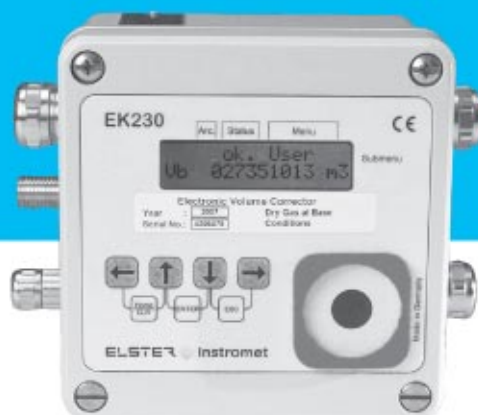


# EK230

## 电子体积修正仪 (内置数据记录仪)



**This product is discontinued!**

### 应用

由于具有灵活的数据记录功能并支持多种数据传输协议，EK230可广泛应用于几乎所有的场合。

### 简介

EK230是电池供电的体积修正仪，可与所有的气体流量计配合使用，如膜式燃气表、涡轮流量计或腰轮流量计。体积修正仪记录气体流量计的工况体积低频脉冲信号、介质的操作压力和温度测量值，并计算压缩系数K和修正系数C。利用这些初始数据可计算气体的标况体积、标况流量和工况流量。

EK230配有内置或外置的压力传感器和永久连接的温度传感器。对于所有气体，压缩系数K可设置为常数或根据不同的计算方法进行计算（S-GERG88, AGA NX-19, AGA 8 GC1和GC2）。

EK230具有4个数字量输出、1个串行接口和多种通讯协议进行灵活的数据记录，可应用于天然气计量领域的多种场合。

EK230的附件，如用于防爆隔离接口、本安外部供电电缆以及数据通讯的附件，扩展了体积修正仪的应用范围。

### 显示和操作

两行的字母数字显示器，显示当前值和参数，如需要其它显示方式也可进行改变。通过四个方向箭头按键可以方便地查看到所需的数据。每个显示的数据值都配有清楚的说明和相关的单位。

对于每天的操作数据，最重要的值将加入到一个可编辑的用户列表中。显示内容限制在这个用户列表范围内，从计量角度出发以确保体积修正仪的操作简单明了。通过操作按键，可查看流量计读数和主要的操作参数。

### 主要特点

- 体积修正
- 符合欧洲标准EN 12405
- 压缩系数计算，符合S-GERG 88, AGA 8 (GC1和GC2), AGA NX-19或设置为常数
- PTB和NMI认证
- 灵活的综合数据记录功能
- 高精度
- 不需要外供电
- 适用于危险1区
- 3组数字量输入
- 4组可自由编程的数字量输出
- 多种通讯协议
  - IEC 62056-21
  - Modbus
- 用于参数设置和数据读取的光学接口（IEC 62056-21）
- 串行接口RS232或RS485（可选项）

# EK230: 电子体积修正仪 (内置数据记录仪)

## 数据记录功能

内置的事件触发数据记录器支持4个独立的数据档案归档功能。

流量计的工况、标况体积读数以及温度、压力、压缩系数和修正系数的平均值均记录在日档案和周期档案中。每个档案的记录数据都标记有日期和时间。

周期档案的计量周期可在1分钟到1个月之间调整。EK230的周期档案可存储5000个数据，日档案可存储600个数据。计量周期为60分钟的情况下，可记录超过6个月的数据。

## 记事本

EK230有2个记事本，确保对操作状态、状态改变和设置的可追溯性。

事件记事本用来记录最近250个状态改变。

数据和参数的最近200个修改将记录在变更记事本（核查）中。除了修改时间，新旧参数也均记录在记事本中。另外，修改发生时操作者的权限（标定锁、供方锁或需方锁）也被记录下来。

## 通讯接口

本地组态或数据读取可通过修正仪前面板上的光学接口（IEC 62056-21）来进行。

另外，EK230还配置有1个串行接口（RS232/RS485），可与modem或其它通讯设备连接，因此体积修正仪可连接到远程数据传输系统中执行多种功能。

## 通讯协议

EK230支持多种通讯协议，因此

与计费相关的数据或网络管理的过程和操作数据能同时用于多个中央采集系统和EDM系统。

EK230采用符合IEC 62056-21的通讯协议时，所有参数均可被读取和修改，数据档案也可被读取。

另外作为IEC 62056-21通讯协议的替代，内部接口也可选择Modbus协议用于数据通讯，可与SCADA系统连接。支持Modbus/RTU和Modbus/ASCII操作模式。考虑不同的需求，为确保最大的灵活性，数据元件、关联指示器和数据格式均可进行自由组态。

所有的通讯协议信息均为开放的，可以索取获得。

## 附加功能

2组附加的数字量输入可用作脉冲输入或状态输入，用于站场监控和脉冲比对等用途。

4组可自由编程的数字量输出可传输大量信息。当编程为脉冲输出时，可以脉冲信息包的形式传递一个计量周期内的体积脉冲。当做为状态输出时，可传递不同的信息和警告信号（如超出最小或最大值、超出测量值、传感器错误、时间同步信号等）。通过需方锁或标定锁，可确保输出设置不会被未经授权的人员修改。

## 供电

EK230采用1节锂电池供电。在标准操作状态下，电池使用寿命为5年。作为可选项可增加一节电池，电池使用寿命延长一倍。计算电池剩余电量时，要考虑EK230当前的工

作状态。如果电池寿命仅为3个月或更少时，显示屏幕上会显示相关信息。这个信息会被状态记录器记录。按正确程序更换电池不会造成封条的破坏。所有参数保存在非易失性存储器中。

此外，如果EK230通过串行接口进行数据传送时，需采用外供电。在此情形下，电池仍需安装在修正仪内以确保外供电失效时功能的正常运行。

## 型式

EK230外壳上有钻孔可直接安装在墙上，也可通过支架直接安装在流量计或管道上。

## 附件（调制解调器）

通过采用功能扩展设备FE260或DT200，安装在危险区域的EK230可以进行数据远传。对于能源供应公司和工厂内较为苛刻的环境条件，工业用调制解调器EM260尤其适合用于安全区域的数据远传。模块化设计的理念使得上述设备可配置不同的接口与其它设备相连接来替代调制解调器。功能扩展单元FE230是靠电池供电的GSM调制解调器，可不用外供电而进行数据通讯。

## FE260/DT200功能扩展单元——位于体积修正仪和能串数据管理设备之间的功能灵活的界面



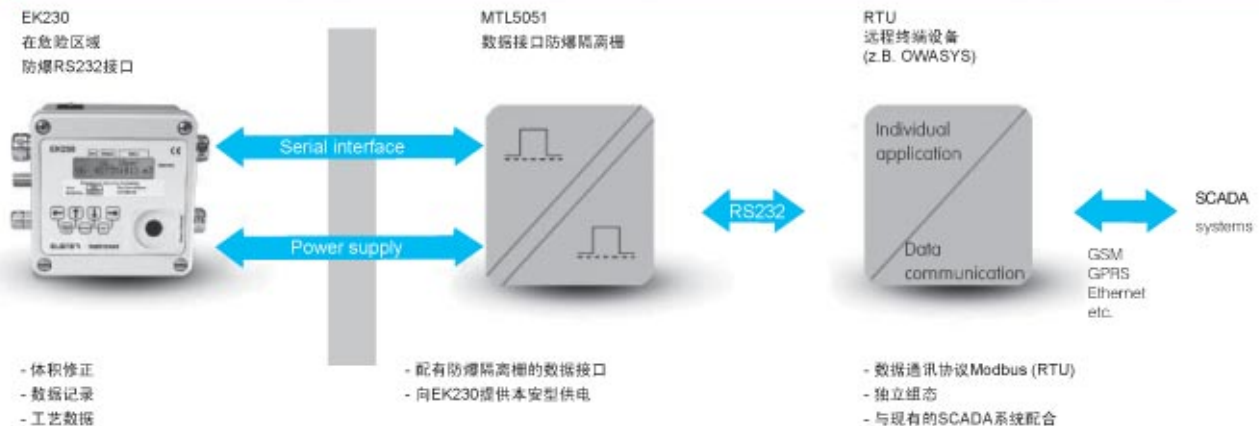
串行接口的防爆隔离栅和体积修正仪的脉冲输出由FE260或DT200功能扩展单元提供。此外，也向体积修正仪提供本安的供电。模块化的设计理念可采用调制解调器进行数据通讯或采用接口与其它设备连接。

## FE230功能扩展单元——用于数据通讯的电池供电的GSM调制解调器



FE230功能扩展单元是采用电池供电的GSM调制解调器，不需要外供电就可以进行数据通讯。为延长电池的使用寿命，体积修正仪通过一个可编程的、循环的时间窗来激发调制解调器进行数据传输。

## EK230配置MTL5051与SCADA系统相连 (Modbus/RTU通讯协议)





## EK230: 电子体积修正仪 (内置数据记录仪)

技术参数	
订货号	83462340
外壳	铸铝, 填充或在流量计上安装
尺寸	高126mm宽120mm深90mm (不包括连接)
重量	约1.5公斤 (含电池)
计量认证	符合欧洲标准EN12405 NMI-T6060
防爆认证	危险1区, Eex ia IIC T4
防护等级	IP66 (适合于户外安装)
环境条件	温度: -25~+60℃
电池供电	1节锂电池, 在标准操作状态下使用寿命>5年 作为可选项可增加一节电池, 电池使用寿命延长一倍。
外供电	5~10VDC, I<30mA外供电 (采用串行接口通讯时)
控制面板	4个按键
显示	2行点阵显示, 显示值配有清楚的文字说明 所有的参数、设置和档案数据均可显示
输入	3组数字量输入, 用于连接脉冲发生器 (<8Hz) 和状态信号 (如操作状态)
压力传感器	绝对压力传感器, 型号为ENVEC CT30, 内置在表体内部或做为可选项可提供外部连接的传感器 引压管连接M12×1.5螺纹 测压范围 0.7-2bar / 0.8-5bar / 2-10bar / 4-20bar / 14-70bar / 16-80bar 其它测压范围可咨询厂家。可超压150%Pmax。
温度传感器	Pt-500热电阻符合DIN 60751配有温度套筒 永久性电缆连接 - 安装长度50mm Φ4mm, 电缆长度0.7m或2.5m - 安装长度50mm Φ6mm, 电缆长度2.5m - 安装长度160mm Φ6mm, 电缆长度0.7m或2.5m
压缩系数	压缩系数计算符合S-GERG 88, AGA 8 (GC1和GC2), AGA NX-19或设置为常数
数据档案	日记录档案 - 事件触发记录的流量计读数和测量值, 带时间标记和状态信息 - 以设定的一天的时间段为单位记录数据 (如06.00) - 可记录18个月的数据 (600个数据) 计量周期档案 - 事件触发记录的流量计读数和测量值, 带时间标记和状态信息 - 记录时间间隔 (测量周期) 可调整 (1分钟-1个月) - 记录时间间隔为60分钟的情况下, 可记录6个月的数据 (5000个数据)
记事本	事件记事本 - 记录偶发事件 (如时间标记的时间改变) - 250个数据记录 变更记事本 (核查) - 记录所有的参数修改, 带时间标记 (新旧值) - 200个数据记录
信号输出	4组数字量输出, 可自由编程并通过标定锁保护 - 用于工况或标况的脉冲输出 - 用于警报和/或警告信息的输出
数据接口	光学接口 符合IEC 62056-21 可选项: 内部串行接口 RS232 (标配), RS232 (ATEX) 或RS485 (ATEX)
通讯协议	- IEC 62056-21 (IEC1107) - Modbus ASCII - Modbus RTU - IDOM-Protokoll 其它通讯协议请咨询厂家

### 联系方式

Elster-Instromet Co., Ltd.

埃尔斯特-英斯卓美有限公司

北京办事处

电话: 010-65907136

传真: 010-65906864

www.elster-instromet.com

上海办事处

电话: 021-65177598

传真: 021-65364934

深圳办事处

电话: 0755-83478895

传真: 0755-83478896