

称重显示仪



IND400 显示仪

直观的触摸界面

整个过程一目了然

优先确保数据完整性

简易标签定制

轻松实现高效运营
触摸未来

METTLER TOLEDO

IND400 称重显示仪

通过直观使用提高生产效率

IND400 系列称重显示仪可确保直观的用户体验与安全的数据访问, 提供一个简单的图形触摸显示屏。无论是基本称重过程还是更复杂的应用, IND400 都可以让您升级操作, 而无需重新设计工作流程, 从而大幅提升生产效率, 并随时做好审计准备。

► www.mt.com/IND400



触摸未来

消除了枯燥培训、操作人员疲劳以及启动缓慢等老问题。触摸屏界面可加快参数设置与导航速度, 用户友好的用户界面可显示清晰直观的称重结果, 可选的预维护称重应用程序可降低启动复杂性。



做出基于数据的决策

了解整个生产情况, 从而为最关键的过程及时做出基于数据的决策。通过灵活的通信选项, 可以将 IND400 轻松连接至 ERP、MES 或 PLM 系统, 并在设备之间交换数据。



随时做好审计准备

对数据充满信心并简化合规工作。用户管理与时间服务器功能可确保数据的可追溯性, 附加的数据完整性功能可确保完全符合 ALCOA++ 原则。



通过实时监控确保安心无忧

利用用户友好的图形界面和 POWERCELL® 传感器技术实现全面的系统可视性与实时监控, 让您高枕无忧。操作人员指导和系统状态警报可加快故障排除速度, 减少停机时间并减少浪费。

IND400 显示仪可提高许多行业的生产效率:



我们提供全球和本地合作支持, 无论您在何处均可顺利开展业务。

无论您是跨国企业还是为全球客户提供服务的系统集成商, 我们的全球认证称重平台让您能够标准化您的称重解决方案, 以减少采购和工程时间, 并为您的全球客户或生产设施提供可靠的价值。我们的全面咨询和广泛的称重产品组合有助于简化工作。

触摸制造的未来

提高操作速度并且减少错误

IND400 显示仪的交互式图形界面提供了更好的可见性, 读取值一目了然, 加快了菜单导航, 并确保快速输入数据与执行任务, 即使对于新员工也是如此。通过易于使用的内置称重应用程序, 可以根据自己的独特需求配置显示仪, 并立即开始查看结果。



卫生型外壳设计

IP69K 等级的不锈钢结构可承受强力冲洗, 不会给水份或细菌积聚留下任何空间。



不间断、无故障运行

不间断的电池供电和先进的安全保护措施可降低故障风险, 确保持续可靠运行。





5" 彩色显示屏

通过清晰、高度可见的提示与结果, 大幅减少培训时间、避免操作人员疲劳并减少人为错误。



电容式触摸屏

得益于更高的灵敏度与优化的触摸算法, 戴手套也可以实现精确触摸、轻触、及时响应与顺畅滑动。



直观的 UI/UX

利用切换、时间选择器与亮度滑块等熟悉的功能控制智能手机等系统设置。



设计、打印、交付

使用 IND400 的内置软件定制物料标签, 以满足您的独特需求, 并随时对其进行修改; 无需专业知识或 PC。通过修改现有模板, 无需从头开始创建新设计, 既节省了时间又降低了运营成本。



colorWeighi® 功能

简单的三色显示系统可一目了然地确认结果, 从而加快称重过程并大幅减少浪费。



做出基于数据的决策 连接能力确保可视化

数据是企业最重要的资产，因为它是精益运营与创新实践的基础。IND400丰富的通信接口有助于将手动过程中的数据共享到整个企业系统中，从而形成一个数字闭环，确保随时随地安全访问信息。

IND400 实现操作可视化:



与云和 ERP 系统轻松集成

可通过以太网、串口、USB 或 WiFi 连接至 MES/ERP 系统, 从而访问与共享有关库存管理、质量控制和其他生产性能的数据。



连接能力确保无缝通信

在打印机、条形码扫描器或其他外设等设备之间轻松交换数据, 并通过 Modbus RTU 或 Modbus TCP 的连接能力将 IND400 集成到现有过程中。



针对网络安全进行设计与测试

IND400 严格的网络安全测试与低风险验证报告证明了我们保护客户隐私与交易数据的承诺。可以快速识别未经授权的活动, 帮助防止篡改或标记潜在的数据泄露。

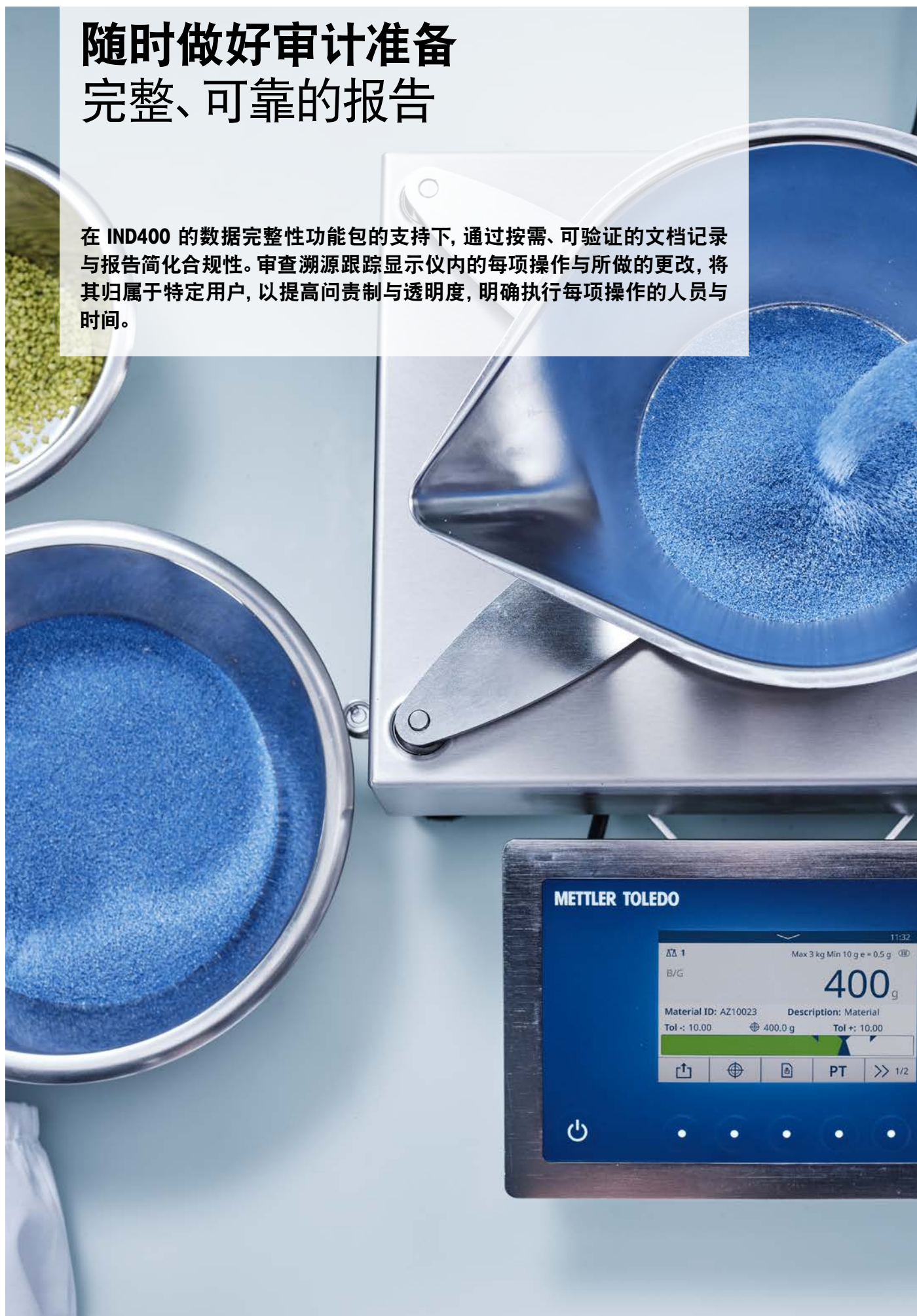


无缝 IIoT 连接

IND400 具有 MQTT 客户端功能, 可使用 MQTT IoT 协议无缝连接到代理或云服务器。此外, 它还包括了 MT OPEN API, 将多个 REST 和 WebSocket API 的集合进行组合, 从而提供一个标准化接口, 用于向管理系统提供称重数据。

随时做好审计准备 完整、可靠的报告

在 IND400 的数据完整性功能包的支持下, 通过按需、可验证的文档记录与报告简化合规性。审查溯源跟踪显示仪内的每项操作与所做的更改, 将其归属于特定用户, 以提高问责制与透明度, 明确执行每项操作的人员与时间。



IND400 支持符合 ALCOA++ 原则的数据完整性:



A

可归性

数据完整性功能可确保每笔交易, 连同用户帐户以及日期和时间一起进行记录。可以将用户分配至可定制的权限组, 并且密码策略可确保用户帐户的安全性。



L

易读性

IND400 最多可存储 300,000 条称重记录, 并配备电子签名功能, 可直接在显示仪上审核称重数据。



C

同步性

IND400 还支持 NTP 时间服务器功能, 使其能够与工厂时间服务器同步, 以确保每个称重日志的时间戳准确。还内置了一个高性能内部时间芯片, 可在没有可用网络的情况下降低手动设置时间的频率。



O

原始性

内置的 SHA-256 散列链加密策略可确保源数据无法篡改。还提供加密的 PDF 与 CSV 文件导出功能, 以确保将数据安全存档为经过认证的真实副本。



A

准确性与可追溯性

全面的审查溯源记录功能可确保记录与数据生成、查看和删除相关的所有用户操作。这些操作带有时间戳并进行跟踪, 以便于审计, 从而确保数据的完整性与安全性。

IND400

C

⌂

0

⏏

通过实时监控确保安心无忧 全面的系统可视化

IND400 具有直观的图形界面和类似于智能手机的操作, 可提高 POWERCELL® 状态监控功能的价值。对过载、冲击载荷与极端温度偏差的主动警报有助于更快速解决问题, 防止浪费, 并大幅延长正常运行时间。

► www.mt.com/ind-powercell



加载警报

图形化指导可帮助用户将物品放置在秤的中心, 以便进行准确测量。位置不当警报可防止不准确性对您的运营产生负面影响。



状态监控

通过主动状态监控，系统可持续检查每个传感器的状态，监控是否过载，并跟踪零点漂移参数，防止意外故障。

调平指导

内置的工厂调平测试参数可帮助用户快速调整秤台，从而节省时间、提高效率并实现更佳测量准确性。

技术参数 IND400 技术参数

技术参数	
外壳类型与尺寸	不锈钢电抛光外壳, 304 不锈钢, 239 × 155 × 77 mm (9.4 × 6.1 × 3.0 in) VESA 75 或 VESA 100 支架、台式安装板和面板安装支架 压铸铝外壳, 246 × 164 × 77 mm (9.7 × 6.5 × 3.0 in), 立柱和墙壁安装支架
键盘	用于打印、去皮、清除、归零的薄膜键盘与 5 个软键
显示屏	高分辨率电容式触摸屏, TFT 防反光 127 mm (5 in), 800 × 480 px
时钟准确性	在 25 °C 恒定室温下小于 1 秒/天 (无需访问时间服务器), 支持 NTP
发运重量	2.4 kg / 5.3 lb (净重)
防护	不锈钢: IP69k 压铸铝: IP65
电源	宽范围电源, 100 - 240 VAC 50/60 Hz 可选锂电池: 12V / 2.5A。可选直流电源: 12-30VDC, 667mA - 267mA。
支持的秤类型	1 个秤接口用于模拟或数字 (SICSpro) 秤台或 PowerDeck 平台秤
模拟/数字更新速率	模拟: ≥ 400 Hz; SICSpro: 50 Hz, 适用于包含高级设置模式的秤 1-4 POWERCELL: 100 Hz 5-12 POWERCELL: 50 Hz
重量显示屏	模拟称重传感器秤的显示分度数为 1,000,000 d SICSpro 秤体的显示分度数由使用的特定秤体确定 POWERCELL 的显示分度数由使用的特定秤体确定
应用案例	基本称重, 计数, 超/欠检重, 动物称重, 手动灌装, 累加, 分选, 数据完整性, 远程接入 FreeWeigh.Net
选配接口	不锈钢版本带 2 个选配端口, 压铸铝版本带 3 个选配端口: 带 4 个输入和 4 个输出的离散 I/O 接口 RS-232 串行端口 (300 - 115,200 波特) RS-232, 带 5V 串行端口 (300 - 115,200 波特), 5V DC 输出 RS-485 串行端口 (300 - 115,200 波特) 带 USB 2.0 的 USB OTG, 速率高达 12Mbit/s, 支持 USB 集线器、U 盘、USB 扫描枪、PC 等。 带 USB 2.0 的 USB 主机, 速率高达 12Mbit/s, 支持 USB 集线器、U 盘、USB 扫描枪等。 以太网 TCP/IP, 带 10/100 Mbps 自适应 Wi-Fi 4, 2.4 GHz/5 GHz (支持 802.11 a,b,g,n)
协议	用于 CTPZ (清除、去皮、打印、归零) 的 ASCII 命令、SICS 命令和共享数据服务器访问连续或传输, 最多十个可配置打印模板或远程秤协议 用于制药生物反应器的 PSCP Modbus TCP/Modbus RTU: 用于称重数据的 Modbus 协议与 CTPZ 命令 MQTT 客户端协议支持云连接, 用于外部系统的 Open API 协议 用于文件传输的 FTP/FTP's 客户端协议, 也支持 VNC 服务器 用于远程用户访问的 LDAP 协议
接口与功能更新速率	重量刷新频率: 20 Hz 内部离散 I/O: 50 Hz SICS 连续 (SIR): 高达 20 Hz Modbus 响应时间: <50 mS MT 连续输出: 高达 20 Hz
认证	模拟 美国: NTEP 准确度等级 III/IIIL 10,000d 加拿大: 准确度等级 III 100,000d; 准确度等级 IIHD 10,000d 欧洲: OIML R76 准确度等级 III 10,000e 和准确度等级 IIII 1,000e 中国: CPA 准确度等级 III 10,000e 数字: POWERCELL, SICSpro 美国: NTEP 准确度等级 II 100,000d; 准确度等级 III/IIIL 10,000d 加拿大: 准确度等级 II 100,000d; 准确度等级 III 10,000d; 准确度等级 IIHD, 10,000d 欧洲: OIML 准确度等级 II 100,000d; 准确度等级 III/IIIL 10,000d
使用环境	应用: 仅限室内使用 海拔: 最高 2000 米 温度范围 Class III: -10 - 40 °C / 14 - 104 °F 超压类别: II 污染等级: 2 湿度范围: 10% 至 95% 相对湿度, 无冷凝

配件 与 IND400 兼容

不锈钢版本支架		压铸铝版本支架	
22021070	台式安装板 (T 型)	30978548	IND400 用于立柱和墙壁安装的压铸支架套件
30844002	VESA 安装支架套件 IND400	-	-
30844003	面板安装支架套件 IND400	-	-
30934086	用于 PBA4/PBK9 的 IND400 前部安装支架	-	-
30934087	用于 PBA639/PBD659 的 IND400 前部安装支架	-	-
不锈钢版本通信电缆		压铸铝版本通信电缆	
30876373	电缆 90° M12 8P RS232 DB9F 3m 套件	30978549	电缆 M12 8P RS232 DB9F 3m 套件
30876374	电缆 90° M12 6P RS485 开放式 3m 套件	30978550	电缆 M12 6P RS485 开放式 3m 套件
30876375	电缆 90° M12 4P Eth RJ45 公头 20m 套件	30978551	电缆 M12 4P Eth RJ45 公头 5m 套件
30876376	电缆 90° M12 4P Eth RJ45 公头 5m 套件	30978552	电缆 M12 12P DIO 开放式 10m 套件
30876377	电缆 90° M12 12P DIO 开放式 10m 套件	30978553	电缆 M12 5P USB A 母头 0.2m 套件
30876378	电缆 90° M12 5P USB A 母头 0.2m 套件	30978554	电缆 M12 5P USB A 插头 1.5m 套件
30876379	电缆 90° M12 5P USB A 插头 1.5m 套件	31033700	电缆 M12 5P RS232 PQ16 3m 套件
31008535	电缆 90° M12 5P RS232 PQ16 3m 套件	31033701	电缆 M12 8P RS232 DB9M 3m 套件
31008536	电缆 90° M12 8P RS232 DB9M 3m 套件	-	-
应用升级许可			
30876380	许可 Alibi 选件套件 IND400		
30876381	许可 Multi 应用选件套件 IND400		
30876383	许可 DI 选件套件 IND400		
30876385	许可升级套件 Multi 应用 IND400		
30876387	许可升级套件 DI IND400		
30876388	许可 Modbus RTU 选件套件 IND400		
30876389	许可 Modbus TCP 选件套件 IND400		
其他			
30898380	PET 触摸屏护罩套件 IND400 不锈钢	30978562	PET 触摸屏护罩套件 IND400 压铸铝

让称重解决方案变得完整 浏览适合您应用的秤



台秤

使用紧凑、可靠的台秤秤台, 大幅提高处理量与减少台式称重过程中的误差。

► www.mt.com/bench-scales



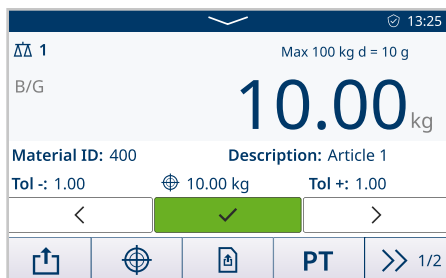
平台秤

使用坚固准确的 METTLER TOLEDO 平台秤对大而重的物品进行精确称重。

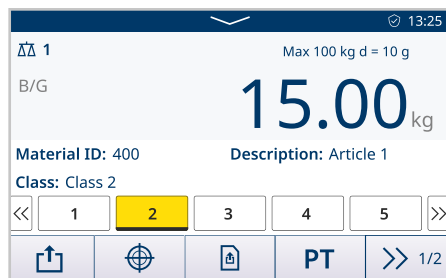
► www.mt.com/floor-scales

应用视图示例

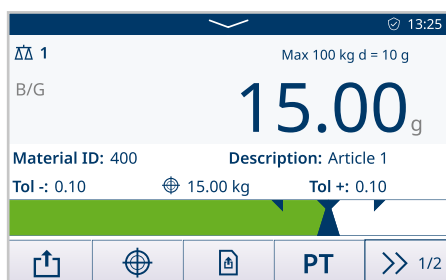
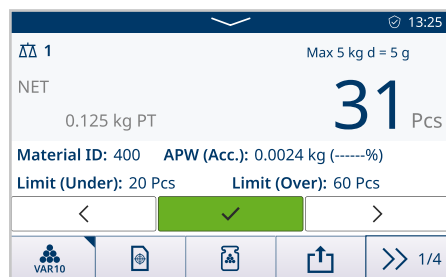
超/欠检重



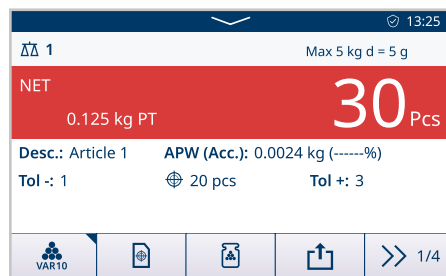
分选



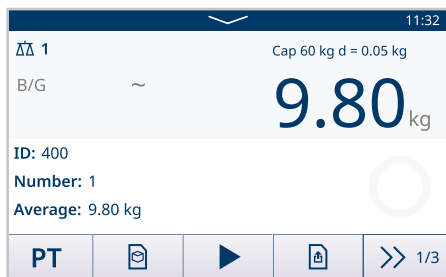
手动灌装

使用 colorWeight®
计数和计数检重

累加



动物称重



远程接入 Freeweigh.Net



数据完整性



用户管理

Terminal > User Management	
Device	> Role Definition
User Management	> User Definition
	Password Policy
	Import
	Export

审计跟踪日志

Audit Trail	
ID	486
Date & Time	04/Dec/2024 15:07:28
User Name	Admin
User ID	007
Category	Access
Event	Password policy setting

电子签名

Data Integrity	
☒ Electronic Signature	
Type	Reviewer E-Signature Immediately

了解我们的服务解决方案

量身定制满足您的设备需求

METTLER TOLEDO 服务部门通过提供适合运营需求的服务包, 提高效率、性能与生产效率、大幅延长设备使用寿命以及保护投资。

► www.mt.com/IND-Service



通过专业安装优化性能

通过我们的安装和认证服务, 以及专业的文档记录和用户培训, 让您的设备高效运行。



通过校准确保质量与合规性

通过我们根据您的要求 (例如: OIML R76 和 NTEP HB44 合规性) 量身定制的分层校准服务, 实现测量准确性并获得文档记录。



通过质量保证计划保持准确性

接收专业指导 (GWP™ Verification™), 包括日常测试计划, 其中将确定大幅提高效率与确保质量的四大关键因素:

- 性能测试
- 测试频率
- 使用的砝码
- 应用的允差



从一开始就保护您的投资

使用我们的 Extended Care 服务包, 可在安装后获得 24 个月的全面保障, 包括两次上门预防性维护以及人工和更换零件的成本保障。



提高设备可靠性, 延长使用寿命

通过我们的预防性维护计划 (包括检查、功能测试和主动部件更换) 优化设备性能。



使用指南视频: 提升您的称重体验

访问

www.mt.com/ind-youtube

了解我们的一系列使用指南视频, 了解充分利用设备的技巧和技术。

www.mt.com/IND400

访问网站, 了解更多信息

梅特勒-托利多

工业/商业衡器及系统

地址: 江苏省常州市新北区太湖西路 111 号

邮编: 213125

电话: 0519-86642040

传真: 0519-86641991

E-mail: ad@mt.com

实验室/过程分析/产品检测设备

地址: 上海市桂平路 589 号

邮编: 200233

电话: 021-64850435

传真: 021-64853351

E-mail: ad@mt.com

欢迎添加工业微信号



微信号: MT-IND



梅特勒-托利多始终致力于其产品功能的改进工作, 基于该原因, 产品的技术规格亦会受到更改, 如遇上述情况, 恕不另行通知

30620496 C Printed in P.R. China 2026/04