

## 最强连接功能, 占地小 防爆区域内的过程称重



### 称重

IND131xx 和 IND331xx 终端为防爆区域内的过程称重应用提供卓越的准确性、可靠性和效率。



### 合规

这些卓越的称重终端具备出色的性能和可靠性, 完全符合度量衡、防爆区域和产品安全法规的仪器要求。它们结构小巧, 功能多样, 提供了前所未有的优秀特性和功能。



### 控制

梅特勒-托利多过程称重终端本身的质量让 OEM 和系统集成商能够以成本高效的方式构建同级最佳称重系统。



### 连接

这些终端可以轻松集成到基于过程的网络体系结构中, 为过程所有者提供宝贵的车间信息, 使其能够优化生产, 减少停机时间。



### 多个 PLC 接口

所有 IND131xx 和 IND331xx 终端均可配备多种 PLC 选项。

### 区域 2/22, 分区 2



### IND131xx 和 IND331xx 称重终端

IND131xx 和 IND331xx 模拟电子秤终端在一个经济高效的封装中提供了精确测量, 可在 2/22 区和分区 2/2 区防爆区域内安全使用。终端的功能包括:

- 有机 LED 显示屏在所有光照条件下均可读取
- 超快的 A/D 转换速度, 并具有 TraxDSP™ 数字过滤功能
- 机箱设计满足应用环境要求——模块化设计可实现多种安装形式
- 24 VDC 供电
- 支持各种选项, 包括: DIO、其他串口和 PLC 接口
- 便携式校准/配置设置以及通过 SD 存储卡进行固件更新
- 通过 PLC 接口进行电子秤校准 CalFree™ 无须测试砝码便可对电子秤进行校准

## IND131xx / IND331xx 封装解决方案 坚固机箱内的增强终端

- 机箱封装的 IND131xx 和 IND331xx 经过了分区 2, 区域 2 和区域 22 认证
- 每个版本均可配置此类终端的多种接口和连接选项
- 封装包括一个机构认证 24 VDC 电源

### 机箱规格

IND131xx DIN 和 IND331xx 面板封装解决方案的不锈钢机箱经过了 FM 认证, 可在安全区域以及分区 2, 区域 2 防爆区域内使用。该机箱经过了区域 22 (灰尘) 防爆区域的 ATEX/IECEx 认证。电缆接入点可以为美国适用的导线集线器, 也可以是欧洲应用适用的 ATEX 认证电缆密封圈。

- 经过 FM 认证的机箱, 气体和多尘
- 经过区域 2/22 环境的 ATEX 和 IECEx 认证
- 使用面板安装终端时, 防护等级 IP66, IP65
- T5 温度等级



### 多个终端配置可用

一个终端不够时, 可以提供多终端设计, 带有机认证电源、可选 ISB (本安型屏障) 以及应用所需的其他功能。

### 防爆区域内的称重传感器

对于称重传感器安装在分区 1/ 区域 1 或区域 1/21 区域内的应用, 需要一个本安型模拟称重传感器屏障 (ISB)。IND131xx 和 IND331xx 终端封装在梅特勒-托利多 ISB05 本安型屏障中, 为此类应用提供了集成式解决方案。请参考控制电路图了解称重传感器兼容性。



表	FM 认证的导线集线器	ATEX 认证的电缆密封圈
终端	单/双终端	单/双终端
IND131xx	标配*	标配*
DIN 安装	带 ISB05(s)	带 ISB05(s)
IND331xx	标配*	标配*
面板安装	带 ISB05(s)	带 ISB05(s)

\* 带机构认证 24VDC 电源的终端

## 封装型号配置

IND131xx 和 IND331xx 封装可高度自定义。表中显示了可用重要配置。

下图为两种可能的形式。图 1 显示了一个带有可选 ISB05 屏障的 IND131xx 的系统。图 2 显示了一个 IND331xx 面板安装终端（前面板接口未显示）。封装型号配置提供任意 PLC 接口 (EtherNet/IP、PROFIBUS DP、Modbus TCP、ControlNet、Device-Net) 和固态 DIO。



图 1



图 2

### 基于 IND131xx 的封装

- ISB05 (可选)
- FM/CSA/ATEX 认证电源, 1.3 A 时 24VDC, 100-240 VAC, 50/60 Hz
- ATEX 电缆密封圈 (用于欧洲安装)
- FM、ATEX 和 IECEx 认证机箱

### 基于 IND331xx 的标准封装

- (前面板显示屏未显示)
- FM/CSA/ATEX 认证电源, 1.3 A 时 24VDC, 100-240 VAC, 50/60 Hz
- 导线集线器 (用于美国/加拿大安装)
- FM、ATEX 和 IECEx 认证机箱



### 自定义接口

封装的 IND131xx 和 IND331xx 可针对具体用途进行自定义, 可包括用于 I/O 的机构认证操作装置, 如信号机和按钮, 让操作人员能够更简单、一致、安全地进行交互。

## IND131xx 和 IND331xx 称重终端

技术参数		IND131xx DIN 安装	IND331xx 面板安装	IND131xx JBox 机箱			
机箱类型							
尺寸	L x H x D	mm in.	DIN 轨道安装, 塑料, 带操作界面	面板安装, 不锈钢, 带操作界面 + 塑料底盘	不锈钢机箱, 包括连接总和称重传感器的内部板		
装运重量		kg / lb	68 x 138 x 111 2.7 x 5.4 x 4.4	前面板: 168 x 68 x 12 6.6 x 2.7 x 0.5	251 x 261 x 123 9.9 x 10.3 x 4.8		
环境保护			IP20, 类型 1	IP65, 类型 4x 和 12	IP69k		
大气环境	操作	°C / °F	-10 °C - +40 °C (14 °F - 104 °F), 相对湿度 10% - 90%, 非凝结				
	储存	°C / °F	-20 - 60 °C / -4 - 140 °F, 相对湿度 10% - 90%, 非凝结				
电源要求		VDC / mA	18-36; 标称 24 / 84-170; 标称 120 (IND131xx), 标称 130 (IND331xx)				
显示屏	类型		绿色 OLED, 包括重量显示、重量单位、毛/净重显示和运动图形符号, 归零中心。10 次更新/秒				
	字符高度	mm / in.	5.6 / 0.22	12 / 0.47	5.6 / 0.22 (内部)		
重量显示			最大显示分辨率 100,000 分度				
电子秤类型			模拟称重传感器				
模块数			最多 4 个 350 Ω 称重传感器, 2 或 3 mV/V				
电子秤数量			1				
模拟/数字更新速率		Hz	内部模拟: 366 / 目标比较: 50 / PLC 接口: 20				
数字滤波			TraxDSP™				
存储器			存储三个比较器的两速目标控制值和限制值				
应用			用于增重 (灌装)、减重 (加样) 和等级指示的基本过程称重				
称重传感器供电电压		VDC	5				
µV 内置最低/认证		微伏	0.1 / 0.6				
键盘			4 个按键 (清除, 归零, 去皮, 打印); 1.22mm 厚聚酯覆盖层 (PET), 带碳酸酯显示透镜				
通信	串口		标配: 一个串口 (COM1), RS-232, 300 至 115,200 波特率 选配: 串口 (COM2), RS-232/485, 300 至 115,200 波特率				
	协议		串行输入: 用于 CTPZ (清除, 去皮, 打印, 归零) 的 ASCII 命令, SICS (大多数命令, 0 和 1 级) 串行输出: 连续、扩展连续或按需 (有限格式)				
	度量衡		美国: NTEP Class III/IIIL - 10,000d; CoC 09-051 加拿大: Class III/IIILD - n max. 10,000/20,000; AM-5744	欧洲: OIML, Class III, 6000e; R76/2006-NL1-09.26			
认证	防爆场所		USA - FM NI / I, II, III / 2 / ABCEFG / T5 Ta = 40 °C I / 2 / IIC / T5 Ta = 40 °C	加拿大 - FM NI / I / 2 / ABCD / T5 Ta = 40 °C; DIP / II, III / 2 / EFG / T5 Ta = 40 °C	ATEX Ex II 3 G Ex nA nL [nL] IIC T5 II 3 D Ex tD A22 IP 65 T 100 °C	IECEx Ex nA nL [nL] IIC T5 Ex tD A22 IP65 T100 °C	NEPSI 待定
	MID		根据控制图纸 72238303R 进行安装				
	产品安全		根据控制图纸 72246295R 进行安装				
			OIML R51 (自动分拣称重) T10262; OIML R61 (自动重力称重) T10261				
			UL, cUL, CE				

### 选配

COM2 / DIO, 包括:	COM2 RS-232/485 串行	MODBUS RTU 功能
	4 个固态离散输出	2 个输入 (可选择有源或无源)
	4-20mA 模拟输出	Ethernet/IP™
可编程逻辑控制器 (PLC) 接口	PROFIBUS® DP	DeviceNet™
		Modbus TCP
		ControlNet™

\* 1 类循环和 3 类离散 / 支持显式消息发送



IND331 带 PTPN 适配板

### 配件

机构认证的 (FM/CSA/ATEX) 24VDC DIN 轨道安装电源	PTPN 终端适配板 (用于 IND331 面板装置)
称重传感器位于区域 1/21 或分区 1 时的 ISB05 本安型屏障	2GB 存储 SD 卡, 用于配置和校准数据备份和恢复



**METTLER TOLEDO Group**  
Industrial Division  
本地联系方式: www.mt.com/contacts

如有技术更改, 恕不另行通知  
©01/2021 梅特勒-托利多。保留所有权利  
文档编号 30395277 A  
MarCom Industrial

[www.mt.com](http://www.mt.com)

访问网站, 了解更多信息