

vemm tec PTZ-BOX 5.0 体积修正 仪产品介绍



简介

PTZ-BOX 5.0 是一款能够实现压力、温度、气体压缩系数转换的气体体积修正仪。该设备可用于测量气体的体积、能量和流量，它主要由大电池供电，也可以通过连接外供电来给设备供电。体积修正仪将气体流量计（涡轮表、罗茨表）计量的工况流量转化成标况流量。气体压缩系数是通过 SGERG-88, MGERG-88, AGA8-92DC, AGA8-G1, AGA8-G2, AGA NX-19 算法来计算，或者也可以设置固定的相对压缩系数。PTZ-BOX 属于本安设备，可安装在 0 级爆炸危险区内。

特点

- 工业级的外壳，并直接通过 LF、HF、NAMUR、Encoder 信号或韦根传感器与各类流量计（如涡轮表、罗茨表）进行工况累积量数据传递。
- 四个独立的通信串行端口（2 个 RS485 通讯接口及红外通讯接口 62056-21+NFC 14443）
- 内置 GSM/GPRS 调制解调器（可选）
- 背光的图像显示
- 5 个可配置的二进制信号输入
- 2 个可配置的二进制 NAMUR 信号输入（电池模式下运行）
- 二进制和频率输出
- 省电工作模式
- 内置或外置压力传感器
- 可存储 10 年的历史数据记录（每个月可记录一次）

机械参数

- 尺寸：197×181×82mm
- 重量：1.3kg
- 外壳材质：聚碳酸酯

使用范围

- 相对湿度：最大 95%（在 55°C 下）
- 环境温度范围：-25°C 到 70°C，battery Safe LS33600, Tadiran SL2780；-25°C 到 50°C，battery EVE 34165

显示

- 按键：10 个按键
- 屏幕显示：128×64 像素背光液晶显示

标准状态

- 可通过设备设置进行个性化调整，可选选项：
- 标准压力（绝压）范围 P_b ：(1.00–1.02) bar，默认为 1.01325bar
- 标准温度范围 T_b ：(270–300) K，默认为 293.15K (20°C)

数据存储量

- 数据周期性的记录：从 1 到 60 分钟间隔记录—24000 条记录
- 小时记录：超过 2 年
- 每日记录：超过 3 年
- 每月记录：超过 10 年
- 事件记录：约 4000 条
- 满足标准文件 2004/EC (MID) 的要求

通讯协议

- MODBUS RTU, MODBUS TCP (内置对应版本的调制解调器), MODBUS RTU (MASTER MODE)
- 环境等级 (机械/电子): M2/E2

通讯口

- 本安电源供电和通讯接口 INT-S3 (RS485, 供电输出 5.7V, 2 个数字信号输入/输出, 供电输入 11-30V 直流电)
- 2 个独立的通信串行端口, 速度最高可达 115200b/S: COM1, COM2 口, 标准的 485 信号
- 红外通讯接口 IEC 62056-21
- NFC 接口 IEC 14443
- GSM/GPRS 2G/3G (可选)

输入信号

- 5 个可设置无源触点信号输入：脉冲信号输入 LF1, LF2 (inputs DI3, DI4) - 配合韦根传感器频率最高可达 60Hz, TS 输入-监控开关, 通常很小 (inputs DI5), 最多 5 个数字信号输入 (inputs DI1, DI2, DI3, DI4, DI5), 1
- 2 个可用的 NAMUR 输入信号 (inputs DI6, DI7): 2 个高频脉冲信号, 频率在 0-5000Hz, HF2 (DI7) 输入为 Namur Encoder 信号。最多 2 个 Namur 数字信号输入
- SCR 输入和 SCR Encoder (与 DI8 无源数字信号交替输入)

电源参数

- 内部 EVC 供电：锂电池 3.6V/17Ah (最多 3 节电池)
- 使用寿命：1 节电池 5 年 (最多可配置 3 节电池)
- 内部 GSM 供电：两节 D 型锂电池 3.6V/Ah
- 使用寿命：5 年 (每天通讯两次的情况下)
- 外供电：本安电源供电和通讯接口 INT-S3 (RS485, 供电输出 5.7V, 2 个数字信号输入/输出, 供电输入 11-30V 直流电)

计算压缩系数所用的算法

- SGERG-88, MGERG-88, AGA8-92 详细组分,
AGA8-G1, AGA8-G2, AGA NX-19 mod
- 固定压缩系数 K1

防护等级

- IP 66 (室外安装)

防爆等级

- Ex II 1G Ex ia IIB T4 Ga certificate FTZU
17 ATEX 0165X

压力传感器 p1（内置或外置）

在标准配置中压力范围最高为 6bar

➤ 传感器的末端是一个 M12×1.5 的公制螺纹接头

压力范围：

(0.8~6) bar abs

(0.8~10) bar abs

(2~10) bar abs

(4~20) bar abs

(7~35) bar abs

(4~70) bar abs

(10~70) bar abs

(10~100) bar abs

压力测量最大允许误差

(-25~55) °C

测量值±0.35%

温度传感器

- Pt1000 分为 A/B 两种，两芯或四芯线（可加长线缆长度），直径为 5.7mm。

温度测量最大允许误差

(-25~70) °C

±0.35%

输出控制

- 压力传感器 p2（可选内置）- 绝压或表压，范围：0-100mbar（表压），10-100bar（绝压）
- 2 个数字压力、温度信号传感器（外置的可通过电池模式运行）
- 4 个 Ex OC type 数字信号输出（独立的）：
 - D01: 低频或 1-1000Hz 频率

vemm tec PTZ-BOX 5.0 通讯

- 直接向系统传输数据 通过内部电池供电的 GSM/GPRS 调制解调器来读取数据。



- 本地读取和配置



vemm tec PTZ-BOX 5.0 可选配件

➤ INT-S3 传输接口

属于本安设备的外接电源（位于 230V 供电的系统中，或是作为 0，1，2 级爆炸区的电池）。此外，数据可通过 RS485 端口传输到设备（如计算机）上。



➤ EM-2 扩展模块

能够增加 8 个额外的数字输入，它们以 Namur 信号来传输，或是搭配无源的连接器，来扩展 PTZ-BOX 的功能。因为它内部的参数可以通过 MODBUS RTU 通讯协议进行远程修改，所以它能够独立运行。利用 SCADA 系统可以读取和修改数据。



➤ EM-1 扩展模块

通过在 4-20mA 的环路电路中增加 2 个额外的电流输出和 4 个低频输出以扩展 PTZ-BOX 的功能。

因为它内部的参数可以通过 MODBUS RTU 通讯协议进行远程修改，所以它能够独立运行。



➤ OptoBTEx 光学蓝牙接口

这是从兼容设备中发送数据的无线发射器，通过蓝牙 2.1+EDR 2 级标准来传输数据。

数据被传输到一个兼容的设备，该设备应具有 IEC 62056-21 标准和已安装的读出软件

（通常是运行 MS Windows 或 Android 操作系统的移动设备）。OptoBTEx 无法修改数据，其无线通信 采用蓝牙 2.1+EDR 2 级标准。

