而方便了现场维修。可以将已标定合格的新探头

换上，也可换上供标定检查参考用的探头。从而减少了停止使

用的时间，进一步而言，使用者现场服务

时，无需携带其它工具或笨重、昂贵的气体样瓶。被更换下来的探头可送到维萨拉公司重新进行校准。

其它

GMT220 系列变送器采用模件化设计，特别是在孵化室、发酵池和其它场合作为 OEM 产品。同时

GMT220 还有墙面安装型，带 4 位 LCD 夜光表头显示。

技术指标 GMM221/222CO₂ OEM 模件

测量范围： GMT221 高浓度 0…2% ， 0…3% ， 0…5% ， 0…10% ， 0…20%

GMM222 低浓度 0…2,000, 0…3,000, 0…5,000, 0…7,000 ， 0…10,000ppm

精度 (+ 25 ° C 时工厂标定值) (包括了非线性、校准的不确定性)

GMT221/GMM221 ± (0.02% + 2% 的读数)

GMT222/GMM222 ± (20ppm + 2% 的读数)

非线性 ± 0.5% 的全量程

输出温度系数 (典型值) 0.1% 的全量程 / ° C

压力系数 (典型值) 0.15% 的全量程 /hPa

长期稳定性 ± 5% 的全量程 /2 年

响应时间 (0…63%) : GMT221 20s

GMT222 30s

总 述

GMT221/222

输出信号 0…20mA 、 4…20mA 或 0…10V

模拟输出信号的分辨率 全量程的 0.03%

建议外接负载： 电流输出 最大 400Ohm

电压输出 最小 1k Ω

继电器输出 (可预制或用户自定义) 最大 30VAC/60VAC,
0.5A (继电器接触功率)

供电电源 名义上 24VAC/DC

功耗 <4W

预热时间 <15 mins

工作温度 — 20…+60 ° C

储藏温度 — 30…+70 ° C

工作环境湿度 0…100%RH , 无冷凝

壳体材料 ABS 塑料

探头材料 PC 塑料

壳体防护等级 IP65/NEMA4

重量： GMT221 最大 280 克

GMT222 最大 300 克

探头电缆长度 2 米 (选项)

GMM221/222

输出信号 0…20mA 、 4…20mA

或 0…1V, 0…2V, 0…2.5V, 0…5V

模拟输出信号的分辨率 全量程的 0.03%

建议外接负载：电流输出 最大 200Ohm

电压输出 最小 1k Ω

供电电源 11…20VDC 或 18…30VDC

功耗 <2.5W

预热时间 <15 mins

工作温度 — 20…+60 ° C

储藏温度 — 30…+70 ° C

工作环境湿度：探头 0…100%RH ， 无冷凝

电路板 0…85%RH ， 无冷凝

探头材料 PC 塑料

探头防护等级 IP65/NEMA4

重量： GMP221 最大 40 克

GMP222 最大 60 克

电路板 (包括 2m 电缆) 最大 140 克

尺寸： GMP221 探头 ϕ 18.5x109mm

GMP222 探头 ϕ 18.5x155mm

表头本体 119x119x31.8mm

选 配 件

GMP221 , GMP222 探头备件

25245GM 探头固定卡件, 2 个

GM45156 探头安装法兰

19040GM 串行 COM 口适配器

GMT221/GMT222

25665GM 2.0m 探头电缆

GML220 LonWorks 模件

GMK220 更换探头用的校验软件

GMM221/222 模件符合以下 EMC 标准并通过了以下测试:

EN50081-1 (EN55022 class B=CISPR22)

EN50082-1 (IEC 1000-4-2, 4KV contact, 8KV air), (IEC 1000-4-3, 80-1000MHz, 80%AM, 3V/m),

(IEC 1000-4-4, 500V), (IEC 1000-4-6, 0.15-80MHz, 80%, 3V/m)

(IEC 100-4-5, 500V) GMT221/222 only