

Weigh Modules

简体中文 简明用户手册 **WKC** 称重模块

日本語 ユーザマニュアル **WKC** 計量モジュール

한국어 사용자 매뉴얼 **WKC** 계량 모듈



METTLER TOLEDO

简明用户手册 **WKC**

简体中文

ユーザマニュアル **WKC**

日本語

사용자 매뉴얼 **WKC**

한국어

1 简介

1.1 本用户手册

本用户手册包含产品**操作**的所有信息。

- 请在使用前仔细阅读本用户手册。
- 保留本用户手册，以供将来参考。
- 请将本用户手册传递给该产品的后续所有者或用户。

1.2 更多文档

除了这份打印好的简明用户手册外，您还可从右侧产品链接中下载以下文档

► <http://www.mt.com/WKC>

- 数据表
- 安装手册（供使用公司受过培训的员工使用）
- 梅特勒-托利多标准界面命令集的参考手册

1.3 制造商信息

该产品制造商的联系人信息如下：

- **名称**：METTLER-TOLEDO GmbH
- **网页链接**：<http://www.mt.com>
- **公司地址**：Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

2 安全须知

2.1 预期用途

- 请根据本用户手册的说明来使用该产品。
- 称重模块仅供室内使用。
- 技术规格范围以外的其他任何使用和操作方式均视为非目标用途。

2.2 产品特定安全说明

您的称重模块采用最先进的技术，并且符合所有公认的安全法规，但是依旧有可能产生某些危害。请勿打开称重模块：其中没有任何可以由用户来维护，修理或者更换的部件。如果您的称重模块出现任何问题，请与梅特勒-托利多授权的经销商或服务代表联系。

遵守说明

操作和使用称重模块时，务必遵照产品文档所包含的说明。必须严格遵守称重模块的设置说明。

梅特勒-托利多公司对由于未按照产品手册操作而导致称重模块保修期内保修资格失效的后果，概不负责。

人员安全

只能使用梅特勒-托利多供应的配件和外围设备；它们最适合与您的称重模块配套使用。

爆炸危险

请勿在危险环境下使用本称重模块（例如：周围环境的空气中含有气体，水蒸汽，烟雾，易燃灰尘等易爆燃物质。）

3 WKC 称重模块

3.1 交货清单

所有型号提供以下默认配置：

- 带有秤盘的WKC称重模块
- 防风圈（仅限WKC205）
- 产品测试证书
- 一致性声明
- 简明用户手册

3.2 电气连接

WKC称重模块配有一个RS422接口，用于和控制系统进行通信。

接口规格

接口类型	RS422，双向，全双工，2400至38400 bps RS485，单向，半双工，2400至38400 bps RS232C，双向，全双工，2400至38400 bps
称量更新速率（最大值）	92 Hz

称重模块电源

输入电压	12至24 V DC标称电压（10 - 29 V DC）
输入电流	最大0.2 A

- 使用无电压波动的稳定电源。
- 如果无法防止电压波动，则使用稳压器为称重传感器提供恒定的电压值。
- 电源必须获得使用称重模块所在相关国家的测试中心批准。

3.3 环境条件

WKC称重模块可在以下环境条件下运行：

温度范围	操作/补偿	+10 ... +30 °C
	允许的环境温度	+5 ... +40 °C
	储存温度	-25 °C ... +70 °C
空气相对湿度	气温在31 °C时，最大空气湿度为80 %，气温达到40 °C时，空气湿度线性下降至50 %，无凝结现象	
平均海拔高度	最高4000米 (13330英尺)	
预热时间	接通电源后至少30分钟	
过压类别	II	
污染级别	2	
防护途径	III	
IP防护	IP42	

更多技术资料

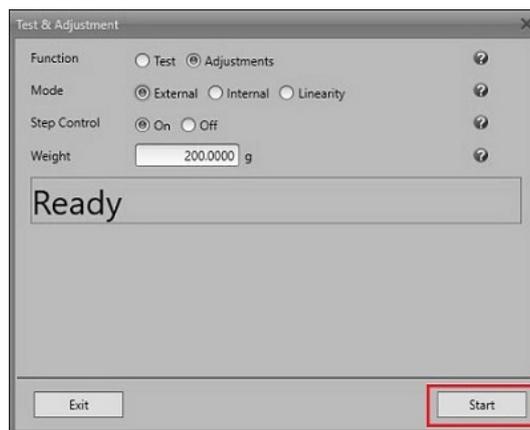
欲了解更多技术资料和配件，请参阅[更多文档 ▶ 第3页]中的WKC数据表。

4 调试

- 1 仅在最终地点（使用地点）使用称重模块。
- 2 开始称量操作前，应确保预热时间（接通电源后至少30分钟）。
- 3 首次使用称重模块时，应进行内部校正，以针对使用地点校正称重模块。
- 4 打开APW-Link软件并连接称重模块。（可以使用梅特勒-托利多标准界面命令集命令C3代替APW-Link软件。）
- 5 在主页选项卡选择测试和校正。



- 6 用内部或外部砝码开始校正过程，并按照屏幕上的说明操作。



5 维护

5.1 清洁

干洗

- 使用湿布清洁称重模块的罩壳。
- 保持秤盘和罩壳上表面之间区域的清洁，确保称重模块的最佳操作性能。
- **请勿**使用喷水器清洁称重模块！

清洁后的重要步骤

开始称量前：

- 执行内部校正，请参阅[调试 ▶ 第7页]。
- 检查称重模块的称重功能

5.2 校准和调节

由于称重模块是精密测量仪器，定期维护是保证最佳操作性能的先决条件。维护周期取决于使用情况、周围环境和环境条件。

最好只由梅特勒-托利多维护专业人员来执行维护工作。

检查称重性能

称重模块的精度通常由测试功能进行监测。

建议由梅特勒-托利多维护技师检查称重模块的线性、重复性和其他关键指标。

如需服务，请联系我们，我们将根据您的需求和预算制定协议。

5.3 处置



依照关于“电气和电子设备废弃物 (WEEE)”的欧盟指令 2002/96/CE，该设备不得作为生活废物进行处置。这也适用于欧盟以外的国家，请按照其具体要求进行处置。

请遵照当地法规，在规定的电气和电子设备收集点处理本产品。如果您有任何疑问，请与主管部门或者您购买本设备的经销商联系。如果将本设备交给其他方（供私用或专业人员使用），也必须遵守该规程的内容。

感谢您对环境保护所作的贡献。

1 はじめに

1.1 この取扱説明書

この取扱説明書には、製品の**操作者**を対象とする全ての情報が含まれています。

- ご使用前にこの取扱説明書を注意してお読み下さい。
- 今後の参照のためにこの使用説明書を保管してください。
- 使用説明書を今後の所有者あるいは製品のユーザにお渡しください。

1.2 追加文書

この印刷版のユーザマニュアルに加え、以下のウェブサイトダウンロードが可能

Documentation WKCの文書をダウンロードすることが可能です。

▶ <http://www.mt.com/WKC>

- データシート
- 設置マニュアル (設置を行う企業の中で訓練を受けた作業員対象の文書)。
- MT-SICSコマンドセットのリファレンスマニュアル

1.3 製造会社の情報

製造会社のお問い合わせ先情報は、以下をご覧ください。

- **社名:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **ウェブリンク:** <http://www.mt.com>
- **住所:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

2 安全情報

2.1 使用目的

- この取扱説明書に従い、計量目的の場合に限定して本製品をご使用ください。
- 計測モジュールは、屋内での使用を対象としています。
- 技術仕様の制限を超える他の使用と操作は、対象とはみなされていません。

2.2 製品固有の安全注意事項

お使いの計量モジュールは最先端技術および定評ある安全規則に適合しています。それにもかかわらず、危険が発生する恐れがあります。

計量モジュールを開けることは絶対に避けてください。お客様で実施可能なパーツ交換、修理可能な部品はありません。計量モジュールに万一トラブルが発生した場合は、最寄りのメトラー・トレド代理店にご連絡ください。

取扱説明書の遵守

計量モジュールの操作と使用は、常にこの製品参考文献に含まれる説明のみに従って行ってください。計量モジュールの使用準備に関する説明に正しく従ってください。

計量モジュールを取扱説明書に従わずに使用した場合は、その保護が損なわれる恐れがあります。この場合、メトラー・トレドは一切の責任を負いません。

作業者の安全

お手もとの計量モジュールにはメトラー・トレドの純正アクセサリと周辺機器だけをご使用ください。

爆発の危険性があります！

ガス、蒸気、霧、粉塵、着火性粉塵が存在する爆発性の空気(危険な環境)の中で計量モジュールを使用することは禁じられています。

3 WKC 計量モジュール

3.1 納入品目

全モデルには標準で以下の品目が含まれています:

- 計量皿を備えたWKC計量モジュール
- 風防リング (WKC205のみ)
- 製造試験認証
- 適合宣言書
- ユーザマニュアル

3.2 電気接続

WKC計量モジュールには、制御システムとの通信についてRS422インターフェースがあります。

インターフェースの規格

インターフェース形式	RS422、双方向、全二重、2'400から38'400 bps RS485、単方向、半二重、2'400から38'400 bps RS232C、双方向、全二重、2'400から38'400 bps
計量アップデート率 (最大値)	92 Hz

計量モジュール用電源

入力電圧	公称電圧 12 ~ 24 V DC (10 ~ 29 V DC)
入力電流	最大0.2 A

- 電圧変動のない安定した電源を使用します。
- 電圧変動を阻止できない場合は、電圧レギュレータを使用してロードセルに一定の電圧値を供給します。
- 電源は、計量モジュールが使用される国の公的試験機関による承認を受けている必要があります。

3.3 周囲環境条件

WKC計量モジュールは、次の環境条件内で操作できます。

温度範囲	操作中 / 補正済み	+10 ... +30 °C
	許容可能な環境	+5 ... +40 °C
	保管温度	-25 °C ... +70 °C
相対湿度	31 °Cにおいて最高80 %、40 °Cにおいて50 %まで直線的に減少、結露なきこと	
海拔	最大 4'000 m (13'330 ft)	
ウォーミングアップ時間	電源に接続してから最低30分後	
過電圧カテゴリー	II	
汚染度	2	
保護の方法	III	
IP等級	IP42	

その他の技術データ

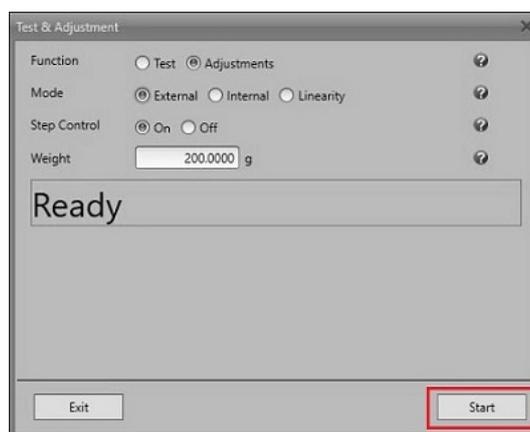
詳細な技術データとアクセサリについては、WKCデータシートを参照してください ([追加文書 ▶ 9 ページ]参照)。

4 使用準備

- 1 最終位置のみで (使用位置) 計量モジュールにスイッチを入れてください。
- 2 計量操作の開始前に、ウォーミングアップ時間を遵守してください。(電源投入後少なくとも30分)
- 3 初めて計量モジュールを操作する時は、使用位置で計量モジュールを調整するために内部分銅調整を行ってください。
- 4 APW-Linkソフトウェアを開き、計量モジュールを接続します。(APW-Linkソフトウェアの代わりに、MT-SICSコマンドC3を使用できます。)
- 5 ホームタブでテスト & 調整を選択します。



- 6 内部計量または外部計量を使用して調整プロセスを開始し、画面の指示に従います。



5 メンテナンス

5.1 洗淨

拭き取り

- 湿り気のある柔らかい布で計量モジュールのハウジングを掃除してください。
- 完璧な計量モジュールを確保するには、計量プラットフォームおよびハウジング上部の間の部分を清潔に保ってください。
- 計量モジュールの清掃にウォータージェットを使用しないください。

洗淨後の重要事項

計量プロセスを開始する前に:

- 内部分銅調整を実施します ([使用準備 ▶ 13 ページ]参照)。
- 計量モジュールによる計量機能の検査

5.2 校正と調整

計量モジュールは精密な測定機器であるため、完璧な性能を確保するには定期的なメンテナンスが不可欠です。メンテナンス・インターバルは、使用頻度、周囲環境条件によって異なります。メンテナンスサービスはメトラー・トレドのサービス技術者のみによって実施できます。

計量性能の検査

通常、計量モジュールの精度はテスト機能によって監視されます。

重量モジュールの直線性、繰り返し性、およびその他の重要事項に関する検査につきましては、メトラー・トレドのサービス技術者にご依頼になることを推奨します。

お客様のニーズとご予算に応じた保守契約については弊社にご相談ください。

5.3 廃棄



欧州の電気・電子機器廃棄物リサイクル指令 (WEEE)2002/96/EC の要求に従い、本装置を一般廃棄物として廃棄することはできません。これは 欧州連合以外の国々に対しても適用されますので、各国の該当する法律に従ってください。

本製品は、各地域の条例に定められた電気・電子機器のリサイクル回収所に廃棄してください。ご不明な点がある場合は、行政の担当部署または購入店へお問い合わせください。本製品を他人へ譲渡する場合は（私的使用/業務使用を問わず）、この廃棄規定の内容についても正しくお伝えください。

環境保護へのご協力を何卒よろしくお願いいたします。

1 소개

1.1 사용자 매뉴얼

본 사용자 매뉴얼은 제품의 **작업자**에 대한 모든 정보를 포함합니다.

- 사용 전 본 사용자 매뉴얼을 주의깊게 읽으십시오.
- 추후 참조하기 위해 본 사용자 매뉴얼을 보관하십시오.
- 본 사용자 매뉴얼을 제품의 추가 소유자 또는 사용자에게 전달하십시오.

1.2 추가 문서

사용자 매뉴얼(인쇄본)과 함께 아래 주소에서 다음 문서를 다운로드할 수 있습니다

WKC 문서

▶ <http://www.mt.com/WKC>

- 데이터 시트
- 설치 매뉴얼(운영 회사 관리하의 숙련된 직원에 적합)
- MT-SICS 명령 세트용 참조 매뉴얼

1.3 제조업체 정보

본 제품의 제조업체 연락처 정보는 다음과 같습니다.

- **이름:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **웹 링크:** <http://www.mt.com>
- **실제 주소:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

2 안전 정보

2.1 사용 목적

- 본 제품을 본 사용자 매뉴얼에 따라 계량용으로만 사용하십시오.
- 계량 모듈은 실내에서만 사용할 수 있습니다.
- 기술 규격 한계를 초과한 모든 사용 및 작동 유형은 보증의 항목에서 제외됩니다.

2.2 제품별 안전성 참고

귀하께서 구입하신 계량 모듈은 첨단 기술에 부합하며 알려진 모든 안전 규정을 준수하고 있지만 특정 위험이 발생할 수도 있습니다.

계량 모듈을 열지 마십시오. 사용자가 정비, 수리 또는 교환할 수 있는 부품이 없습니다. 구입하신 계량 모듈에 문제가 있으면, 인가된 METTLER TOLEDO 판매자 또는 서비스 담당자에게 문의하십시오.

지침 준수

계량 모듈 사용 시, 항상 제품 문서에 포함된 지침에 따라 작동하십시오. 계량 모듈 설치에 관한 지침을 완전히 숙지해야 합니다.

본 제품 매뉴얼을 따르지 않고 계량 모듈을 사용하면, 계량 모듈 보호 기능이 제 기능을 못할 수 있으며 METTLER TOLEDO는 이에 대한 책임을 지지 않습니다.

직원 안전

액세서리와 주변장치는 METTLER TOLEDO 제품만 사용하십시오. 이 제품들은 귀하의 계량 모듈에 최적화되어 작업할 수 있도록 설계되었습니다.

폭발 위험

가스, 증기, 안개, 먼지 및 가연성 먼지가 있는 폭발성 대기(위험 환경)에서 계량 모듈을 사용하지 마십시오.

3 WKC 계량 모듈

3.1 배송 범위

모든 모델에는 다음 품목이 기본으로 제공됩니다.

- 계량 팬 장착 WKC 계량 모듈
- 윈드 링 (WKC205 전용)
- 생산 테스트 인증서
- 적합성 선언
- 사용자 매뉴얼

3.2 전기 연결부

WKC 계량 모듈은 제어 시스템을 통한 통신을 위해 RS422 인터페이스를 보유하고 있습니다.

인터페이스 규격

인터페이스 종류	RS422, 양방향, 풀 듀플렉스, 2'400 ~ 38'400 bps RS485, 단일방향, 반 듀플렉스, 2'400 to 38'400 bps RS232C, 양방향, 풀 듀플렉스, 2'400 to 38'400 bps
중량 업데이트 속도(최대)	92 Hz

계량 모듈용 전원 공급 장치

입력 전압	12 - 24 V DC 공칭칭 (10 - 29 V DC)
입력 전류	최대 0.2 A

- 전압 변동이 없는 안정적인 전원 공급 장치를 사용하십시오.
- 전압 변동을 방지할 수 없는 경우, 로드 셀에 일정한 전압 값을 전달하는 전압 조절기를 사용하십시오.
- 전원 공급 장치는 반드시 계량 모듈을 사용하는 국가의 각 시험 센터에서 승인을 받아야 합니다.

3.3 환경조건

WKC 계량 모듈은 다음 환경 조건에서 작동할 수 있습니다.

온도 범위	작동/보상	+10 ... +30 °C
	허용 가능한 주변 온도	+5 ... +40 °C
	보관 온도	-25 °C ... +70 °C
상대 습도	31 °C에서 최대 80%, 40 °C에서 50 %까지 선형 감소, 비응축	
해수면 위 고도	최대 4'000 m(13'330 ft)	
예열 시간	전원을 켜 후 최소 30분	
과전압 카테고리	II	
오염 등급	2	
보호 수단	III	
IP 보호	IP42	

추가 기술 데이터

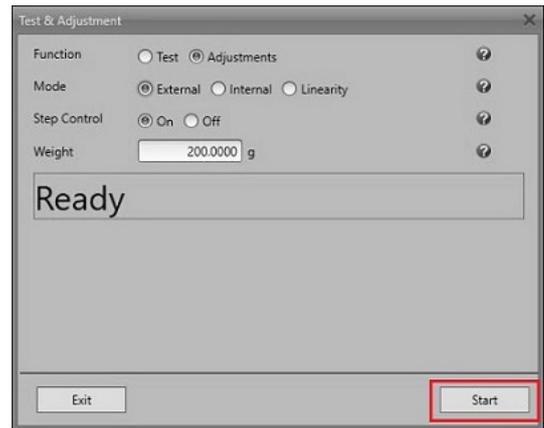
자세한 기술 데이터 및 액세서리는 WKC 데이터 시트와 [추가 문서 ▶ 15 페이지]를 참조해 주십시오.

4 시운전

- 1 최종 위치(사용 장소)에서만 계량 모듈을 켜십시오.
- 2 계량 작동 시작 전에 예열 시간을 준수하십시오(전원을 켜 후 최소 30분).
- 3 계량 모듈을 처음으로 작동할 경우, 내부 조정을 수행하여 사용 장소의 계량 모듈을 조정하십시오.,
- 4 APW-Link 소프트웨어를 열고 계량 모듈을 연결하십시오. (APW-Link 소프트웨어 대신 MT-SICS 명령 C3을 사용할 수 있습니다.)
- 5 홈 탭에서 테스트 & 조정을 선택하십시오.



- 6 내부 중량 또는 외부 중량으로 조정 프로세스를 시작하고 화면의 지시를 따르십시오.



5 유지보수

5.1 세척

드라이 클리닝

- 젖은 천을 사용하여 계량 모듈 하우징을 세척하십시오.
- 계량 모듈의 완벽한 작동을 보장하기 위해 계량 플랫폼과 하우징 상단 부분 사이의 영역을 깨끗하게 유지하십시오.
- 계량 모듈을 세척하기 위해 워터 젯을 사용하지 **마십시오!**

세척 후 중요한 단계

중량 측정 시작 전:

- [시운전 ▶ 18 페이지]을 참조하여 내부 조정을 수행하십시오.
- 계량 모듈의 계량 기능을 확인하십시오

5.2 교정 및 조정

귀하의 계량 모듈은 정밀 측정 기기이기 때문에, 완벽한 작동에 있어 주기적인 유지보수는 필수 조건입니다. 유지보수 간격은 사용량, 주변 및 환경 조건에 좌우됩니다.

유지보수 작업은 METTLER TOLEDO 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다.

계량 성능 확인

계량 모듈의 정밀성은 일반적으로 테스트 기능을 통해 모니터링됩니다.

METTLER TOLEDO 서비스 기술자에 의해서만 선형성, 반복성 및 계량 모듈의 기타 핵심 수치를 확인할 것을 권장합니다.

귀하의 필요 및 예산에 맞춤형 서비스 계약의 경우 당사에 문의하십시오.

5.3 폐기



WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)에 대한 European Directive 2002/96/EC에 따라, 본 장비는 가정용 폐기물로 처리할 수 없습니다. 이는 특정 요구조건에 따라 EU 외부 국가에도 적용됩니다.

현지 규정에 따라 본 제품을 지정된 폐전기 및 전자 장비 수집장에 폐기하시기 바랍니다. 의문사항은 해당 관청 또는 장비를 구입한 유통업체로 문의하시기 바랍니다. 타인에게 본 장비를 제공하는 경우(개인 또는 업무용으로), 본 규정도 함께 전달해야 합니다.

환경 보호에 대한 귀하의 기여에 감사드립니다.

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® is the global weighing standard, ensuring consistent accuracy of weighing processes, applicable to all equipment from any manufacturer. It helps to:

- Choose the appropriate balance or scale
- Calibrate and operate your weighing equipment with security
- Comply with quality and compliance standards in laboratory and manufacturing

 www.mt.com/GWP

www.mt.com/wkc

For more information

Mettler-Toledo GmbH

Industrial
8606 Nänikon, Switzerland
www.mt.com

Subject to technical changes.
© Mettler-Toledo GmbH 07/2020
3029721 1D AP



30297211