

日本語

한국어

中文

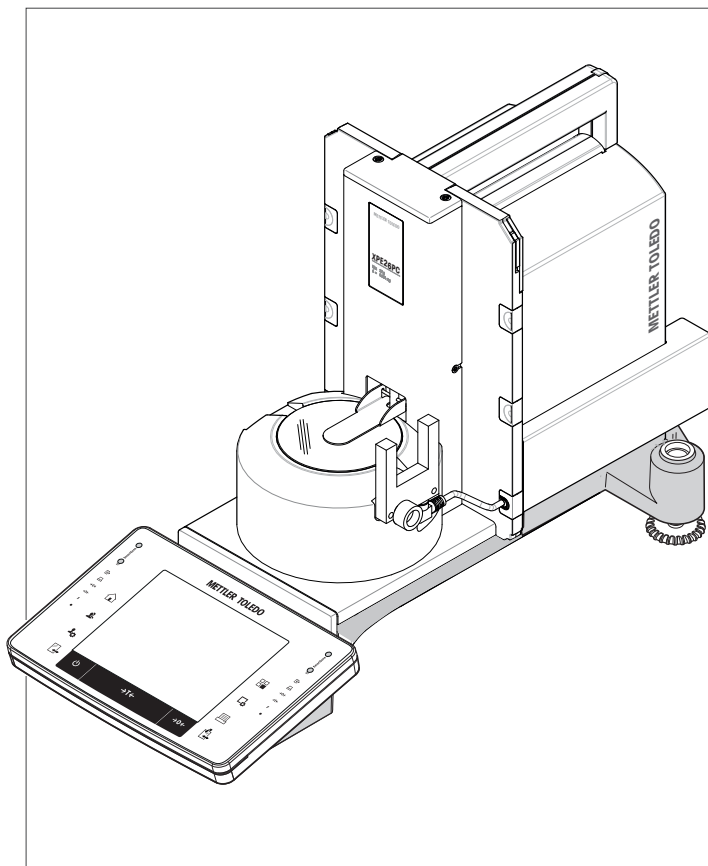
العرب  
ة

ユーザマニュアル **ピペット校正天びん** XPE26PC

사용자 매뉴얼 **파이펫 교정 저울** XPE26PC

简明用户手册 **移液器校准天平** XPE26PC

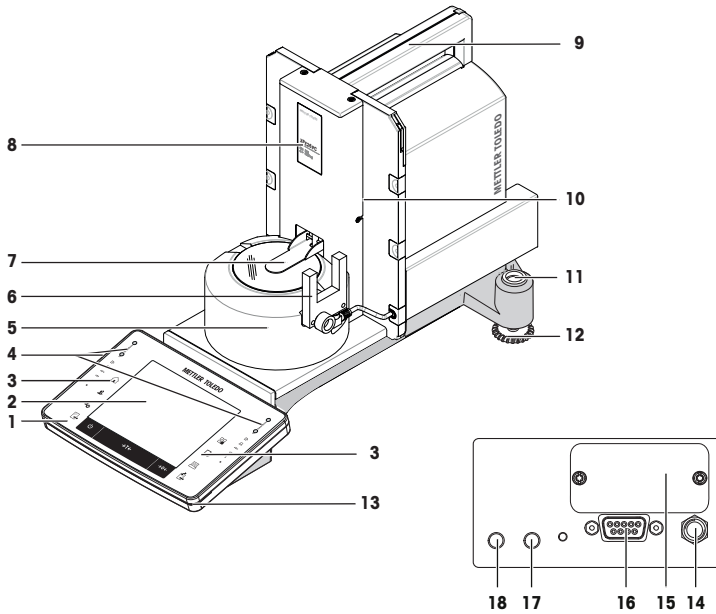
میزان معايرة الممصات دليل المستخدم XPE26PC



METTLER TOLEDO



## 天びん外觀図



### 記号説明

1	端子	2	ディスプレイ"タッチスクリーン"
3	操作キー	4	SmartSens センサ
5	風防	6	光センサ
7	自動トラップドア	8	タイプ名
9	輸送用ハンドル	10	計量プラットフォーム
11	水準器 / レベルセンサ	12	水平調整脚
13	StatusLight	14	AC アダプタ接続端子
15	第2インターフェイス(オプション)用スロット	16	RS232C シリアル・インターフェイス
17	Aux 2 (光センサ接続用)	18	Aux 1 (光センサ接続用)

### 범례

1	터미널	2	"터치 스크린" 디스플레이
3	작동 키	4	SmartSens 센서
5	드래프트 실드	6	광 배리어
7	자동 트랩 도어	8	유형 명칭
9	운송용 핸들	10	계량 플랫폼
11	수평 지시기/수평 센서	12	다리 나사
13	상태표시등	14	AC 어댑터용 소켓

15	보조 인터페이스용 슬롯(옵션)	16	RS232C 시리얼 인터페이스
17	Aux 2(광 배리어용과 같은 연결부)	18	Aux 1(광 배리어용과 같은 연결부)

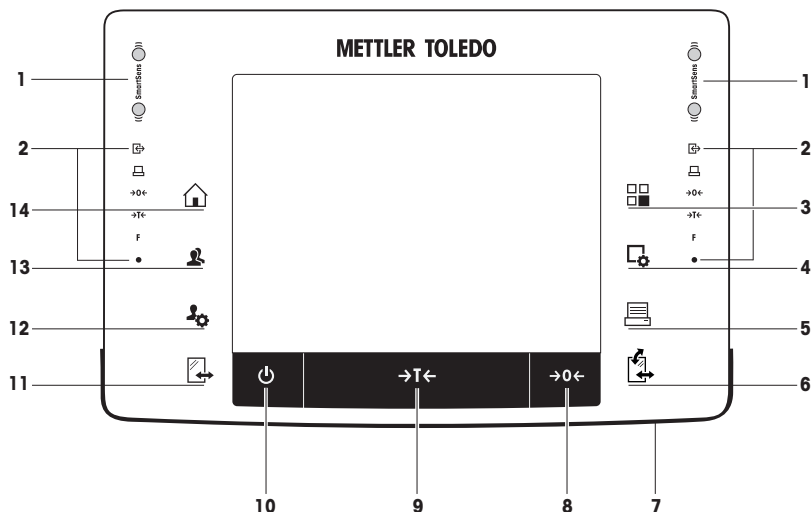
### 插图

1	接线端子	2	显示屏 (“触摸屏”)
3	操作键	4	SmartSens 红外感应器
5	防风罩	6	光感应器
7	自动阱门	8	类型标号
9	运输手柄	10	秤台
11	水平指示器/水平传感器	12	地脚螺钉
13	StatusLight	14	交流适配器插槽
15	第二接口的插槽 (选配件)	16	RS232C 串行接口
17	Aux 2 (光感应器连接)	18	Aux 1 (光感应器连接)

### وصف المكونات







1	وحدة التحكم	2	الشاشة "شاشة تعمل باللمس"
3	مفاتيح التشغيل	4	مستشعرات SmartSens
5	واقد التيار الهوائي	6	الحاجز الضوئي
7	لسان الإغلاق تلقائي التشغيل	8	رمز المنتج
9	مقبض للنقل	10	منصة الوزن
11	مؤسّر الاستواء/مستشعر الاستواء	12	مسمار القاعدة
13	مصباح الحالة	14	مقيس لمهاي التيار المزدرد
15	فتحة للوصلة الثانية (اختيارية)	16	وصلة تسلسلية RS232C
17	AUX 2 (فتحة توصيل على سبيل المثال للحاجز الضوئي)	18	AUX 1 (فتحة توصيل على سبيل المثال للحاجز الضوئي)


## ターミナル外觀図









### キー割り当てとターミナル接続







	表示	説明
1	スマートセンス	2個の非接触型センサ この両方の非接触型センサに特別な機能を割り当てる ことができます(例、ゼロ設定、プリント、あるいは最小表示 の調整)。 各アプリケーションのスマートセンスおよびエルゴセンス に関する設定を参照してください。
2	ステータス表示欄	ステータス表示欄のグリーンアイコンは、スマートセンス左 またはスマートセンス右に割り当てられた機能を示してい ます。Fシンボルはファンクションキーを表しています。グ リーンのシンボルが点灯していないとき、スマートセンスは オフになっています。 キーを選択したり、メニュー機能を実行すると、ステータ ス表示欄の一番下のイエローのパイロットランプが確認 の意味で短く点灯します。
3	アプリケーション 選択	このキーは、必要なアプリケーションを選択するときに使 用します。
4	設定	現在のアプリケーションについて設定メニューを表示しま す。多くの設定を通して、アプリケーションを特定の作業 に調整することができます。
5	印刷	このキーは、プリンタなどのインターフェイスを介してデ ータを転送するために使用します。PCなど他の機器も接続 可能です。転送するデータは自由に指定できます。

6		<p>ドア開閉</p>	<p>ガラス製風防のドアを開閉します。右手や左手で便利に操作できるように、これらのキーがターミナルの両側に備えてあります。</p> <p><b>重要</b>  粉体モジュールまたはオートサンプラーが取り付けられている場合、設定に応じてキーは異なる働きを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粉体モジュールと前面ドアが装着済みとして定義されている場合、キーはフロントドアを作動させます。</li> <li>粉体モジュールが装着済みとして前面ドアが未装着として定義されている場合、キーは側面ドアを作動させません。</li> <li>オートサンプラーと前面ドアが装着済みとして定義されている場合、キーはフロントドアを作動させます。</li> <li>オートサンプラーが装着済みとして前面ドアが未装着として定義されている場合、キーはオートサンプラーを時計回りに1マガジン（5ポジション）回転させます。</li> </ul>  <p>詳細情報については、粉体モジュール取扱説明書またはオートサンプラー取扱説明書をご覧ください。</p>
7		ステータスライト	<p>天びんの最新状態を示します。ステータスライトは、天びんの使用準備が完了していることを示します。</p>
8	→0←	ゼロ設定	<p>このキーは、新しいゼロ点を手動設定するときに使用します(天びんを通常計量に使用する場合においてのみ必要)。</p>
9	→T←	風袋引き	<p>このキーは、天びんの風体引きを手動で行うときに使用します(通常計量においてのみ必要)。天びんの風袋引きが完了すると、表示重量がすべて正味重量であることを示すNetのシンボルが画面に表示されます。</p>
10		On/Off	<p>天びんをオン・オフに切り替えます(スタンバイモード)。</p> <p><b>重要</b>  長時間使用しない場合を除いて、天びんを電源から切り離さないことをお勧めします。</p>
11		<p>ドア開閉</p>	<p>ガラス製風防のドアを開閉します。右手や左手で便利に操作できるように、これらのキーがターミナルの両側に備えてあります。</p> <p><b>重要</b>  オートサンプラーが取り付けられている場合、設定に応じてキーは異なる働きを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オートサンプラーが装着として定義されている場合、キーはオートサンプラーを反時計回りに1マガジン（5ポジション）回転させます。</li> </ul>
12		ユーザープロファイルの設定	<p>各ユーザープロファイルの基本的な設定を定義します。これらの設定はすべてのユーザーアプリケーションに適用されます。</p>
13		ユーザープロファイル	<p>このキーは、ユーザープロファイルを表示するために使用します。ユーザープロファイルには各種設定を保存することができます。これにより、天びんを個々のユーザーや計量作業に合わせて調整することができます。</p>




14		ホーム	このキーはアプリケーションのメニューレベルからグループファイルHomeへ戻るのに使用します。
----	--	-----	--

키 할당 및 터미널 연결.








		명칭	설명
1		SmartSens	두 개의 핸드프리 센서. 두 개의 핸드프리 센서 모두 특정 기능에 할당될 수 있습니다 (예: 영점 조정, 인쇄 또는 디스플레이 해상도 조정). 각 어플리케이션에서 SmartSens 및 ErgoSens에 대한 설정을 참조하십시오.
2		상태 바	상태 바의 녹색 아이콘은 <b>SmartSens left</b> 또는 <b>SmartSens right</b> 에 할당된 기능을 표시합니다. F 기호는 기능 키를 나타냅니다. SmartSens는 녹색 기호에 불이 들어오지 않을 때 비활성화됩니다.  키를 선택하거나 메뉴 기능이 시작될 때 상태 바 하단에 있는 황색 LED에 잠시 동안 불이 들어옵니다.
3		어플리케이션 선택	이 키는 필요한 어플리케이션을 선택하는 데 사용됩니다.
4		구성	현재 어플리케이션의 구성에 대한 메뉴 표시. 이 어플리케이션은 다양한 설정을 통해 특정 작업에 대해 조정할 수 있습니다.
5		프린트	이 키는 인터페이스를 통해 데이터를 전송하는 데 사용됩니다 (예: 프린터). PC와 같은 기타 장치도 연결될 수 있습니다. 전송되는 데이터를 자유롭게 정의할 수 있습니다.
6		열기/닫기	우리 드래프트 쉴드 도어의 개폐. 편리한 오른손 및 왼손 조작을 위해 터미널 양 쪽 측면에 이런 키 중 하나가 제공됩니다.  <b>중요</b> 분말 모듈 또는 자동 샘플러가 설치될 경우 이 키는 다른 기능을 지닐 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>분말 모듈 및 전면 도어가 장착되도록 정의될 경우, 키를 통해 전면 도어가 작동됩니다.</li> <li>분말 모듈이 장착되도록 정의되고 전면 도어가 비장착되도록 정의될 경우, 키를 통해 측면 도어가 작동됩니다.</li> <li>자동 샘플러 및 전면 도어가 장착되도록 정의될 경우, 키를 통해 전면 도어가 작동됩니다.</li> <li>자동 샘플러가 장착되도록 정의되고 전면 도어가 비장착되도록 정의될 경우, 키는 자동 샘플러를 시계 방향으로 1 magazine = 5 positions까지 회전시킵니다.</li> </ul>  자세한 정보는 분말 모듈 사용자 설명서 또는 자동 샘플러 사용자 설명서를 참조하십시오.
7		상태표시등	현재 저울 상태를 표시합니다. 상태표시등은 저울이 사용 준비되었음을 나타냅니다.
8		영점	이 키는 새로운 영점을 수동으로 설정하기 위해 사용됩니다 (저울을 일반 계량에 사용할 경우에만 필요함).

9		용기 측정	이 키는 저울의 용기 중량을 수동으로 측정할 때 사용됩니다 (일반 계량에만 필요). 저울의 용기 중량이 측정되었을 때, <b>Net</b> 기호는 표시된 모든 중량이 순 중량임을 나타내기 위해 표시됩니다.
10		On/Off	저울의 전원을 켜고 끄(대기 모드). 중요 장기간 사용할 경우 저울을 전원 공급 장치에서 분리하지 않는 것을 권장합니다.
11		열기/닫기	유리 드래프트 실드 도어의 개폐. 편리한 오른손 및 왼손 조작을 위해 터미널 양 쪽 측면에 이런 키 중 하나가 제공됩니다. 중요 자동 샘플러가 설치된 경우, 이 키는 다른 기능을 지닐 수 있습니다. • 자동 샘플러가 장착되도록 정의될 경우, 키는 자동 샘플러를 시계 반대 방향으로 1 magazine = 5 positions까지 회전 시킵니다.
12		사용자 프로필 설정	각 사용자 프로필에 대한 기본 설정 정의. 이러한 설정은 모든 사용자 어플리케이션에 적용됩니다.
13		사용자 프로필	이 키는 특정 사용자 프로필을 표시하는 데 사용됩니다. 다른 설정은 사용자 프로필에 저장될 수 있습니다. 이를 통해 저울을 특정 사용자 또는 계량 작업에 맞게 조정할 수 있습니다.
14		홈	이 키는 모든 어플리케이션 내 모든 메뉴 레벨에서 사용자 프로필 <b>Home</b> 로 돌아가는 데 사용됩니다.

按键分配和触摸屏测试接口。

		描述	说明
1		SmartSens	两个非接触式传感器。 可以为这两个非接触式传感器分配一个专用功能(例如:回零、打印或调节显示屏分辨率)。 请参阅相应应用中的 SmartSens 和 ErgoSens 设置。
2		状态栏	状态栏上的绿色图标表示此功能已分配至 <b>SmartSens</b> 左 或 <b>SmartSens</b> 右。符号 <b>F</b> 代表功能键。绿灯符号未亮时,禁用 SmartSens。 选择了某个按键或启动了某个菜单功能时,状态栏底部的黄色 LED 短暂亮起。
3		选择应用程序	此键用于选择所需应用程序。
4		配置	用于显示配置当前应用程序的菜单。可根据具体任务通过多种设置调节应用程序。
5		打印	此键用于通过接口向打印机等装置传输数据。也可连接其他设备(如:PC)。您可以自由定义要传输的数据。



6		打开/关闭	<p>用于打开和关闭玻璃防风罩。这些按键中的其中一个位于显示操作终端的两侧，以方便左手和右手操作。</p> <p><b>重要提示</b> 如果安装粉末模块或自动进样器，则按键可以有不同的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果粉末模块和前门定义为已安装，则按键操作前门。</li> <li>• 如果粉末模块定义为已安装，前门定义为未安装，则按键操作侧门。</li> <li>• 如果自动进样器和前门定义为已安装，则按键操作前门。</li> <li>• 如果自动进样器定义为已安装，前门定义为未安装，则按键按 1 容器盒 = 5 个位置逆时针方向转动自动进样器。</li> </ul>  <p>有关更多信息，请参阅《粉末模块操作说明书》或者《自动进样器操作说明》。</p>
7		StatusLight 状态指示灯	指示当前天平状态。状态指示灯显示天平准备就绪。
8	→0←	置零	此键用于手动设置新零点（只有在天平用于普通称量时才需要）。
9	→T←	去皮	此键用于对天平手动去皮（仅用于正常称量）。在对天平去皮之后，显示 <b>Net</b> 符号以指示所有显示的称量值均为净值。
10		On/Off	<p>用于打开与关闭天平（待机模式）。</p> <p><b>重要提示</b> 除非您不继续使用天平，否则建议您切勿断开天平与电源连接。</p>
11		打开/关闭	<p>用于打开和关闭玻璃防风罩。这些按键中的其中一个位于显示操作终端的两侧，以方便左手和右手操作。</p> <p><b>重要提示</b> 如果安装自动进样器，则按键可以有不同的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果自动进样器定义为已安装，按键按 1 容器盒 = 5 个位置逆时针方向打开自动进样器。</li> </ul>
12		用户配置文件设置	用于定义每个用户配置文件的基本设置。这些设置适用于所有用户应用程序。
13		用户配置文件	该按键可以用来显示专用用户配置文件。不同的设置可保存在一个用户配置文件中。这样可以根据特定用户或称量任务来调节天平。
14		主页	该按键可用于从任何应用程序的任何菜单级返回用户配置文件 <b>Home</b> 。

تعيينات المفاتيح ومنفذ التوصيل بوحدة التحكم.

	الجزء المختص	الشرح
1	SmartSens	<p>اثان من المستشعرات التلقائية.</p> <p>يمكن تعيين وظيفة معينة لكل من هذه المستشعرات التلقائية (على سبيل المثال التصغير أو الطباعة أو عرض تعديل الدقة).</p> <p>في التطبيقات SmartSens و ErgoSens الإعدادات الخاصة براجع التابعة لها.</p>

2		شريط الحالة	تشير الرموز الخضراء الموجودة في شريط الحالة إلى الوظائف التي تم مفّتاح F بمثل رمز <b>SmartSens right</b> أو <b>SmartSens left</b> تعيينها إلى عندما لا يضيء أي رمز باللون SmartSens وظيفة. يتم إلغاء تنشيط الأخضر. يضيء المؤشر الضوئي الأصفر الموجود في أسفل شريط الحالة مؤقتًا عندما يتم تحديد مفّتاح أو يتم تشغيل وظيفة القائمة.
3		تحديد تطبيق	يستخدم هذا المفّتاح لتحديد التطبيق المطلوب.
4		التكوين	لعرض القوائم الخاصة بتكوين التطبيق الحالي. يمكن تعديل التطبيق لإجراء مهمة معينة عبر العديد من الإعدادات.
5		الطباعة	يستخدم هذا المفّتاح لنقل البيانات عبر الوصلة، على سبيل المثال إلى الطابعة. أجهزة أخرى، على سبيل المثال يمكن توصيل جهاز الكمبيوتر أيضًا. يمكن تعريف البيانات التي سيتم نقلها بحرية.
6		فتح/غلق	لفتح أبواب وإقي التيار الهوائي الزجاجي وغلّفها. للتشغيل المناسب من الجانبين الأيمن والأيسر، يتم توفير أحد هذه المفّاتح على جانبي المحطة الطرفية. <b>مهم</b> يمكن أن يكون للمفّتاح وظائف مختلفة في حالة تركيب وحدة مسحوق أو جهاز سحب تلقائي للعينات. <ul style="list-style-type: none"> <li>في حالة تثبيت وحدة المسحوق والباب الأمامي، يقوم المفّتاح بتشغيل الباب الأمامي.</li> <li>في حالة تثبيت وحدة المسحوق وعدم تثبيت الباب الأمامي، يقوم المفّتاح بتشغيل الأبواب الجانبية.</li> <li>في حالة تثبيت جهاز السحب التلقائي للعينات والباب الأمامي، يقوم المفّتاح بتشغيل الباب الأمامي.</li> <li>في حالة تثبيت جهاز السحب التلقائي للعينات وعدم تثبيت الباب الأمامي، يقوم المفّتاح بإدارة جهاز السحب التلقائي للعينات في اتجاه عقارب الساعة بمقدار 1 خزنة = 5 أوضاع.</li> </ul> راجع تعليمات تشغيل وحدة المسحوق أو تعليمات تشغيل جهاز السحب التلقائي للعينات لمزيد من المعلومات.
7		مصباح الحالة	يشير إلى حالة الميزان الحالية. يوضح ضوء مصباح الحالة أن الميزان جاهز للاستخدام.
8		التصفير	يستخدم هذا المفّتاح لضبط نقطة صفرية جديدة يدويًا (يلزم استخدامه فقط إذا تم استخدام الميزان لإجراء عمليات الوزن المعتادة).
9		الوزن الفارغ	يستخدم هذا المفّتاح لقياس وزن الميزان فارغًا يدويًا (ضروري فقط لإجراء عمليات الوزن المعتادة). وعندما يتم قياس الوزن الفارغ للإشارة إلى أن جميع الأوزان الموضحة تمثل <b>Net</b> للميزان، يظهر رمز صافي الوزن.
10		On/Off	(لتشغيل الميزان وإيقاف تشغيله) وضع الاستعداد. <b>مهم</b> يوصى بعدم فصل الميزان عن مصدر الطاقة إلا إذا كان سيتم التوقف عن استخدامه لفترة طويلة.

11		فتح/غلق	<p>لفتح أبواب واقى التيار الهوائى الزجاجى وغلقتها. للتشغيل المناسب من الجانبين الايمن والاييس، يتم توفير أحد هذه المفاتيح على جانبي المحطة الطرفية.</p> <p><b>مهم</b> يمكن أن يكون للمفتاح وظائف مختلفة في حالة تركيب جهاز سحب تلقائي للعينات.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>في حالة تركيب جهاز سحب تلقائي للعينات، يقوم المفتاح بإدارة جهاز السحب التلقائي للعينات في عكس اتجاه عقارب الساعة بمقدار 1 خزنة = 5 أوضاع.</li> </ul>
12		إعدادات ملفات تعريف المستخدم	لتعريف الإعدادات الأساسية لكل ملف تعريف للمستخدم. وتنطبق هذه الإعدادات على جميع تطبيقات المستخدم.
13		ملف تعريف المستخدم	يستخدم هذا المفتاح لعرض ملف تعريف معين للمستخدم. يمكن حفظ إعدادات مختلفة في ملف تعريف المستخدم. ويتيح ذلك تعديل إعدادات الميزان لتناسب مع احتياجات مستخدم بعينه أو مهمة محددة لقياس الوزن.
14		الصفحة الرئيسية	لملف تعريف المستخدم من أي <b>Home</b> يستخدم هذا المفتاح للعودة إلى مستويات القائمة في أي تطبيق.



---

ユーザマニュアル **ピペット校正天びん**

---

日本語

사용자 매뉴얼 **파이펫 교정 저울**

---

한국어

簡明用戶手冊 **移液器校准天平**

---

中文

میزان معايرة الممصّات دليل المستخدم

---

العرب<sup>ية</sup>  
ة



## 1 安全性について

- 天びんを使用する前に、この取扱説明書の内容を読んで理解する必要があります。
- 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。
- 天びんを他者に譲渡するときは、この取扱説明書も天びんに付属させてください。

この取扱説明書の内容に従わずに天びんを使用したときや、天びんを改造したときは、ユーザーが危険にさらされる可能性があり、Mettler-Toledo GmbHは一切責任を負いません。

### 1.1 注意喚起の表示および警告記号の意味

安全注意事項には注意喚起（注意を促す語）およびアイコンを付けてあります。これは安全事項および警告を表しています。安全上の注意を疎かにすると、機器の損傷、故障および誤りのある測定結果や怪我の要因となります。

#### 警告ワード

<b>警告</b>	回避しないと、死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れがある場合や、中程度の危険性を伴う状況に対して発せられます。
<b>注意</b>	軽中度の負傷を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。
<b>注記</b>	天びんもしくは他の器物の損傷、エラーや故障、データ喪失を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。
<b>備考</b>	(記号なし) 製品についての役立つ情報

#### アラーム・アイコン



一般的な危険性



電気ショック

### 1.2 製品固有の安全注記

買い上げた天びんは先端技術を結集したもので、最新の機器に求められる安全性を満たすものです。しかし、誤った操作をすると故障の原因となるばかりか人に危険を及ぼす可能性もあります。天びんのハウジングを開かないでください。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。天びん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。

天びんは、適切な取扱説明書に記載されている実験および用途に対してテストが行われています。ただし、お客様の使用意図に即した方法と目的に対するメトラー・トレド製品の適合性について、お客様はご自身で独自のテストを実施する責任を負うものとします。

#### 使用目的

この天びんは、必要条件を満たしたスタッフが分析研究室で使用するように設計されています。天びんは計量するために使用するものです。これ以外の用途には決して使用しないでください。

メトラー・トレド GmbHの文書による事前の同意を伴わない、技術的な機能の制限を超えた使用はすべて、Mettler-Toledo GmbHみなされます。

## 設置現場に関する要件

屋内の換気が良好な場所に天びんを設置してください。以下の環境による影響を避けてください。

- 周囲環境条件については、一般技術データをご参照ください。
- 激しい振動
- 直射日光が当たらない場所
- 腐食性ガス環境
- ガス、蒸気、霧、ダストや発火性ダストによる爆発性の環境
- 強力な電場または磁場

## スタッフの必要条件

分析に用いる天びんや化学薬品を間違った使用方法で使うと、死亡事故や負傷を招く恐れがあります。天びんを操作するためには、以下の経験が必要です。

- 毒性物質や腐食性物質の扱いに関する経験と知識
- 標準な実験室の機器を使用する知識と経験
- 一般実験室安全規定に遵守して働く知識と経験

## 天びん所有者の責任

天びんの所有者とは、この天びんを商用目的で使用したり、天びんをスタッフが自由に使用できるように設置したりする人のことです。天びんの所有者は、製品とスタッフ、そしてユーザーと第三者の安全に責任を持ちます。

オペレーターには以下の責任があります：

- 職場の安全規定を理解し、それらを実施すること。
- 条件を満たすスタッフだけが天びんを使用することを確認すること。
- 設置、操作、クリーニング、トラブルシューティング、メンテナンスの責任を定義し、これらの作業が実施されていることを確認すること。
- スタッフにトレーニングを定期的に提供し、危険について知らせること。
- スタッフに必要な保護具を提供すること。

## 緊急時には、天びんをシャットダウンさせること。

- 電源コンセントからプラグを引き抜きます。

## 適切な衣服

ラボ内で危険物や毒物を使って作業する際は、適切な衣服を着用してください。



化学薬品や危険な物質を取り扱う場合は、適切な手袋を着用してください。その際、手袋に損傷がないことを確認してください。





**警告**

**感電による死亡事故または重傷の危険**

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、天びんをシャットダウンできない場合は、人のケガや天びんの損傷を招く恐れがあります。

- 1 天びんを接続するときは、供給された三芯電源コード(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 2 機器に印字されている電圧とお住まい地域の電源の電圧が一致するかを確認してください。  
⇒ 適応しない場合は、AC アダプタを電源コンセントに絶対に接続しないでください。この場合は直ちに最寄のメトラー・トレド販売代理店にご連絡ください。
- 3 天びんに接続するのは、三本足電源ソケット(接地極つき)だけにしてください。
- 4 天びんを動作させるには、標準の延長ケーブル(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 5 機器の接地線を抜かないでください。
- 6 ケーブルとプラグに損傷がないことを確認してください。
- 7 ケーブルは、損傷を受けたり操作を妨げたりすることなく配線されていることを確認してください。
- 8 すべての電気ケーブルと接続を液体に近づけないようにしてください。
- 9 電源コードが触れる範囲内にあることを確認してください。



**注記**

**環境**

乾燥した室内でのみ、使用してください。



**注記**

**先の尖ったものや鋭利なものでタッチスクリーンが損傷する危険**

先端が尖った物体などでタッチスクリーンを操作しないでください。タッチスクリーンの表面が損傷する恐れがあります。

- 指でタッチスクリーンを操作してください。



## 注記

### 天びんを損傷する危険

天びんは決して開けないでください。天びんの部品には、ユーザーによる修理が禁止されているものがあります。

- 問題が生じたときは、メトラー・トレドの代理店にお問い合わせください。



## 注記

### 適切でない部品が天びんを損傷する危険

適切でない部品を使用すると、天びんを損傷したり、天びんに故障が発生したりする恐れがあります。

- 天びんに付属する部品、リストに載っているアクセサリやスペアパーツのみを使用してください。Mettler-Toledo GmbH.

詳細内容については以下のサイトを参照。



外部文書を参照。

## 2 機器構成と機能

### 2.1 ユーザーインターフェース

#### 2.1.1 ディスプレイ



## 注記

### 先の尖ったものや鋭利なものでタッチスクリーンが損傷する危険

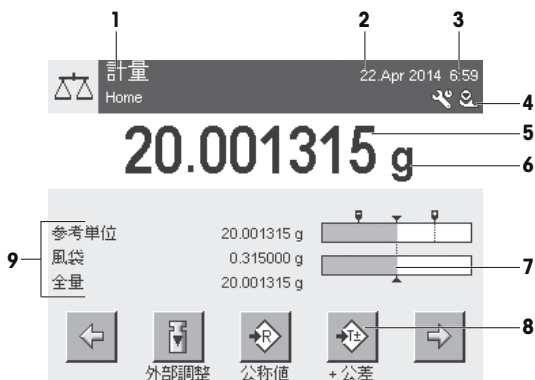
先端が尖った物体などでタッチスクリーンを操作しないでください。タッチスクリーンの表面が損傷する恐れがあります。

- 指でタッチスクリーンを操作してください。

ターミナルのバックライト付き、カラーディスプレイはタッチスクリーン、すなわちタッチ感応スクリーンです。画面をタッチすることでデータの表示、設定の入力および機能の選択に使用できます。

### 重要

国別要件に応じて、認定済み天びんでは、未校正の小数点以下の桁が強調表示される場合があります。



表示	説明
1 アプリケーション名	アプリケーションを選択します。 このゾーンをタッチすることで、アプリケーションメニューが選択できます。[Home]を押すことによっても、このメニューを表示できます。
その時点で有効なユーザープロフィール	その時点のユーザープロフィールを表示します。
2 日付	日付は、このゾーンにタッチすることで変更できます。
3 時刻	時刻は、このゾーンにタッチすることで変更できます。
4 ステータスアイコン	これらのステータスアイコンは、天びんの特別な状態を示しています(例えば、点検日の到来、調整の必要性、バッテリー交換、水平逸脱など)。 アイコンをタップすると、機能が説明されます。
5 重量値	計量表示にタッチすると、大型の文字で結果を表示するウィンドウが表示されます。これは、離れた場所から計量を読み取るのに有用です。
6 計量単位	計量単位にタッチすることで、必要な計量単位を、例えばmgからgに変更できます。
7 SmartTrac	スマートトラックは使用済みおよび残りの計量範囲が一目でわかる、グラフィック表示の量り取り補助機能です。
8 ファンクションキー	この領域は、頻繁に使用される機能やアプリケーション設定への直接アクセスを可能にするファンクションキー用に割り当てられています。5つ以上のファンクションキーがアクティブにされた場合、これらは矢印キーで選択できます。
9 情報フィールド	この領域は、アクティブなアプリケーションに関する追加状態(情報フィールド)を表示するのに使用します。情報フィールドにタッチすると、情報フィールドとファンクションキーをメニュー選択によって直接表示することが可能になります。水平調整アシスタントも開始できます。

## 大型ディスプレイ

ファンクションキー [表示] を押すことで、計量結果を大きく表示でき、ターミナルファンクションキーの使用も可能になります。

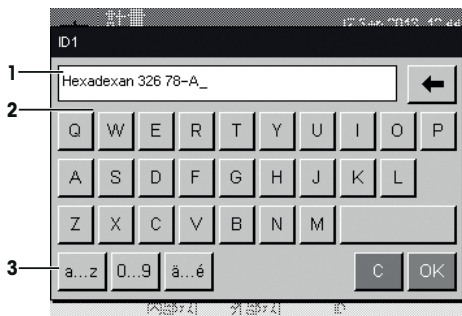


## スクリーンセーバー

天びんが15分間使用されないと、ディスプレイは自動的に暗転し、ピクセルは約15秒ごとに反転します。天びんの使用が再開されると（例、サンプルを載せたり、キーを押したとき）、ディスプレイは通常の状態に戻ります。


### 2.1.2 入力ダイアログボックス

キーボードダイアログは、アルファベット、数字および特殊文字を入力するのに使います。



	表示	説明
1	データフィールド	(入力された) アルファベットと数字を表示します。
2	キーボード	データ入力エリア
3	選定	各種キーボードレイアウトを選択します。

- 1 名称を入力します。
- 2 [OK] で設定を完了します。

	機能
	最後の文字を削除 1回タッチすると、カーソルはデータフィールドの最後に移動します。

### 2.1.3 ファームウェア

ファームウェアは天びんの全機能を制御します。これにより、天びんは特定の作業環境へ適応できるようになります。



ファームウェアは以下のように分けられます：

- システム設定
- ユーザープロファイル
- ユーザー固有の設定
- アプリケーション
- アプリケーション固有の設定

#### 備考

表示メニューは、同じキーを再度押すことで、いつでも終了することができます。

#### 2.1.3.1 システム設定

システム設定（例、周辺デバイスの設定）はユーザープロファイルやアプリケーションとは独立しており、計量システム全体に適用されます。システム設定は、 または 、次に[システム]ボタンを押すことで表示できます。

ナビゲーション:  > システム

または

ナビゲーション:  > システム



	表示	説明
1	タイトルバー	タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。
2	コンテンツエリア	コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。

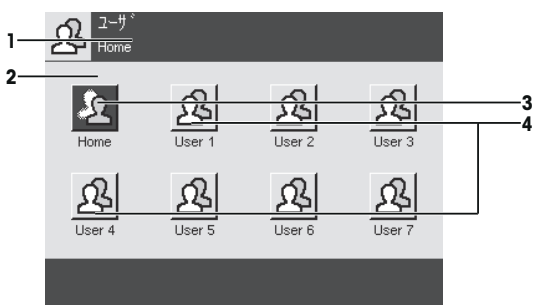
3	アクションバー	アクションバーには、アクティブなダイアログボックスで必要とされる利用可能なアクションを実行するためのアクションボタンが表示されます(例えば、終了、STD、C、OK)。
---	---------	---

- 1 設定は各ボタンにタッチすることで変更できます。
- 2 設定を終了するには、[終了]にタッチします。

### 2.1.3.2 ユーザープロフィール

ユーザープロフィールは、特定アプリケーションおよび個人の作業テクニックあるいは特定計量タスクに適させするために天びんを設定するのに使用します。ユーザープロフィールは、ボタンを押した時に選択できるさまざまなユーザー定義設定の集合体です。天びんをオンにすると、最後のアクティブなユーザープロフィールが自動的にロードされます。

ナビゲーション: [👤]



	表示	説明
1	タイトルバー	タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。
2	コンテンツエリア	コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。
3	ホーム	<b>Home</b> プロファイルは開始点であり、🏠キーを押すことでいつでも戻ることができます。これには、すべてのユーザーに対する工場出荷時設定が含まれています。これらの設定は必要に応じて変更できます。 <b>Home</b> プロファイルの工場出荷時設定を変更せずに、さらに詳細のユーザープロフィールで調整することをお勧めします。
4	ユーザープロフィール	さらに詳細のユーザープロフィールの設定は必要に応じて変更できます。アクティブなユーザープロフィールで作成された全設定値は、このプロフィールの下に保存されます。これには、アプリケーションとユーザー固有の設定の両方が含まれます。システム設定は変更されません。

- ユーザープロフィールは、該当するボタンをタッチして変更できます。

### 2.1.3.3 ユーザー固有の設定

これらの設定は、各ユーザーの業務と作業技術に適合するように、天びんを調整するために使用できます。設定は、各ユーザープロファイルとHomeプロファイルに対して別々に定義できます。ユーザープロファイルを選択すると、対応するユーザー固有の設定が自動的にロードされます。

ナビゲーション: [F4]



#### アプリケーション

アプリケーションは、特別な計量タスクを実行するためのファームウェアモジュールです。天びんは、さまざまなアプリケーションがプリインストールされた形で納品されます。天びんのスイッチをオンにすると、最後のアクティブなユーザープロファイルと最後に使用されたアプリケーションがロードされます。アプリケーションは、[F5]キーの下でご利用になれます。標準アプリケーションでの作業に関する説明は、各々の章に記載されています。

ナビゲーション: [F5]



#### アプリケーション固有の設定

これらの設定は、個別のユーザー要件に適合させるためアプリケーションを調整するのに使用できます。利用可能な設定オプションは、選択したアプリケーションによって異なります。[F6]を押すと、現在アクティブなアプリケーションを設定するためのマルチページメニューが開きます。各設定オプションの詳細は、各アプリケーションに関連する章を参

照してください。設定は、各ユーザープロフィールと**Home**プロフィールに対して別々に定義できます。ユーザープロフィールを選択すると、対応するアプリケーション固有の設定が自動的にロードされます。

ナビゲーション: [図]



表示	説明
1	タイトルバー タイトルバーには、ユーザー名と情報に関する内容が表示されます。
2	コンテンツエリア コンテンツエリアは、メニューとアプリケーションの主な作業領域です。コンテンツは、アプリケーションまたは開始したアクションによって決まります。
3	アクションバー アクションバーには、アクティブなダイアログボックスで必要とされる利用可能なアクションを実行するためのアクションボタンが表示されます(例えば、 <b>終了</b> 、 <b>STD</b> 、 <b>C</b> 、 <b>OK</b> )。
4	ボタン 設定の編集/選択(例えば、 <b>[設定]</b> 、 <b>[オン]</b> 、 <b>[オフ]</b> )。コンテンツは、アプリケーションによって決まります。
5	矢印 矢印ボタンは、ページを進めたり、戻したりするのに使用します。

- 1 設定は各ボタンにタッチすることで変更できます。
- 2 **[OK]** で設定を完了します。
- 3 設定を終了するには、**[終了]**を選択します。
- 4 システムを変更するには、**[システム]**にタッチします。

### 2.1.4 セキュリティシステム



#### 注記

**IDとパスワードは忘れないようにしてください！**

保護されているメニュー領域にアクセスするには、IDとパスワードが必要です。

- IDとパスワードを書き留めて、安全な場所に保管してください。



天びんは広範なセキュリティーシステムを備えており、機器管理者レベルとユーザーレベル、それぞれへのアクセス権を個別に定義することができます。変更可能な設定は、各ユーザープロフィールで個別に定義できます。保護されているメニュー領域にアクセスするには識別コード (ID) およびパスワードの入力が必要です。天びんの出荷時には、システム設定の[管理者]だけが保護されています。

ID およびパスワードで保護されるメニューを選択すると、IDの入力用として英数字キーボードが最初にディスプレイに表示されます。

1 IDを入力します。

- 大文字と小文字が区別されます。[a...z] と [A...Z] ボタンにタッチして大文字と小文字を切り替えることができます。

- 数字を入力するには、[0...9] にタッチします。

- 誤った入力は、矢印キー $\leftarrow$ で文字ごとに削除できます。

**備考**

[C] にタッチすることで、いつでも入力を中断できます。

2 IDを完全に入力したら、[OK] にタッチします。

⇒ パスワード入力用のダイアログボックスが表示されます。

3 パスワード (セキュリティ上の理由により、テキストではなくアスタリスクとして表示) を入力し、[OK] で設定を完了します。

⇒ ID とパスワードが正しい場合は、選択したメニュー領域が表示されるか、必要なアクションが開始されます。間違っている場合、再度の入力要求と共にエラーメッセージが表示されます。

### 3 据付と初期セットアップ

詳細内容については以下のサイトを参照

▶ [www.mf.com/pipcal](http://www.mf.com/pipcal)

#### 3.1 開梱

天びんの梱包を開きます。輸送中に天びんに損傷が生じていないか確認します。不具合もしくはアクセサリの欠品等が見つかった場合、直ちにメトラー・トレドの代理店へご連絡ください。

**重要**

梱包材一式は保管してください。梱包材は、天びんを輸送するときの保護材として最適です。

1 外側の梱包箱を開きます。

2 開梱および梱包の説明書を梱包から抜き取ります。

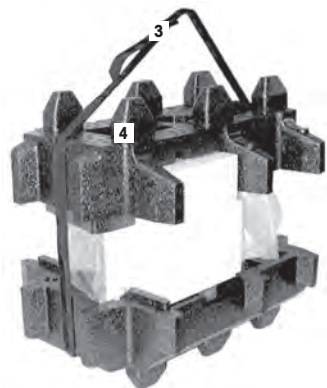
3 梱包からボール箱(1)を持ち上げて取外します。



- 4 取扱説明書 (2) を取り出します。
  - 5 ACアダプタと電源ケーブルを外します。
- ボックスには、天びんに必要なあらゆるアクセサリが入っています。



- 梱包箱から天びんを取り出すには、リフティングストラップを使ってください。
- 1 リフティングストラップ (3) を取り外します。
  - 2 上部梱包 (4) を取り除きます。



- 3 クッション材(5)を真上から引き抜きます。



- 4 下部梱包 (7)からターミナル (6)を慎重に取り出します。
- 5 保護カバーを取り外します。

**備考**

ターミナルはケーブルを介して天びんに接続しているため、保護カバーを取り外すには、天びんを少しだけ梱包材から引き出してください。



- 6 ターミナル (6)を天びんの前に置きます。
- 7 ガイドまたはハンドル (8)を使って、天びんを持ちます。片方の手で、ターミナルをしっかりと持ちます。下部梱包 (7)から、両方を同時に引き出します。
- 8 ターミナルと天びんを使用場所に設置します。
- 9 天びんから包装シートを取り除きます。



## 3.2 標準付属品



### 注記

#### 適切でない部品が天びんを損傷する危険

適切でない部品を使用すると、天びんを損傷したり、天びんに故障が発生したりする恐れがあります。

- 天びんに付属する部品、リストに載っているアクセサリやスペアパーツのみを使用してください。Mettler-Toledo GmbH.

標準仕様の製品には下記のパーツが入っています。

- ターミナル装備の天びん
  - RS232C インターフェイス
  - 第2インターフェイス(オプション)用スロット
  - 床下計量用装置および盗難防止装置
- ターミナル用保護カバー
- 該当国の基準に適した電源ケーブル付 AC アダプター
- ターミナルサポート
- 風防
- ガラスカバー
- センタリングリング
- 水容器
- 自動トラップドア
- ハンガー
- ピペッティング容器
- ドリップトレイ
- 接続ケーブル付き光センサ
- ローレットネジ
- ケーブルホルダー
- ACアダプタ付き排出ポンプ
- クリーニングブラシ

- 校正キット (外部調整/点検分銅用計量皿 (2個) 付きプラスチックケース、大型分銅、ピンセット用アダプタ付きカバー)
- プロダクション Certificate
- CE 規格適合書
- 取扱説明書またはユーザーマニュアル; 印刷物またはCD-ROM (使用国による)

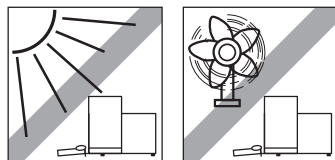
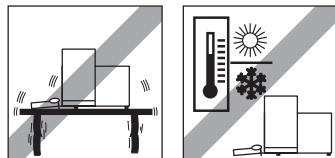
### 3.3 据付場所の選択

天びんを最適な場所に設置することで、正確で信頼性の高い操作が可能となります。天びんを設置する台は、最大荷重がのせられた状態で、天びんの重量を安全に支えることができるように、十分な強度を備えている必要があります。設置場所が、次の条件を満たしているか確認してください。

#### 重要

天びん設置時に水平状態ではない場合は、初期セットアップ時に水平調整を実行する必要があります。

- 天びんは、海拔4000m以下の屋内環境でのみ使用してください。
- 天びんの電源を入れる前に、全部品が室温 (+5~40°C)になるまで待ちます。  
湿度が10%~80%で、結露が無いようにしてください。
- 電源プラグは隠れないようにしてください。
- 安定して水平な、振動の無い場所に設置します。
- 直射日光が当たる場所を避けてください。
- 極端な温度変化のある場所を避けてください。
- 通気が強く当たる場所は避けてください。



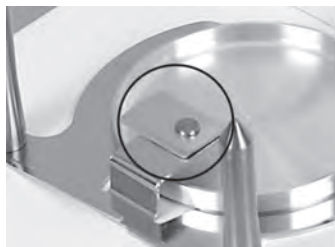
詳しくは計量ガイドを参照してください。

### 3.4 天びんの組立て

- 1 底面プレートの開口部にドリフトレーを挿入します。



2 固定プレートを右または左に90°、開位置まで回転します。



3 ハンガーを挿入します。



4 固定プレートを右または左に90°、閉位置まで回転します。

⇒ 固定プレートは、ハンガーが外れるのを防止します。



5 ハンガーにピペッティング容器を載せます。



6 風防を天びんのコラムに載せて、位置決めピンにしっかりと押し込みます。



7 水容器を風防に挿入します。



8 センタリングリングを所定の位置に置きます。



9 ガラスカバーを所定の位置に置きます。



10 自動トラップドアをロッドに掛けます。



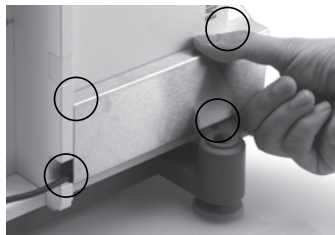
### 光センサの取り付け

- 1 光センサケーブルのカバープレートを天びんの側面に置きます。
- 2 カバープレートを機器の前面方向に押しつけながら天びんハウジングの開口部にはめ込みます。

**備考**

光センサは、天びんの左右いずれの側面にも取り付けることができます。

- 3 光センサの接続ケーブルをカバープレートの後部に挿入し、天びんの後部にある "Aux 1" または "Aux 2" コネクタに差し込みます。
- 4 選択したコネクタは、光センサに対して特別に設定する必要があります。[光センサの設定 ▶ 23 ページ] を参照
- 5 光センサを風防に取り付けて、ローレットネジで固定します。

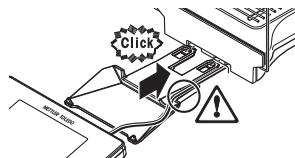


- 6 ケーブルホルダーを天びんハウジングに挿入します。

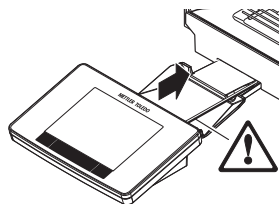


### 3.5 ターミナルの設置

- 1 ターミナルサポートを取り付けます。
- 2 ケーブルをターミナルサポートのガイドにはめ込みます。
- 3 ターミナルサポートをフロント風防ガラスの開口部に挿入します。
  - ⇒ ターミナルサポートはカチッとハマり込む必要があります。



- 1 ターミナルをセットします。
- 2 サポートの中央にターミナルを設置します。
- 3 ターミナルの前端がターミナルサポートの手前端部で容易に下方へ下がるまで、天びんに向けてスライドさせます。
- 4 ケーブルを天びんに挿入します



## 注記



### ターミナルを損傷する危険

- 天びんとターミナルはターミナルサポートによって固定されてはいません!
- 運搬する際は、天びんとターミナルの両方をしっかり持つようご注意ください。

## 備考

ターミナルサポートを使わずに、ターミナルをケーブルが届く範囲内で天びん周囲の都合の良い場所に置くことができます。

## 3.6 天びんの接続



## 警告

### 感電による死亡事故または重傷の危険

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、天びんをシャットダウンできない場合は、人のケガや天びんの損傷を招く恐れがあります。

- 1 天びんを接続するときは、供給された三芯電源コード(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 2 機器に印字されている電圧とお住まい地域の電源の電圧が一致するかを確認してください。
  - ⇒ 適応しない場合は、AC アダプタを電源コンセントに絶対に接続しないでください。この場合は直ちに最寄のメトラー・トレード販売代理店にご連絡ください。
- 3 天びんに接続するのは、三本足電源ソケット(接地極つき)だけにしてください。
- 4 天びんを動作させるには、標準の延長ケーブル(機器接地線つき)のみを使用してください。
- 5 機器の接地線を抜かないでください。
- 6 ケーブルとプラグに損傷がないことを確認してください。
- 7 ケーブルは、損傷を受けたり操作を妨げたりすることなく配線されていることを確認してください。
- 8 すべての電気ケーブルと接続を液体に近づけないようにしてください。
- 9 電源コードが触れる範囲内にあることを確認してください。





## 注記

**過熱のために、ACアダプタを損傷する危険があります。**

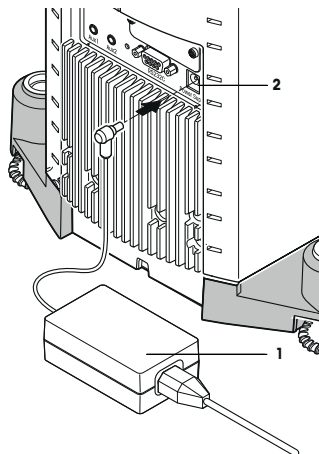
ACアダプタがケースに入っている場合は、適切に冷却されず過熱します。

- 1 ACアダプタをカバーしないでください。
- 2 ACアダプタをケースの中に入れてください。

天びんにはAC/DCアダプタと該当国の基準に適合した電源ケーブルが付属しています。AC/DCアダプタは下記の電圧範囲に適合します。

100 – 240 V AC, -10/+15%, 50/60Hz.

- 天びんとターミナルを、適切に据付、に設置します。
- 1 ACアダプタ(1)を天びん背面の接続ソケット(2)に接続します。
  - 2 ACアダプタ(1)を接地線付き電源コンセントに接続します。
- ⇒ 天びんを電源に接続すると、自動的に自己テストを実行し、これが完了すると天びんの使用準備が整います。



## 3.7 天びんのセットアップ

### 天びんのスイッチを入れる

- 天びんが電源に接続されています。
  - ターミナルと天びんが相互接続されています。
- 機器をオンにするには、[ON]を押します。
- ⇒ ディスプレイが表示されます。
  - ⇒ 天びんを使用する準備が整っています。



### 天びんの水平調整

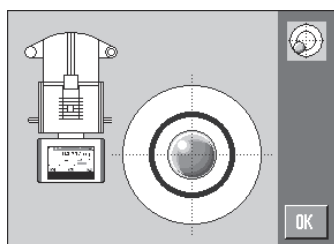
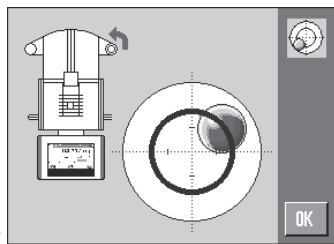
天びんは内蔵レベルセンサを備えており、正しい水平状態が維持されているかどうかを常に監視します。

天びんが正確に水平な状態でないと、スイッチを入れた後、天びんの水平調整を実行するよう指示する警告文が表示されます。

正しい水平状態が保たれていないことをレベルセンサが検知した場合、ターミナルのステータスライトが赤く表示されます。警告文が表示され、警告音が鳴ります。ディスプレイの右上隅にも、ステータスアイコンが表示されます。



- 1 水平調整アシスタントを開始するには、警告文の [レベルガイド] にタッチしてください。
  - ⇒ 水準器のウィンドウがリアルタイムで表示されます。
- 2 スクリーンの水準器を観察します。
  - ⇒ 水準器の気泡が赤色の場合、正しい水平状態が維持されていないことを示します。
  - ⇒ 水平調整アシスタントは、天びん後方にある両方の水平調整脚をどの方向へ回す必要があるかを、赤の矢印で指示します。
- 3 気泡が水準器の内側の円形マーキングに入るよう、指示された方向へ水平調整脚を回します。
  - ⇒ 水準器の気泡が緑色の場合、正しい水平状態が維持されていることを示します。
  - ⇒ ターミナルのステータスライトが緑色を表示します。
- 4 [OK]にタッチします。
  - ⇒ 天びんの調整を推奨するメッセージが表示されます。
- 5 天びんの調整には、[内部調整] にタッチします。



### 3.7.1 単純計量

新しい天びんの初期セットアップが完了すると、最初の計量を行うことができます。

単純計量には、ターミナル下部のキーだけを使用します。天びんは、ゼロ設定 [→0←] と風袋引き [→T←] の異なるキーを備えています。

#### ゼロ設定

- [→0←]を押します。

⇒ ゼロ設定

ゼロ設定後、すべての重量値 (風袋を含む) は新規ゼロ点を基準に測定され、次の値が適用されます。風袋重量 = 0、正味重量 = 総重量 = 0

#### 風袋

##### 重要

負の重量値は使用できません。エラーメッセージが表示されます。安定検知器アイコン (計量表示左の小さなリング)が消えると、安定であることを示します。計量容器の重量が表示されます。

- 計量容器を用いるときは、まず天びんをゼロに設定します。
- 1 天びんに計量容器を載せます。
  - 2 [→T←]を押します。
    - ⇒ 天びんが風袋重量を計量します。
    - ⇒ 計量容器の重量が新しい風袋重量として設定され、以前の風袋重量(該当する場合は)上書きされます。
    - ⇒ Netディスプレイは、すべての表示重量が正味重量であることを示します。



### 3.8 ピペット校正に適したアプリケーション

XPE26PCはXPE天びんのあらゆるアプリケーションを提供します。ただし、これらのアプリケーションの中でも、以下のアプリケーションのみがピペットの校正に適しています。

#### 備考

より明確にする意味で、不要なアプリケーションをオフにできます。ナビゲーション：

[F6] > [システム] > [管理者] > アクセス権 Home > アプリケーション選択

- 計量
- 統計
- パーセント計量 (例外的ケースで)

これらのアプリケーションに関する情報は各章に記載されています。各章をお読みいただき、設定やアプリケーションの作業方法についてご理解ください。

#### アプリケーションの選択

ナビゲーション: [F6] > [計量]

- 1 [F6]を押します。
- 2 選択ウィンドウで[計量]アイコンにタッチします。
  - ⇒ 選択したアプリケーションが有効になります。
  - ⇒ 天びんは前回使用していた計量アプリケーションから操作が可能です。

### 3.8.1 光センサの設定

光センサにピペットをくぐらせると、XPE26PCの光センサは風防の自動トラップドアを自動的に開閉します。これにより、[F4]キーによりトラップドアを手動で閉じる必要はなくなります。XPE26PCの観点から、光センサは"エルゴセンス"であるため、以下のように設定する必要があります。

#### 備考

メトラー・トレド Calibry PC ソフトウェアで作業している場合、異なる設定を使用する必要があります。

自動トラップドア機能の設定を参照してください。

ナビゲーション: [F6] > [計量] > [F4] > スタート & イルミネーション

- 1 [F4]を押します。
  - ⇒ アプリケーション依存の設定ウィンドウが表示されます。

- 2 **スマート & エルゴ センス** > **[設定]** にタッチします。  
⇒ 選択ウィンドウが表示されます。
- 3 両方のスマートセンスをオフにします。  
または  
ドアのオープン以外の機能をそれらに割り当てます。
- 4 光センサが接続されるエルゴセンス (**Aux 1** または **Aux 2**)の横にある関連ボタンにタッチします。  
⇒ 選択ウィンドウが表示されます。
- 5 **[D7]** をオンにして、**[OK]** で確定します。  
⇒ この時点で光センサは有効になっています。

### 3.9 ピペットの校正

- 天びんがオンにされていて、**[ピペット校正に適したアプリケーション ▶ 23 ページ]** と **[光センサの設定 ▶ 23 ページ]** の章に従って既に設定が行われていることを前提としています。
  - 1 天びんのスイッチ **[⏻]** をオンにします。
  - 2 作業を開始する前に少なくとも**2時間**をお待ちください。  
⇒ これにより、天びんは周囲の環境に適応します。

#### 3.9.1 容器に水を充填

ガラスカバーおよび水容器を囲んでいる風防はモイスチャートラップとして機能します。モイスチャートラップ内には実質的な飽和大気が存在し、ピペッティング容器からの水の蒸発、ならびにそれによって引き起こされる測定結果の歪みを防ぐことができます。

- 1 自動トラップドアとガラスカバーを取り外します。
- 2 水容器の液体レベルをチェックします。  
容器は少なくとも半分まで充填されている必要があります。
- 3 水位が低すぎる場合、蒸留水を加えてください。  
**注記**  
容器をいっぱいにしなさい。
- 4 ガラスカバーを元に戻し、自動トラップドアを取り付けます。



#### **重要**

測定チャンバー内の温度と湿度が適正値になるよう、次の校正まで少なくとも2時間お待ちください。

### 3.9.2 校正の実施

- 1 [→0←]キーを押すと、天びんのゼロ設定が行えます。  
可変容量のピペットの場合：
- 2 ピペットにおいて、最初の測定作業に対する容量を設定します(例えば、公称容量の10%)。  
ピペットの準備に関する補足指示を遵守してください(例えば、ISO 8655による)。
- 3 ピペットを用いて、恒温水槽から設定容量を吸引します。
- 4 ピペットのチップを光センサにくぐらせて、自動トラップドアを開けます。
- 5 ピペッティング容器に吐出してピペットを空にします。  
正しいピペッティングに関するあらゆる規則を順守してください(例えば、ISO 8655)。
- 6 光センサにくぐらせてピペットを戻し、自動トラップドアを閉じます。
  - ⇒ 測定結果が安定すると(結果の左側にある安定検出器の円が消える)、結果を読み取ることができます。
  - ⇒ PCが接続されている場合、[⏏]キーまたは[転送]ファンクションキーを押して、結果をコンピュータに転送できます。  
出力データ設定(移転キー)を参照してください。
  - ⇒ メトラー・トレド Calibry ソフトウェアで作業している場合、結果はホストコンピュータに自動的に転送されます。  
XPE26PC および Calibryを参照してください。
- 7 次のピペッティングを実行する前に、[→0←]キーを再び押して、ディスプレイをゼロにリセットしてください。



## 4 メンテナンス

### 4.1 クリーニング

付属のブラシを使って定期的に天びんの計量室、筐体、ターミナルをクリーニングして下さい。メンテナンス頻度はご使用の標準操作手順(SOP)に左右されます。

**次の点にご注意ください。**



## 警告

### 感電による死亡事故または重傷の危険

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。緊急事態において、天びんをシャットダウンできない場合は、人のケガや天びんの損傷を招く恐れがあります。

- 1 クリーニングやメンテナンスの前に、天びんを電源から切り離してください。
- 2 交換が必要な場合、メトラー・トレド純正の電源ケーブルのみご使用ください。
- 3 天びん本体、ターミナルまたはACアダプタに液体がかからないよう、ご注意ください。
- 4 天びん、ターミナル、ACアダプタを分解しないでください。  
これらの内部には、ユーザーが修理可能な部品はありません。



## 注記

### 間違った洗浄方法が天びんに損傷を与える危険

天びんは耐久性の高い高級素材を用いて造られており、一定の洗剤、溶剤または研磨剤によって損傷を受けることがあります。液体がハウジングに入ると、天びんに損傷を与える恐れがあります。

- 1 天びんまたはターミナルのクリーニングは、水と中性洗剤のみで行ってください。
- 2 こぼした場合は、すぐに拭き取ってください。
- 3 天びんの内部に液体が浸入しないようにご注意ください。

## クリーニング

天びんは耐久性の高い高級素材を用いて造られているため、一般市販の中性洗剤を使用してクリーニングできます。

### 重要

利用できるサービスオプションについては、メトラー・トレドの代理店にお問い合わせください。有資格サービス技術者による定期的なメンテナンスを通じ、計量の正確性を長期的に確保することができるとともに、天びんの耐用年数も増加します。

#### 4.1.1 オーバーフロー後の洗浄

ピペティング容器を水でいっぱいにしたり、充填ホルルの近隣まで水が流れ出てしまった場合、ガラスチューブとセンタリングリングの間に水の膜が形成されます。この水の膜には吸引作用があるため、液体はピペティング容器に流れずに外側に吸引されてしまいます。このため、測定結果が安定することはけっしてありません。従って、そのような水の膜が形成された場合、直ぐに除去する必要があります。

- 1 自動トラップドアを閉じて、取り外します。
- 2 ガラスカバーを取り外します。
- 3 センタリングリングを取り外して乾かします。
- 4 ピペティング容器の上部から水を取り除くには、吸水クロスを使用します。
- 5 ピペティング容器がいっぱいになったために水の膜が形成された場合、容器は空にする必要があります。  
[ピペティング容器を空にする ▶ 27 ページ]を参照してください。



#### 4.1.2 ピペティング容器を空にする

ピペティング容器がいっぱいの場合、天びんに付属の吸引ポンプで空にする必要があります。



#### 注記

##### ポンプを損傷する危険

容器が空になった後、ポンプを必要以上に長時間運転しないでください。ポンプを損傷させる恐れがあります。

- 吸引ポンプのスイッチを切ります。

- 1 自動トラップドアを開くが取り外します。
  - 2 ACアダプタを介して吸引ポンプを電源に接続します。
  - 3 吸引チューブ（プローブ付き）をポンプの入力側（"IN"）に接続します。
  - 4 別のチューブの終端をポンプの出力側（"OUT"）に接続し、そのもう一方の終端を適切な排水容器に設置します。
  - 5 吸引プローブをピペティング容器へ慎重に導きます。
  - 6 ボタンを押してポンプをオンにして、ピペティング容器を排水します。
- ⇒ この作業は数秒で終了します。



## 4.2 廃棄

欧州の電気・電子機器廃棄物リサイクル指令 (WEEE)2012/19/EU 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EU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たします。



## 5 仕様

### 5.1 一般仕様



#### ⚠ 警告

##### 感電による死亡事故または重傷の危険

通電部品に触れると負傷や死亡事故を招く恐れがあります。

- 1 電流制限SELV出力を備えた承認済みACアダプタのみを使用してください。
- 2 極性にもご注意ください。⊖●⊕

#### 電源

ACアダプター:	一次側: 100 - 240 V AC、-15%/+10%、50/60Hz 二次側: 12 V DC ±3%、2.5 A (過電流に対し電子保護)
ACアダプタ用ケーブル:	3線式、該当国仕様のプラグ付き
天びん電源:	12 V DC ±3%、2.25 A、最大リップル: 80 mVpp

#### 保護度および規準

過電圧カテゴリー:	II
汚染等級:	2
保護度:	埃や水滴から保護
安全およびEMV規格:	適合証参照
使用領域:	閉めきった室内でのみ使用

#### 周囲環境条件

海拔:	最大 4000 m
周囲環境温度:	5-40 °C
相対湿度:	最大31°Cで最高 80 %、40°Cで 50 % まで直線的に減少、非湿潤
ウォーミングアップ時間:	電源投入後少なくとも <b>180</b> 分。スタンバイモードで天びんにスイッチを入れた場合は直ちに使用可能。

#### 材質

本体筐体:	アルミニウム、ラッカー塗装仕上げ
ターミナル:	錫ダイカスト、クロームメッキおよびプラスチック



# 1 안전 정보

- 저울 사용에 앞서 본 매뉴얼의 지침을 읽고 이해하십시오.
- 추후 참조를 위해 본 매뉴얼을 보관하십시오.
- 저울을 타인에게 전달하는 경우 본 매뉴얼을 포함하십시오.

본 매뉴얼의 지침에 따라 저울을 사용하지 않거나 저울이 수정된 경우 사용자 안전에 해가 될 수 있으며 Mettler-Toledo GmbH 책임을 지지 않습니다.

## 1.1 신호 단어 및 경고 기호 정의

안전성 참고는 신호 단어와 경고 기호로 표시됩니다. 이것은 안전성 문제와 경고를 표시합니다. 안전성 경고를 무시하면 상해를 입거나 저울이 손상되고 고장 및 결과 오류를 일으킬 수 있습니다.

### 신호 단어

<b>경고</b>	피하지 않을 경우 사망이나 중상에 이를 수 있는 중급 위험 수준의 위험한 상황의 경우.
<b>주의</b>	위험 가능성이 낮은 상황의 경우, 피하지 않으면 경미하거나 중간 수준의 부상이 발생합니다.
<b>주의 사항</b>	위험 가능성이 낮은 상황인 경우, 기기, 기타 재료 손상, 오작동 및 부정확한 결과 또는 데이터 손실이 발생합니다.
<b>참고</b>	(기호 없음) 제품에 대하여 유용한 정보의 경우.

### 경고 기호



일반 위험



전기 충격

## 1.2 제품별 안전성 참고

저울은 첨단 기술이 적용되었으며 인지도된 모든 안전 규칙을 준수하고 있지만 예외적인 경우 특정한 위험이 발생할 수 있습니다. 저울 하우징을 열지 마십시오. 사용자가 유지보수, 수리 또는 교체할 수 있는 부품이 없습니다. 저울에 문제가 있는 경우 정식 메틀러 토레도 판매자 또는 서비스 담당자에게 문의하십시오.

저울은 실험 및 적합한 매뉴얼에 문서화된 의도 목적에 맞게 테스트를 거쳤습니다. 하지만 그렇다고 해서 이를 용도에 맞게 사용하고자 함에 있어 분석법 및 목적의 적합성과 관련해 당사자가 제공하는 제품의 자가 테스트 책임이 면제되는 것은 아닙니다.

### 사용 목적

이 저울은 분석 실험실에서 검증된 인력이 사용하도록 설계되었습니다. 저울은 계량용으로 사용됩니다. 이러한 목적으로만 저울을 사용하십시오.

Mettler-Toledo GmbH의 서면 동의 없이 기술 규격 한계를 초과한 다른 모든 유형의 사용과 Mettler-Toledo GmbH설계되지 않았습니다.

### 현장 요건

저울은 환기가 잘 되는 곳의 실내 작업용으로 개발되었습니다. 다음 환경적 영향을 피하십시오.

- 주변 조건 외 조건은 기술 데이터에 명시되어 있습니다
- 강력한 진동

- 직사광선
- 부식성 가스 대기
- 가스, 증기, 안개 먼지 및 인화성 먼지가 있는 폭발성 대기
- 강력한 전기장 또는 자기장

### 직원의 자격

분석에 사용되는 저울 또는 화학 물질의 부정확하게 사용하면 사망 또는 부상이 발생할 수 있습니다. 저울 작동을 위해 다음과 같은 경험이 필요합니다.

- 독성 및 부식성 물질로 작업 시 필요한 지식과 경험
- 표준 실험실 장비로 작업 시 필요한 지식과 경험
- 일반 실험실 안전 규칙에 따라 작업 시 필요한 지식과 경험

### 저울 소유자의 책임

저울 소유자는 용도에 맞게 저울을 사용하거나 그 직원이 사용할 수 있도록 저울을 배치합니다. 저울 소유자는 제품 안전과 직원, 사용자 및 제3자의 안전에 대한 책임을 맡고 있습니다.

작업자는 다음과 같은 책임이 있습니다.

- 안전을 위해 작업장에서 지켜야 할 규칙을 알고 이를 실행.
- 검증된 직원만이 저울을 사용할 수 있도록 보장.
- 설치, 작동, 세척, 문제 해결 및 유지보수에 대한 책임을 정의하고 작업이 완료되도록 보장.
- 정기적인 간격으로 직원을 교육하고 위험에 대해 알림.
- 직원에게 필요한 보호 장구 제공.

### 비상 상황에서 저울 전원 차단

- 전기 콘센트에서 플러그를 뽑으십시오.

### 보호복

실험실에서 위험하거나 독성 물질을 가지고 작업할 때 보호복을 착용하십시오.



화학물질 또는 위험한 물질을 취급할 때 적절한 장갑을 사용하고 사용하기 전에 이상이 없는지 확인하십시오.



**⚠ 경고**

**감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상의 위험!**

전류가 흐르는 부위에 접촉하면 부상 및 사망에 이를 수 있습니다. 비상 상황에서 저울 전원이 차단되지 않는 경우, 인명 피해 또는 저울이 손상될 수 있습니다.

- 1 저울을 연결하려면 장비 접지 전도체와 함께 제공된 3개의 코어 전원 케이블만 사용하십시오.
- 2 인쇄된 전압이 현지 전원 공급 전압과 일치하는지 확인하십시오.
  - ⇒ 그렇지 않은 경우, 어떠한 경우에도 AC 어댑터를 전원 공급 장치에 연결하지 말고 METTLER TOLEDO 담당자에게 문의하십시오.
- 3 접지 접촉 기능이 있는 3핀 전원 소켓에만 저울을 연결하십시오.
- 4 저울 작동 시 장비 접지 전도체를 갖춘 표준화된 연장 케이블만 사용해야 합니다.
- 5 장비 접지 전도체를 분리하지 마십시오.
- 6 케이블 및 플러그 손상 여부를 확인하고 손상된 케이블과 플러그는 교체하십시오.
- 7 케이블이 손상되거나 작동에 방해가 되지 않도록 배열되었는지 확인하십시오.
- 8 모든 전기 케이블과 연결부를 액체에서 멀리 하십시오.
- 9 전원 플러그에 항상 접근할 수 있는지 확인하십시오.



**주의 사항**

**환경**

건조한 실내에서만 사용하십시오.



**주의 사항**

**뾰족하거나 날카로운 물체로 터치 스크린에 손상을 가하면 위험합니다!**

뾰족하거나 날카로운 물체를 사용해 터치 스크린에서 검색하지 마십시오. 이로 인해 터치 스크린 표면이 손상될 수 있습니다.

- 손가락을 사용해 터치스크린을 조작하십시오.



**주의 사항**

**저울 손상 위험!**

저울을 절대로 열지 마십시오. 저울에는 사용자 서비스 가능한 부품이 없습니다.

- 문제가 발생하는 경우 METTLER TOLEDO 담당자에게 문의하십시오.



## 주의 사항

### 잘못된 부품으로 인해 저울이 손상될 위험!

저울에 잘못된 부품을 사용하면 저울 손상 또는 저울 오작동을 초래할 수 있습니다.

- 메틀러 토레도 코리아(주)의 저울과 함께 제공된 부품, 목록에 나온 액세서리 및 예비 부품만 Mettler-Toledo GmbH.

## 자세한 정보 알아보기



외부 문서를 참조하십시오.

## 2 설계 및 기능

### 2.1 사용자 인터페이스

#### 2.1.1 디스플레이



## 주의 사항

### 뾰족하거나 날카로운 물체로 터치 스크린에 손상을 가하면 위험합니다!

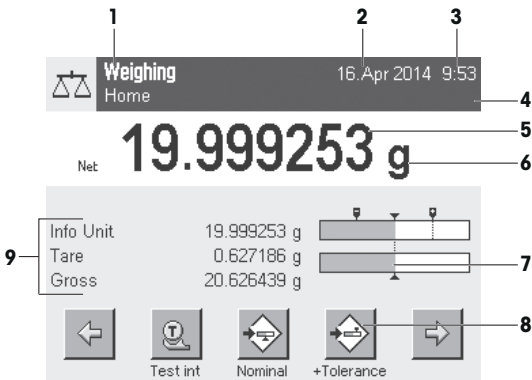
뾰족하거나 날카로운 물체를 사용해 터치 스크린에서 검색하지 마십시오. 이로 인해 터치 스크린 표면이 손상될 수 있습니다.

- 손가락을 사용해 터치스크린을 조작하십시오.

터미널에 불이 들어오는 컬러 디스플레이는 터치 스크린입니다. 스크린을 눌러 데이터를 표시하고 설정을 입력하며 기능을 선택하는데 사용할 수 있습니다.

### 중요

국가별 규정에 따라 비 교정 소수점 자리는 승인된 저울에 강조 표시됩니다.



명칭	설명
1	어플리케이션 이름 이 어플리케이션 선택. 이 구역을 눌러 어플리케이션 메뉴를 선택할 수 있습니다. 또한 [F6]을 눌러 이 메뉴를 표시할 수 있습니다.
	현재 사용자 프로필 현재 사용자 프로필을 표시합니다.
2	날짜 이 구역을 눌러 날짜를 변경할 수 있습니다.
3	시간 이 구역을 눌러 시간을 변경할 수 있습니다.
4	상태 아이콘 이러한 상태 아이콘은 특별한 저울 상태를 표시합니다(예: 서비스 일정, 조정 필요, 배터리 교체, 수평을 벗어남). 아이콘을 누르면 기능이 설명됩니다.
5	중량 값 중량을 누르면 대형 서식의 결과를 나타내는 창이 표시됩니다. 이는 특정 거리에서 중량을 판독할 때 유용합니다.
6	계량 단위 계량 단위를 눌러 필요한 계량 단위를 변경할 수 있습니다(예: mg ~ g).
7	SmartTrac SmartTrac은 그래픽 계량 도구라서 이미 사용했고 여전히 사용 가능한 계량 범위를 한눈에 보여줍니다.
8	기능 키 이 영역은 <b>Function Keys</b> 에 지정된 곳으로 주기적으로 필요한 기능 및 어플리케이션 설정에 직접 접근할 수 있습니다. 5개 이상의 기능 키가 활성화되었을 경우, 확실표 키를 사용하여 선택할 수 있습니다.
9	정보 필드 이 영역은 활성 어플리케이션과 관련된 추가 정보( <b>정보 필드</b> ) 표시에 사용됩니다. 정보 필드를 눌러 <b>정보 필드</b> 및 <b>Function Keys</b> 가 메뉴 선택을 통해 직접 표시될 수 있도록 합니다. 수평 조정 도구도 시작될 수 있습니다.

## 대형 디스플레이

기능 키[Display]를 눌러, 계량 결과를 더 크게 표시할 수 있고 터미널 기능 키를 계속 사용할 수 있습니다.



## 화면보호기

저울이 15분 간 사용되지 않을 경우, 디스플레이는 자동적으로 흐려지며 픽셀은 15초마다 반전됩니다. 저울을 다시 사용하게 되면(예. 중량 로딩, 키 누름), 디스플레이는 정상 상태로 되돌아갑니다.

### 2.1.2 대화 상자 입력

키보드 대화 상자는 문자, 숫자 및 특수 문자를 입력하기 위해 사용됩니다.



	명칭	설명
1	데이터 필드	(입력된) 영숫자 및 숫자를 표시합니다.
2	키보드	데이터 입력 영역
3	선택	다양한 키보드 레이아웃을 선택하십시오.

- 1 명칭을 입력하십시오.
- 2 [OK]으로 확인합니다.

	기능
←	마지막 글자 삭제 한 번 눌러 데이터 필드 끝 부분으로 커서를 이동합니다.

### 2.1.3 펌웨어

펌웨어는 모든 저울 기능을 제어합니다. 저울을 특정 작업 환경에 맞게 조정할 수 있습니다. 펌웨어는 다음과 같이 구분됩니다.

- 시스템 설정
- 사용자 프로필
- 사용자별 설정
- 어플리케이션
- 어플리케이션별 설정

#### 참고

동일한 메뉴 키를 다시 눌러 언제든지 표시된 메뉴에서 나갈 수 있습니다.

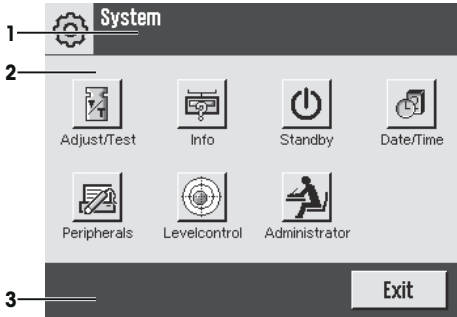
#### 2.1.3.1 시스템 설정

시스템 설정(예: 주변 장치용 설정)은 사용자 프로필 및 어플리케이션에 관계없이 전체 계량 시스템에 적용됩니다. [F6] 또는 [F8]를 누른 뒤 [System] 버튼을 눌러 시스템 설정을 표시할 수 있습니다.

탐색: [F6] > System

또는

탐색: [F5] > System



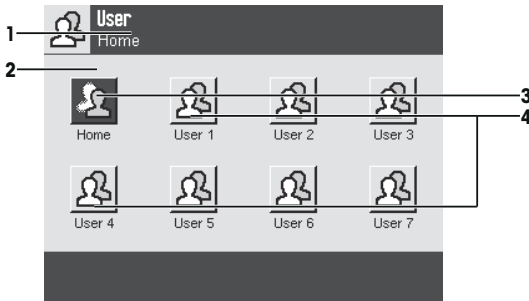
명칭	설명
1 제목	제목 바는 사용자 안내와 정보 요소를 표시합니다.
2 내용 영역	내용 영역은 메뉴와 어플리케이션에 대한 주 작업 영역입니다. 내용은 특정 어플리케이션 또는 시작된 동작에 좌우됩니다.
3 동작 바	이 동작 바에는 활성 대화 상자에 요구되는 특정 동작 수행을 위한 동작 버튼이 포함되며 이를 사용할 수 있습니다(예. [Exit], [STD], [C], [OK]).

- 1 각 버튼을 눌러 설정을 변경할 수 있습니다.
- 2 설정에서 나가려면, [Exit]를 누르십시오.

### 2.1.3.2 사용자 프로필

사용자 프로필은 저울이 특정 어플리케이션 및 개인 작업 기법 또는 특정 계량 작업에 적합하도록 조정하기 위해 사용됩니다. 사용자 프로필은 버튼을 눌러 선택할 수 있는 사용자 정의 설정 모음입니다. 마지막 활성 사용자 프로필은 저울의 전원이 켜지면 자동으로 로드됩니다.

탐색: [F2]



명칭	설명
1 제목	제목 바는 사용자 안내와 정보 요소를 표시합니다.
2 내용 영역	내용 영역은 메뉴와 어플리케이션에 대한 주 작업 영역입니다. 내용은 특정 어플리케이션 또는 시작된 동작에 좌우됩니다.

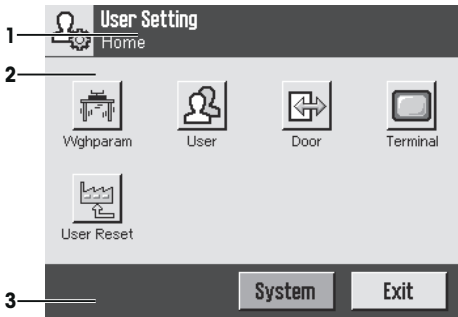
3	홈	<b>Home</b> 프로필은 시작점으로써 [Home] 키를 눌러 언제라도 되돌아갈 수 있습니다. 모든 사용자를 위해 공장 설정이 포함됩니다. 이러한 설정은 필요할 경우 변경할 수 있습니다. <b>Home</b> 프로필 공장 설정의 변경을 권장하지 않지만 추가 사용자 프로필에서 조정할 수 있습니다.
4	사용자 프로필	추가 사용자 프로필 내 설정은 필요에 따라 변경할 수 있습니다. 활성 사용자 프로필 내 모든 설정은 이 프로필에 저장됩니다. 여기에는 어플리케이션별 설정 및 사용자별 설정 모두가 포함됩니다. 이 시스템 설정은 변경되지 않습니다.

- 각 버튼을 눌러 사용자 프로필을 변경할 수 있습니다.

### 2.1.3.3 사용자별 설정

개별 사용자들의 업무 및 작업에 적합하도록 저울을 조정하기 위해 이러한 설정을 사용할 수 있습니다. 각 사용자 프로필 및 **Home** 프로필에 대해 별도로 설정을 정의할 수 있습니다. 사용자 프로필이 선택되면 해당 사용자별 설정이 자동으로 로드됩니다.

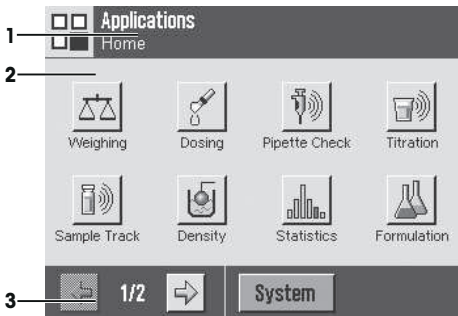
탐색: [F4]



### 어플리케이션

어플리케이션은 특정 계량 작업 수행을 위한 펌웨어 모듈입니다. 저울은 미리 설치된 다양한 어플리케이션과 함께 제공됩니다. 저울의 전원을 켜 후 마지막 활성 사용자 프로필과 마지막으로 사용된 어플리케이션이 로드됩니다. 이러한 어플리케이션은 [F6] 키에서 사용할 수 있습니다. 표준 어플리케이션을 통한 작업 지침은 각 섹션에 제공됩니다.

탐색: [F6]

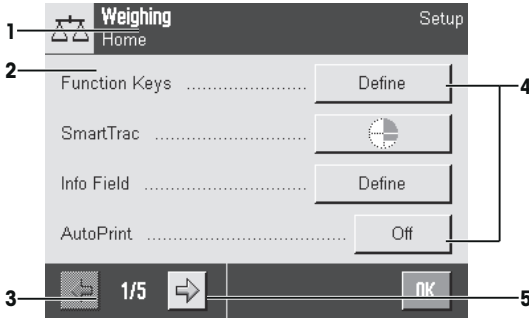




## 어플리케이션별 설정

개별 사용자 요건에 적합하도록 어플리케이션을 조정하기 위해 이러한 설정을 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 설정 옵션은 선택된 어플리케이션에 좌우됩니다. [OK]을 누르면 현재 활성화된 어플리케이션의 설정이 포함된 멀티페이지 메뉴가 열립니다. 개별 설정 옵션에 대한 정보는 각 어플리케이션과 관련된 섹션에서 제공됩니다. 각 사용자 프로필 및 Home 프로파일에 대해 별도로 설정을 정의할 수 있습니다. 사용자 프로필이 선택되면 해당 어플리케이션별 설정이 자동으로 로드됩니다.

탐색: [OK]



	명칭	설명
1	제목	제목 바는 사용자 안내와 정보 요소를 표시합니다.
2	내용 영역	내용 영역은 메뉴와 어플리케이션에 대한 주 작업 영역입니다. 내용은 특정 어플리케이션 또는 시작된 동작에 좌우됩니다.
3	동작 바	이 동작 바에는 활성 대화 상자에 요구되는 특정 동작 수행을 위한 동작 버튼이 포함되며 이를 사용할 수 있습니다(예. [Exit], [STD], [C], [OK]).
4	버튼	설정 편집/선택(예. [Define], [On], [Off]). 내용은 어플리케이션에 좌우됩니다.
5	화살표	화살표 버튼은 페이지를 앞이나 뒤로 이동할 때 사용됩니다.

- 1 각 버튼을 눌러 설정을 변경할 수 있습니다.
- 2 [OK]으로 확인합니다.
- 3 설정에서 나가려면 [Exit]를 선택하십시오.
- 4 시스템 설정을 변경하려면, [System]을 누르십시오.

### 2.1.4 시스템 보안



#### 주의 사항

##### ID와 암호를 기억하십시오!

- 보호된 메뉴 영역은 ID나 암호 없이 접근할 수 없습니다.
- ID와 암호를 적어 안전한 장소에 보관하십시오.

저울은 관리자 및 사용자 레벨에서 개별 액세스 권한을 정의할 수 있는 포괄적인 보안 시스템입니다. 개별 사용자 프로파일에 대해 변경 가능한 설정을 정의할 수 있습니다. 보호된 메뉴 영역으로 접근하려면 아이디(ID) 및 암호를 입력해야 합니다. 저울 제공 시, 시스템 설정 내 [Administrator] 설정만 보호됩니다.

ID 및 암호로 보호되는 메뉴 영역 선택 시, ID 입력을 위해 영숫자 키보드가 처음에 표시됩니다.

1 ID를 입력하십시오.

- 대 소문자 구별, [**a...z**] 및 [**A...Z**] 버튼을 눌러 대문자 및 소문자 간에 전환하십시오.

- 숫자를 입력하려면 [**0...9**] 버튼을 누르십시오.

- 화살표 키 [↔]를 사용해 문자 간에 올바르게 **않은** 입력을 삭제할 수 있습니다.

#### 참고

[C]을 눌러 언제든지 입력을 중단할 수 있습니다.

2 전체 ID를 입력한 후 [OK]를 누르십시오.

⇒ 암호 입력을 위해 추가 대화 상자가 표시됩니다.

3 암호를 입력하고(보안을 위해, 기본 텍스트 대신 별표로 표시됨) [OK]를 눌러 확인하십시오.

⇒ ID와 암호가 맞을 경우, 선택된 메뉴 영역이 표시되거나 요청한 동작이 시작됩니다. 아이디와 암호가 틀린 경우, 오류 메시지가 뜨면서 재입력을 요청합니다.

## 3 설치 및 운영

### 자세한 정보 알아보기

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

### 3.1 포장풀기

저울 포장을 여십시오. 저울에 운송으로 인한 손상이 있는지 확인하십시오. 불만이 있거나 액세서리가 빠져 있는 경우 METTLER TOLEDO 담당자에게 즉시 알려주십시오.

#### 중요

포장의 모든 부분을 보관하십시오. 이 포장은 저울 운반을 위해 가능한 최고 수준의 보호를 제공합니다.

1 외부 포장 상자를 여십시오.

2 포장에서 포장 풀기 및 포장 지침을 꺼내십시오.

3 포장 상자(1)를 포장에서 들어올리십시오.

4 사용자 설명서를 꺼내십시오(2).

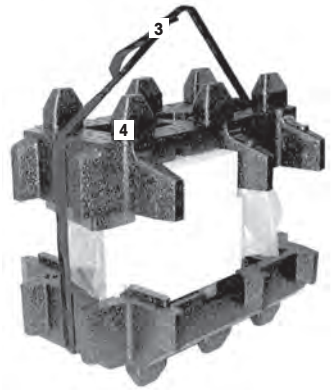
5 AC 어댑터와 전원 공급 장치 케이블을 제거하십시오.

상자에는 저울에 필요한 모든 액세서리가 포함되어 있습니다.



- 포장 상자에서 저울을 들어 올리려면 리프팅 스트랩을 사용하십시오.

- 1 리프팅 스트랩을 제거하십시오(3).
- 2 상단 포장을 제거하십시오(4).



- 3 내부 충전재(5)를 위쪽으로 잡아 당기십시오.



- 4 터미널(6)을 하단 포장(7)에서 조심스럽게 제거하십시오.
- 5 보호 커버를 제거하십시오.

#### 참고

케이블을 사용하여 터미널을 저울에 연결했기 때문에 보호 커버를 제거하려면 저울을 포장에서 약간만 빼냅니다.



- 6 터미널(6)을 저울 전면에 놓으십시오.
- 7 저울의 가이드 또는 핸들을 잡으십시오(8). 다른 손으로 터미널을 단단히 잡으십시오. 하단 포장에서 두 구성품을 덮어 꺼내십시오(7).
- 8 터미널을 갖춘 저울을 사용할 장소에 배치하십시오.
- 9 저울에서 커버를 제거하십시오.



## 3.2 제품 구성



### 주의 사항

#### 잘못된 부품으로 인해 저울이 손상될 위험!

저울에 잘못된 부품을 사용하면 저울 손상 또는 저울 오작동을 초래할 수 있습니다.

- 메틀러 토레도 코리아(주)의 저울과 함께 제공된 부품, 목록에 나온 액세서리 및 예비 부품만 Mettler-Toledo GmbH.

표준 구성품은 다음과 같습니다.

- 터미널을 갖춘 저울
  - RS232C 인터페이스
  - 보조 인터페이스용 슬롯(옵션)
  - 저울 용량 이하 계량 및 도난 방지 장치를 위한 피드스루(feedthroughs)
- 터미널용 보호 커버
- 국가별 전원 케이블이 있는 AC 어댑터
- 터미널 지지대
- 드래프트 실드
- 유리 커버
- 중앙 링
- 용수 용기
- 자동 트랩 도어
- 행거
- 파이펫팅 용기
- 드립 트레이
- 연결 케이블을 갖춘 광 배리어
- 널링된 나사
- 케이블 홀더
- AC 어댑터가 포함된 흡입 펌프
- 세척 브러시
- 교정 키트(외부 조정/테스트 분동을 위한 2개의 계량 팬을 갖춘 플라스틱 케이스, 대형 분동용 어댑터를 갖춘 커버, 핀셋)
- 생산 인증서
- CE 준수 신고서
- 사용자 설명서 또는 사용자 매뉴얼; 인쇄본 또는 CD\_ROM, 사용 국가에 따라 다름

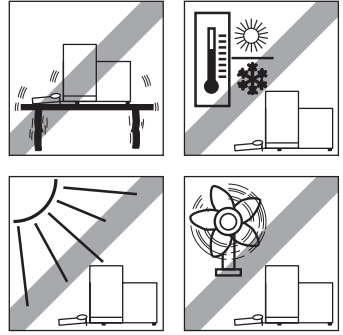
### 3.3 설치 위치 선정

최적의 위치를 통해 저울이 정확하고 신뢰할 수 있게 작동할 수 있도록 보장합니다. 완전히 로드되었을 때 표면은 저울의 중량을 안전하게 지지할 수 있어야 합니다. 다음 현지 조건을 반드시 준수해야 합니다.

#### 중요

저울이 처음부터 수평 상태가 아닌 경우, 시운전 중에 수평 조정해야 합니다.

- 저울은 반드시 실내에서만 사용해야 하며 해수면 기준 최대 4,000 m 고도까지 사용할 수 있습니다.
- 저울의 전원을 켜기 전에 모든 부품이 실온(+5 ~ 40 °C)으로 될 때까지 기다리십시오.  
습도는 10%~80% 사이여야 하고 비응축 조건이어야 합니다.
- 전원 플러그는 항상 접근할 수 있어야 합니다.
- 단단하고 수평이며 진동이 없는 위치여야 합니다.
- 직사광선을 피하십시오.
- 과도한 온도 변화가 없어야 합니다.
- 강한 외풍이 없는 곳.



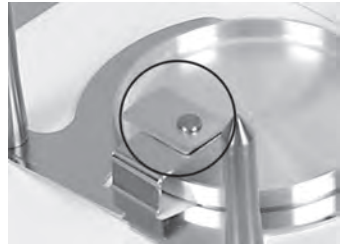
추가 정보는 올바른 계량 방법에서 찾을 수 있습니다.

### 3.4 저울 조립

- 1 하단 플레이트 입구에 드립 트레이를 삽입하십시오.



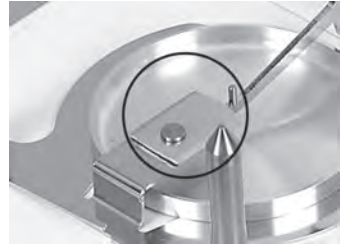
- 2 홀딩 플레이트를 왼쪽 또는 오른쪽으로 90° 돌려 여십시오.



- 3 행거를 삽입하십시오.



- 4 홀딩 플레이트를 왼쪽 또는 오른쪽으로 90° 돌려 닫으십시오.  
 ⇨ 홀딩 플레이트는 행거가 걸리지 않도록 예방합니다.



- 5 파이펫 용기를 행거 위에 놓으십시오.



- 6 드래프트 실드를 저울 기둥에 놓고 배치 핀위에서 단단히 누르십시오.



- 7 용수 용기를 드래프트 실드에 삽입하십시오.



- 8 중앙 링을 제자리에 배치하십시오.



9 유리 커버를 제자리에 배치하십시오.



10 자동 트랩 도어를 로드해 거십시오.



### 광 배리어 설치

1 광 배리어 케이블의 커버 플레이트를 저울 측면 벽면에 놓으십시오.

2 저울 하우징 입구 전면을 향해 미십시오.

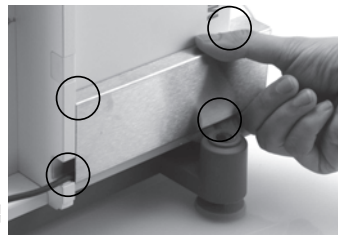
#### 참고

어고센서는 옵션으로 저울의 오른쪽이나 왼쪽에 설치할 수 있습니다.

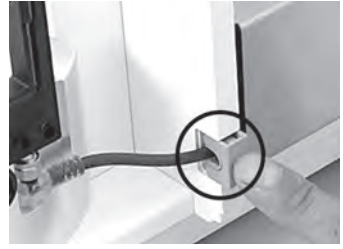
3 어고센서 연결 케이블을 커버 플레이트 후면에 삽입하고 저울 후면의 "Aux 1" 또는 "Aux 2" 커넥터에 연결하십시오.

4 그 다음, 선택된 커넥터는 광 배리어용으로 특별 구성되어야 합니다. [광 배리어용 설정 ▶ 48 페이지]을 참조하십시오.

5 어고센서를 드래프트 실드에 놓고 널링된 나사로 고정하십시오.

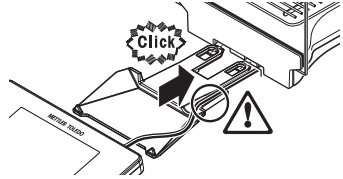


- 6 케이블 홀더를 저울 하우징에 삽입하십시오.

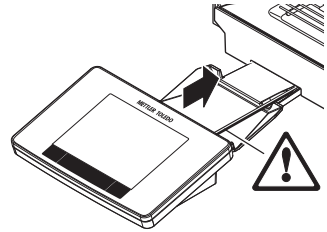


### 3.5 터미널 설치

- 1 터미널 지지대를 삽입하십시오.
- 2 케이블을 터미널 지지대의 가이드에 배치하십시오.
- 3 터미널 지지대를 드래프트 쉴드 전면 유리 입구에 삽입하십시오.
  - ⇒ 터미널 지지대는 딸깍 소리와 함께 맞물려 돌아가지 않습니다.



- 1 터미널을 장착하십시오.
- 2 터미널을 지지대의 중앙에 배치하십시오.
- 3 터미널을 저울에 대고 밀어 터미널 지지대 전면에서 쉽게 아래로 접히도록 하십시오.
- 4 케이블을 저울에 삽입하십시오.



#### 주의 사항

##### 터미널 손상 위험!

- 저울과 터미널이 터미널 지지대로 연결되지 않았습니다!
- 운송 중에 항상 저울과 터미널을 단단히 잡으십시오.

#### 참고

저울 주변에 케이블 길이가 허용되는 곳 어디든지 터미널 지지대를 사용하지 않고도 터미널을 배치할 수 있습니다.



### 3.6 저울 연결



#### ⚠ 경고

##### 감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상의 위험!

전류가 흐르는 부위에 접촉하면 부상 및 사망에 이를 수 있습니다. 비상 상황에서 저울 전원이 차단되지 않는 경우, 인명 피해 또는 저울이 손상될 수 있습니다.

- 1 저울을 연결하려면 장비 접지 전도체와 함께 제공된 3개의 코어 전원 케이블만 사용하십시오.
- 2 인쇄된 전압이 현지 전원 공급 전압과 일치하는지 확인하십시오.  
⇒ 그렇지 않은 경우, 어떠한 경우에도 AC 어댑터를 전원 공급 장치에 연결하지 말고 METTLER TOLEDO 담당자에게 문의하십시오.
- 3 접지 접촉 기능이 있는 3핀 전원 소켓에만 저울을 연결하십시오.
- 4 저울 작동 시 장비 접지 전도체를 갖춘 표준화된 연장 케이블만 사용해야 합니다.
- 5 장비 접지 전도체를 분리하지 마십시오.
- 6 케이블 및 플러그 손상 여부를 확인하고 손상된 케이블과 플러그는 교체하십시오.
- 7 케이블이 손상되거나 작동에 방해가 되지 않도록 배열되었는지 확인하십시오.
- 8 모든 전기 케이블과 연결부를 액체에서 멀리 하십시오.
- 9 전원 플러그에 항상 접근할 수 있는지 확인하십시오.



#### 주의 사항

##### 과열로 인한 AC 어댑터의 손상 위험!

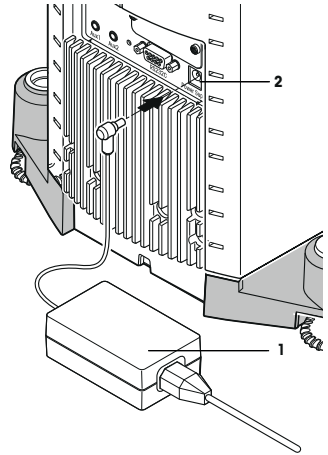
AC 어댑터가 덮혀있거나 용기 내에 있는 경우, 충분히 냉각되지 않고 과열됩니다.

- 1 AC 어댑터를 덮지 마십시오.
- 2 AC 어댑터를 용기에 넣지 마십시오.

저울에 AC/DC 어댑터와 국가별 전원 케이블이 함께 제공됩니다. AC/DC 어댑터는 다음 전압 범위에서 사용하기에 적합합니다.

100 – 240 V AC, 50/60 Hz.

- 저울과 터미널이 최종 위치에 있습니다.
  - 1 AC 어댑터(1)를 저울 후면의 연결 소켓(2)에 연결하십시오.
  - 2 AC 어댑터(1)를 접지된 전기 콘센트에 연결하십시오.
- ⇒ 전원 공급 장치에 연결된 후 저울은 자체 테스트를 수행합니다. 그러면 사용 준비가 된 것입니다.



### 3.7 저울 설정

#### 저울 켜기

- 저울은 전원 공급 장치에 연결되어 있습니다.
- 터미널과 저울은 상호 연결되어 있습니다.
- 스위치를 켜려면 **[ON]**을 누릅니다.
  - ⇒ 디스플레이가 나타납니다.
- ⇒ 저울이 사용할 준비가 되었습니다.

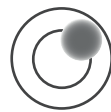


#### 수평 조정

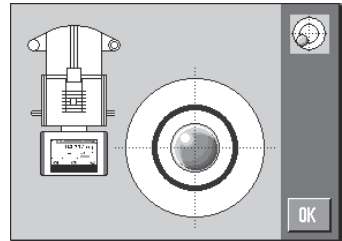
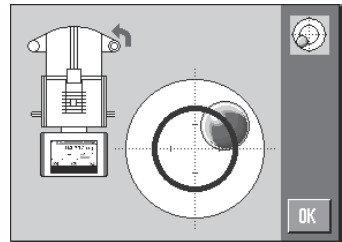
저울은 내장된 수평 센서를 통해 올바르게 수평 정렬되었는지 지속적으로 모니터링합니다.

저울이 정확한 수평 상태가 아닌 경우, 저울을 켜면 수평 조정 요청과 함께 경고 텍스트가 생성됩니다.

수평 센서가 올바르지 않은 수평 상태를 감지한 경우 터미널의 상태표시등이 적색으로 표시됩니다. 경고 텍스트가 표시되고 음성 경고가 생성됩니다. 디스플레이 우측 상단 코너에 상태 아이콘도 나타납니다.



- 1 수평 조정 도구를 시작하려면 경고 메시지의 [LevelGuide]를 누르십시오.  
⇒ 수평 지시기를 갖춘 참이 실시간으로 표시됩니다.
- 2 화면의 수평 지시기를 관찰하십시오.  
⇒ 올바르게 않은 정렬인 경우 수평 지시기 내에 공기 방울이 적색으로 나타납니다.  
⇒ 수평 조정 도구는 적색 화살표를 통해 저울 후면에 있는 두 개의 다리 나사를 회전시켜야 하는 방향을 표시합니다.
- 3 다리 나사를 돌려 공기 방울이 수평 지시기의 내부 원에 위치하도록 하십시오.  
⇒ 올바른 정렬인 경우 수평 지시기 내에 공기 방울이 녹색으로 나타납니다.  
⇒ 터미널의 상태표시등은 녹색으로 표시됩니다.
- 4 [OK]를 톡 누릅니다.  
⇒ 저울의 권장 조정 메시지가 표시됩니다.
- 5 [Adjust.int]를 눌러 저울을 조정합니다.



### 3.7.1 간편한 증량측정

새로운 저울의 시운전이 끝나면 첫 번째 계량을 수행할 수 있습니다.

단순 계량을 하려면 터미널 하단에 있는 키만 있으면 됩니다. 저울에는 영점 조정 [→0←] 및 용기 증량 측정 [→T←]을 위한 별도의 키가 있습니다.

#### 영점

- [→0←]를 누릅니다.

⇒ 영점

영점 조정 후, 모든 증량과 용기 증량은 이 새로운 영점에 적용되고 다음이 적용됩니다. 용기 증량 = 0, 순 증량 = 총 증량 = 0.

#### 용기 측정

#### 중요

마이너스 증량은 허용되지 않습니다. 오류 메시지가 생성되었습니다. 안정성 검출기 아이콘이 꺼지는 경우(증량 디스플레이 왼쪽 작은 링), 상태가 안정적임을 표시합니다. 증량이 나타납니다.

- 계량 용기를 사용하는 경우, 먼저 저울을 영점으로 맞춰야 합니다.

- 1 용기를 저울위에 놓으십시오.
- 2 [→T←]를 누릅니다.  
⇒ 저울 용기 증량이 측정됩니다.
- ⇒ 용기 증량은 새로운 용기 증량으로 설정되며 이전 용기 증량(가능한 경우)은 덮어쓰기 됩니다.
- ⇒ Net 디스플레이는 표시된 모든 증량이 순 증량이라는 것을 나타냅니다.



### 3.8 파이펫 교정에 적합한 어플리케이션

XPE26PC는 XPE 저울의 모든 어플리케이션을 제공합니다. 그러나 이러한 어플리케이션 중에서 다음 어플리케이션만 파이펫 교정에 적합합니다.

## 참고

분명히 말하자면, 필요하지 않은 어플리케이션의 전원을 끌 수 있습니다. **탐색 참조:** [F6] > [System] > [Administrator] > Rights Home > Application Selection

- 계량
- 통계
- 퍼센트 계량(예외 사례)  
각 장에서 이러한 어플리케이션에 대한 정보를 찾아볼 수 있습니다. 각 장을 읽고 설정과 어플리케이션 작동 방법을 숙지하십시오.

## 어플리케이션 선택

**탐색:** [F6] > [Weighing]

- 1 [F6]를 누릅니다.
- 2 선택 창에서 [Weighing] 아이콘을 누르십시오.  
⇒ 선택된 어플리케이션이 활성화됩니다.
- ⇒ 저울이 작동 준비됩니다.

### 3.8.1 광 배리어용 설정

광 배리어를 통해 파이펫을 통과시킬 때, XPE26PC의 광 배리어는 드래프트 실드의 자동 트랩 도어를 자동으로 개폐합니다. 이는 [F4] 키를 통해 트랩 도어를 수동으로 닫아야 하는 시간을 절약해 줍니다. XPE26PC의 관점에서 볼 때 광 배리어는 "ErgoSens"이기 때문에 다음에 따라 구성되어야 합니다.

## 참고

METTLER TOLEDO Calibry PC 소프트웨어를 사용하여 작업할 경우, 다른 설정을 사용해야 합니다.

을 참조하십시오.

**탐색:** [F6] > [Weighing] > [F4] > Smart & ErgoSens

- 1 [F4]를 누릅니다.  
⇒ 어플리케이션에 따라 다른 설정을 갖춘 창이 나타납니다.
- 2 **Smart & ErgoSens** > [Define]을 누르십시오.  
⇒ 선택 창이 나타납니다.
- 3 모든 SmartSens의 전원을 끄십시오.  
또는  
도어 열기를 제외한 모든 기능을 할당하십시오.
- 4 어고센서에 연결된 (**Aux 1** 또는 **Aux 2**) ErgoSens를 제외하고 관련 버튼을 누르십시오.  
⇒ 선택 창이 나타납니다.
- 5 [Door]을 활성화하고 [OK]을 눌러 확인하십시오.  
⇒ 어고센서가 이제 활성화됩니다.

### 3.9 파이펫 교정

- 저울의 전원을 켜고 챗터 [파이펫 교정에 적합한 어플리케이션 ▶ 47 페이지] 및 [광 배리어용 설정 ▶ 48 페이지]에 따라 이미 설정을 완료한 것으로 추정됩니다.

- 1 [ON]에서 저울의 전원을 켜십시오.
- 2 작업을 시작하기 전에 최소 **2시간**은 기다리십시오.  
⇒ 이를 통해 저울은 주변 조건에 적응할 수 있습니다.

### 3.9.1 용수 용기 채우기

유리 커버를 갖춘 드래프트 실드와 용수 용기는 증발 트랩의 역할을 합니다. 증발 트랩 내부에는 포화 대기가 있어 파이펫팅 용기로부터 용수 증발을 예방하고 그로 인한 측정 결과의 왜곡을 예방합니다.

- 1 자동 트랩 도어 및 유리 커버를 제거하십시오.
- 2 물 용기 내 액체 레벨을 확인하십시오.  
적어도 용기의 반은 채워져 있어야 합니다.
- 3 물 레벨이 너무 낮을 경우 증류수를 추가하십시오.

#### 주의 사항

용기에 과충진 하지 마십시오!

- 4 유리 커버를 교체하고 자동 트랩 도어를 장착하십시오.

#### 중요

다음 교정에 앞서 적어도 2시간은 기다리십시오. 그러면 측정 챔버 내 온도 및 습도가 정확하게 됩니다.



### 3.9.2 교정 수행

- 1 [→0←] 키를 눌러 저울을 영점으로 설정하십시오.  
다양한 부피의 파이펫:
- 2 파이펫에서 첫 번째 측정 작업을 위해 부피를 설정하십시오  
(예: 공칭 부피의 10%).  
파이펫 준비를 위해 모든 추가 지침을 준수하십시오(예:  
ISO 8655에 따름).
- 3 파이펫을 사용하여 수조 외부의 설정 부피를 흡입하십시오.
- 4 자동 트랩 도어를 열려면 광 배리어를 통해 파이펫 팁을 통과하십시오.
- 5 파이펫팅 용기에 있는 파이펫을 비워내십시오.  
올바른 파이펫팅을 위해 모든 규칙을 준수하십시오(예:  
ISO 8655).
- 6 자동 트랩 도어를 닫으려면 광 배리어를 통해 파이펫을 후면으로 통과하십시오.
  - ⇒ 측정 결과가 안정적인 경우(안정성 검출기의 왼쪽 원 결과가 사라짐) 결과를 판독할 수 있습니다.
  - ⇒ PC가 연결된 경우, [F5] 키나 [Transfer Key] 기능 키를 눌러 결과를 호스트 컴퓨터로 전송할 수 있습니다.  
을 참조하십시오.
  - ⇒ METTLER TOLEDO Calibry 소프트웨어를 사용하여 작업할 경우, 결과는 자동으로 호스트 컴퓨터에 전송됩니다.  
을 참조하십시오.
- 7 다음 파이펫팅 수행 전에 [→0←] 키를 다시 눌러 디스플레이가 영점이 되도록 재설정하십시오.



## 4 유지보수

### 4.1 세척

저울의 계량 챔버, 하우징 및 터미널을 제공된 브러시를 사용하여 주기적으로 세척하십시오. 유지보수 간격은 표준 작업 지침서(SOP)에 좌우됩니다.

**다음 사항을 준수하시기 바랍니다.**



## ⚠ 경고

### 감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상의 위험

전류가 흐르는 부위에 접촉하면 부상 및 사망에 이를 수 있습니다. 비상 상황에서 저울 전원이 차단되지 않는 경우, 인명 피해 또는 저울이 손상될 수 있습니다.

- 1 세척 및 유지보수에 앞서 저울을 전원 공급 장치에서 분리하십시오.
- 2 교체가 필요할 경우 METTLER TOLEDO의 전원 케이블만을 사용하십시오.
- 3 액체가 저울, 터미널 또는 AC 어댑터에 유입되지 않게 하십시오.
- 4 저울, 터미널 또는 AC 어댑터를 열지 마십시오.  
여기에는 사용자 서비스 가능한 부품이 없습니다.



## 주의 사항

### 부적절한 세척 방법으로 인한 저울 손상 위험

저울은 고품질의 저항성 재료로 만들어지며 특정 세척액, 용매 또는 용매제에 의해 손상될 수 있습니다. 액체가 하우징으로 유입될 경우, 저울이 손상될 수 있습니다.

- 1 물과 중성세제만 사용해 저울 또는 터미널을 세척하십시오.
- 2 흘린 액체를 즉시 닦아내십시오.
- 3 액체가 저울 내부로 유입되지 않게 하십시오.

## 세척

저울은 고품질의 저항성 재료로 만들어졌기 때문에 순한 판매용 세척액으로 세척할 수 있습니다.

### 중요

METTLER TOLEDO 담당자에게 문의하여 사용 가능한 서비스 옵션에 대해 알아보십시오 - 인증을 받은 서비스 기술자가 수행하는 정기적인 유지보수를 통해 오랜 시간에 걸쳐 일관된 계량 정확도를 보장하고 저울의 수명이 연장되도록 보장해드립니다.

### 4.1.1 넘친 후 세척

파이펫팅 용기에 과충진한 경우, 또는 충전 구멍 옆으로 용수가 넘쳐 흐른 경우, 유리 튜브와 중앙 링 사이에 용수 필름이 형성됩니다. 이 용수 필름에 흡입 기능이 있어 액체가 파이펫팅 용기로 흘러들어가지 않고 바깥쪽으로 흡수됩니다. 이로 인해 측정 결과는 결코 안정적일 수 없습니다. 그러므로 이러한 용수 필름이 형성되면 즉시 제거해야 합니다.

- 1 자동 트랩 도어를 닫고 제거하십시오.
- 2 유리 커버를 제거하십시오.
- 3 중앙 링을 제거하고 건조시키십시오.
- 4 흡수성 천을 사용하여 파이펫팅 용기 상단의 용수를 제거하십시오.
- 5 파이펫팅 용기가 가득차서 용수 필름이 형성된 경우, 반드시 용기를 비워야 합니다.



[파이펫팅 용기 비우기 ▶ 50 페이지]를 참조하십시오.

### 4.1.2 파이펫팅 용기 비우기

파이펫팅 용기가 가득찬 경우, 저울과 함께 제공된 흡입 펌프를 사용하여 용기를 비워야 합니다.



## 주의 사항

### 펌프 손상 위험!

펌프를 비운 후 너무 오랫동안 펌프를 가동하지 마십시오. 펌프가 손상될 수 있습니다.

- 흡입 펌프의 전원을 끕니다.

- 1 자동 트랩 도어를 열거나 제거하십시오.
  - 2 AC 어댑터를 통해 흡입 펌프를 전원 공급 장치에 연결하십시오.
  - 3 흡입 튜브(프로브 사용)를 펌프의 입력면("IN")에 연결하십시오.
  - 4 두 번째 파이프를 펌프의 바깥면("OUT")에 연결하고 적절한 배수 용기 내 파이프의 끝 부분에 배치하십시오.
  - 5 흡입 프로브를 파이펫팅 용기에 주의하여 넣으십시오.
  - 6 버튼을 눌러 펌프를 켜고 파이펫팅 용기를 배출하십시오.
- ⇒ 이를 수행하는 데 단 몇 초만 소요됩니다.



## 4.2 폐기

WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment: 전기 및 전자 장치 폐기물)에 대한 유럽 지침 2012/19/EU를 준수하여, 본 장치는 국내 폐기물로 처리하지 못할 수도 있습니다. 이점은 EU 외부 국가의 특정 요건에 따라 이들 국가에도 적용됩니다.

현지 규정에 따라 본 제품을 전기 및 전자 장치 전용 수집 장소에 폐기하십시오. 질문이 있으면 담당 기관이나 본 장치를 구매하신 판매자에게 문의하십시오. 개인 또는 전문 용도로 본 장치를 타인에게 양도하는 경우, 본 규정의 내용도 적용됩니다.

귀하의 환경 보호에 대한 기여에 감사 드립니다.



## 5 기술 데이터

### 5.1 일반 데이터



#### ⚠ 경고

#### 감전으로 인한 사망 또는 심각한 부상의 위험!

전류가 흐르는 부위에 접촉하면 부상 및 사망에 이를 수 있습니다.

- 1 전류 제한 SELV 출력을 갖춘 승인된 AC 어댑터만 사용하십시오.
- 2 자기력에 주의하십시오. ⚡

#### 전원 공급 장치

AC 어댑터:	기본: 100 – 240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz 보조: 12 V DC ±3%, 2.5 A(전자 과부하 보호 포함)
AC 어댑터용 케이블:	국가별 플러그 달린 3코어
저울 전원 공급 장치:	12 V DC ±3%, 2.25 A, 최대 리플: 80 mVpp

#### 보호 및 기준

과전압 카테고리:	II
오염 등급:	2
보호:	먼지 및 물에 대한 보호

안전 및 EMC 기준:

적합성 선언 참조

활용 범위:

밀폐된 실내에서만 사용

### 환경조건

해수면 위 고도:

최대 4000 m

주변 온도:

5-40 °C

상대 대기 습도:

최대 80%(최대 31 °C), 40 °C에서 50%까지 선형 감소, 비응축

예열 시간:

저울을 전원 공급 장치에 연결하고 최소 **180**분; 대기 모드에서 켜지면 저울은 즉시 작동 준비가 됩니다.

### 재질

하우징:

다이 캐스트 알루미늄, 플라스틱, 크롬 강 및 유리

터미널:

다이 캐스트 아연, 크롬 및 플라스틱



# 1 安全信息

- 在使用天平之前，请阅读并理解本手册中的说明书。
- 保留本手册，以供将来参考。
- 当您将本天平转让给其他方时，请同时转让此手册。

如果不按本手册中的说明使用本天平或者改动天平，则可能产生安全问题，Mettler-Toledo GmbH 对此不承担任何责任。

## 1.1 提示语和警告标志的定义

安全说明使用提示语与警告符号标注。以下是安全问题与警告。忽视安全说明有可能造成人员受伤、仪器损坏、故障与错误结果。

### 提示语

<b>警告</b>	用于提示中等风险性危险情况，如不加以避免，可能会造成严重伤亡。
<b>小心</b>	用于提示风险性较低的危险情况，如不规避会造成轻微或中度受伤。
<b>注意</b>	用于提示低风险危险环境，会损坏仪器并导致其他实质性损害、故障、错误结果或数据丢失。
<b>信息</b>	(无符号) 关于产品的有用信息。

### 警告符号



一般风险



触电

## 1.2 产品安全说明

您的天平采用最先进的技术并且符合所有公认的安全法规，但是在外部环境中有可能产生某些危害。请勿打开天平的外壳；其中不包含可由用户维护、维修或更换的任何零件。如果您的天平出现问题，请与梅特勒-托利多的授权经销商或服务代表联系。

天平已经过实验测试，适用于相关手册中所记录的目标用途。然而，您仍有责任对我们供应的产品进行自行测试，检查其是否符合预期的方法和用途。

### 预期用途

本天平适用于合格人员在分析实验室内使用。您的天平是用于称量的。天平只能用于这个用途。

未经 Mettler-Toledo GmbH 书面许可，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。

### 安装地点要求

本天平适合在室内通风良好的区域内使用。避免受到以下环境因素影响：

- 技术数据中指定的环境条件以外的条件
- 剧烈振动
- 阳光直射
- 存在腐蚀性气体的环境

- 存在气体、蒸汽、雾、灰尘和易燃粉尘的易爆环境
- 强电场或磁场

### 员工资质

不正确使用天平或用于分析的化学物质有可能造成人员伤亡。操作本天平需要具备以下经验。

- 处理有毒与腐蚀性物质的知识与经验。
- 操作标准实验室设备的知识与经验。
- 按照一般实验室安全规则工作的知识与经验。

### 天平所有者的责任

天平所有者是指把天平用于商业用途或让员工支配天平的人员。天平所有者负责产品安全以及员工、用户和第三方的安全。

操作人员负有以下职责：

- 了解工作场所的现行安全规定并加以实施。
- 确保只有合格的人员方可使用本天平。
- 明确安装、操作、清洁、故障排除与维护的责任，并确保完成任务。
- 定期培训员工和告知危险。
- 为员工提供必要的防护装备。

### 在紧急情况下关闭天平

- 将插头从电源插座中拔出。

### 防护服

在实验室操作危险或有毒物质时，应穿着防护服。



处理化学品或有害物质时应戴上合适的手套，并在使用前检查其是否完好无损。



### 警告

#### 触电会造成重伤或死亡!

接触带电零件有可能造成伤亡。如果在紧急情况下无法关闭天平，则可能会导致人员受伤或天平损坏。

- 1 只能使用带有设备接地导线的三芯电源线连接天平。
- 2 确认印在上面的电压与本地电源电压相同。
  - ⇒ 如果不一致，请勿将电源适配器与电源连接，并联系梅特勒-托利多代表。
- 3 只能将天平连接到带接地触点的三相插座。
- 4 只能使用带有设备接地导线的标准化的延长电缆才能操作此天平。
- 5 请勿断开设备接地导线。
- 6 检查电缆与插头有无损坏并替换损坏的电缆与插头。
- 7 合理放置电缆，确保其不会受损或者干扰操作。
- 8 将所有电缆与接头放置在远离液体的地方。
- 9 确保电源插头始终便于插拔。



### 注意

#### 环境

仅用于室内干燥的地方。



### 注意

#### 使用尖头或锋利物体会损坏触摸屏!

请勿用尖头或锋利物体在触摸屏上浏览。这可能会损坏触摸屏表面。

- 请用手指操作触摸屏。



### 注意

#### 当心损坏天平!

请勿打开天平。此天平不包含任何可以由用户来维护，修理或者更换的部件。

- 倘若有任何问题，请与梅特勒-托利多代表联系。



### 注意

#### 当心因使用不正确的部件而损坏天平!

对天平使用不正确的部件有可能损坏天平或导致天平出现故障。

- 只能使用天平附带的部件、列出的配件及梅特勒-托利多公司提供的 Mettler-Toledo GmbH。

## 查找更多信息



请参阅外部文档。

## 2 设计和功能

### 2.1 用户界面

#### 2.1.1 显示屏



#### 注意

**使用尖头或锋利物体会损坏触摸屏！**

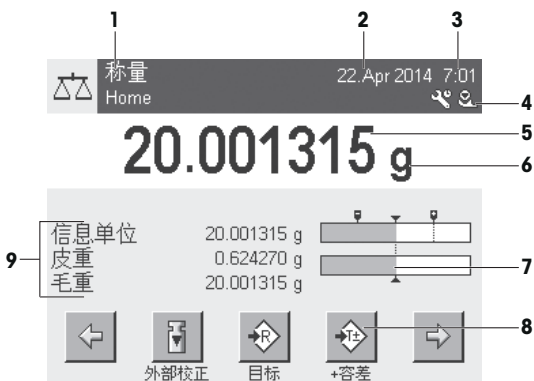
请勿用尖头或锋利物体在触摸屏上浏览。这可能会损坏触摸屏表面。

- 请用手指操作触摸屏。

操作终端的照明彩色显示屏是一个触摸屏，即触摸屏。它可以用于显示数据、输入设置，以及通过点击屏幕来选择功能。

#### 重点

视特定国家要求，非校准小数位会在认证过的天平上突出显示。



	描述	说明
1	应用程序名称	选择应用程序 可以点击该区域来选择应用程序菜单。也可按 [F6] 显示此菜单。
	当前用户配置文件	显示当前用户配置文件。
2	日期	可以通过点击该区域来更改日期。
3	时间	可以通过点击该区域来更改时间。

4	状态图标	这些状态图标表示天平的特殊状态（例如：需要维护、需要校正、更换电池、未调平）。 点击图标即可解释功能。
5	称量值	点击该质量会出现一个窗口，以大尺寸显示结果。这有助于从一定距离读取质量。
6	称量单位	点击该称量单位可以更改所需的称量单位，例如：将mg更改为g。
7	SmartTrac	SmartTrac 为图形称量辅助工具，使已用和还可用的称量范围一目了然。
8	功能键	该区域是为 <b>功能键</b> 保留的，利用该区域可以直接访问常用功能和应用程序设置。如果激活了 5 个以上的功能键，则可以用箭头键进行选择。
9	信息字段	该区域用于显示与活动应用程序相关的附加信息（ <b>信息字段</b> ）。点击该信息字段可以启用 <b>信息字段</b> ，并且可以直接通过菜单选项显示 <b>功能键</b> 。也可以启动水平调节助手。

### 大字符显示屏

按下功能键 [显示]，可显示更大的称量结果，但仍可使用终端功能键。

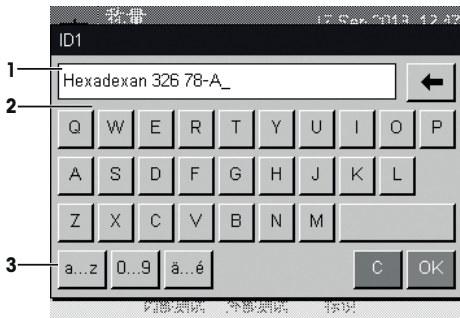


### 屏幕保护程序

如果持续 15 分钟未使用天平，显示屏将自动呈灰显状态，并且其像素大约以 15 秒为间隔反白一次。再次使用天平时（例如：加载砝码、按键），显示屏会返回正常状态。

#### 2.1.2 输入对话框

键盘对话框用于输入包括字母、数字和各种特殊字符在内的字符。



	描述	说明
1	数据字段	显示（输入的）字母和数字字符。
2	键盘	数据输入区域
3	选择	选择各种键盘设计。

- 1 输入名称。
- 2 点击[OK]确认。

	功能
	删除最后字符 请点击一下，将光标放在数据字段结尾处。

### 2.1.3 固件

该固件控制着天平的所有功能。它可以根据特定工作环境调整天平。

固件分类如下：

- 系统设置
- 用户界面
- 用户设置
- 应用
- 特定应用程序设置

#### 信息

可以通过重新按压相同按键来随时保留显示的菜单。

#### 2.1.3.1 系统设置

系统设置（如外围设备的设置）独立于用户配置文件和应用程序，并适用于整个称量系统。通过先后按下[]或[]以及[系统]按钮，可以显示系统设置。

导航：[] > 系统

或者

导航： [F9] > 系统



	描述	说明
1	标题栏	标题栏显示用户的定向和信息所需的要素。
2	目录区域	目录区域为菜单与应用程序的主要工作区域。目录取决于具体应用程序或进行的操作。
3	操作栏	操作栏包含用于在启动的对话框中执行所需特定操作并且可用的的操作按钮（例如：[退出]、[STD]、[C]、[OK]）。

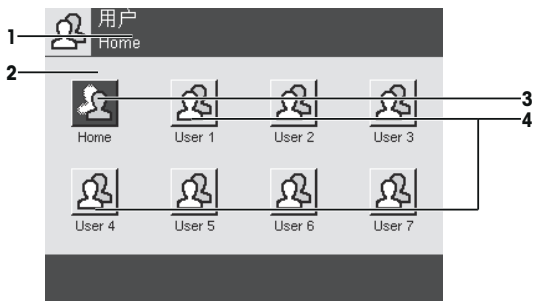
1 可以点击相应的按钮更改设置。

2 若要退出设置，请点击 [退出]。

### 2.1.3.2 用户配置文件

用户配置文件可用于调整天平，使其适应特定应用和个人工作技术或特定的称量任务。用户配置文件是各种用户定义的设置的集合，您可以按下某个按钮进行选择。打开天平时，会自动加载最后激活的用户配置文件。

导航： [F8]



	描述	说明
1	标题栏	标题栏显示用户的定向和信息所需的要素。
2	目录区域	目录区域为菜单与应用程序的主要工作区域。目录取决于具体应用程序或进行的操作。

3	原位	<b>Home</b> 配置文件是一个起点，按 [Home] 键可以随时返回该点。它包含适用于所有用户的出厂设置。这些设置可以根据需要进行更改。建议您不要更改 <b>Home</b> 配置文件的出厂设置，而在其它用户配置文件中进行调整。
4	用户配置文件	可以根据需要对其它用户配置文件中的设置进行更改。在活动的用户配置文件中所作的全部设置均保存在该配置文件下。其中包含应用程序和用户专用设置。不会更改系统设置。

- 可以点击相应的按钮来更改用户配置文件。

### 2.1.3.3 用户设置

这些设置可用于调节天平，以适合用户的任务与工作技巧。您可以针对每个用户配置文件和配置文件来单独定义这些设置。**Home**当选择某个用户配置文件后，会自动加载相应的用户专用设置。

导航：[F4]



#### 应用

这些应用程序是执行特定称量任务的固件模块。所提供的天平采用预安装的各种应用。打开天平后，可以加载最后激活的用户配置文件和最后使用的应用程序。应用程序可在 [F5] 键下使用。相应部分中会提供使用标准应用程序的说明。

导航：[F5]





## 特定应用程序设置

这些设置可以用来使应用程序适合个人用户的各种要求。可用设置选项取决于所选的应用程序。按 **[F4]** 键打开多页菜单，该菜单包含当前已激活的应用程序的设置。关于各个设置选项的信息在介绍相关应用程序的章节中提供。您可以针对每个用户配置文件和Home用户配置文件来单独定义这些设置。当选择某个用户配置文件时，将自动加载相关的应用程序特定设置。

导航：**[F4]**



	描述	说明
1	标题栏	标题栏显示用户的定向和信息所需的要素。
2	目录区域	目录区域为菜单与应用程序的主要工作区域。目录取决于具体应用程序或进行的操作。
3	操作栏	操作栏包含用于在启动的对话框中执行所需特定操作并且可用的的操作按钮（例如： <b>[退出]</b> 、 <b>[STD]</b> 、 <b>[C]</b> 、 <b>[OK]</b> ）。
4	按钮	编辑/选择设置（例如： <b>[定义]</b> 、 <b>[开]</b> 、 <b>[关]</b> ）。目录视应用程序而定。
5	箭头	箭头按钮用于向前或向后翻页。

- 1 可以点击相应的按钮更改设置。
- 2 点击 **[OK]** 确认。
- 3 要退出设置，请选择 **[退出]**。
- 4 要更改系统设置，请点击 **[系统]**。

### 2.1.4 安全系统



#### 注意

**请记住您的 ID 和密码！**

没有 ID 或密码不能访问受保护菜单区。

- 请记住您的 ID 和密码，并妥善保管。

天平有一个综合安全系统，可以用来定义管理员和用户级的各个存取权限。可以为个人用户配置文件定义可更改的设置。访问受保护菜单区域需要输入标识 (ID) 和密码。工厂交付天平时，只有系统中的 **[管理员]** 设置受到保护。

选择 ID 和密码保护的菜单区时，显示屏上将先出现字母数字键盘，用于输入 ID。

- 1 请输入您的 ID。
  - 若要区分大小写，请点击 [a...z] 和 [A...Z] 按钮切换大小写。
  - 若要输入数字，请点击 [0...9] 按钮。
  - 输入不正确时，可以用箭头键←将字符逐个删除。

#### 信息

点击 [C]可以随时中断输入。

- 2 输入完整 ID 后，请点击 [OK]。
  - ⇒ 第二个对话框将出现，用于输入密码。
- 3 输入密码（为了安全起见，用星号而不是纯文本显示），并按 [OK] 确认。
  - ⇒ 如果 ID 和密码均正确，将显示所选菜单区或启动所需操作。如果不正确，会显示一个出错信息，要求再次输入。

## 3 安装与操作

### 查找更多信息

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

### 3.1 开箱

打开天平包装。检查天平在运输过程中是否受损。如果有任何异议或附件遗漏，请立即通知梅特勒-托利多代表。

#### 重点

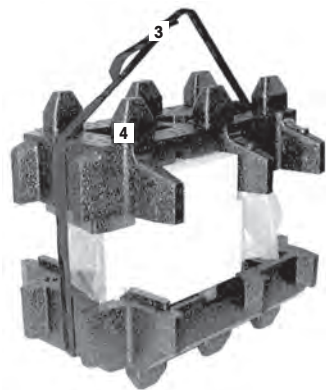
应妥善保管所有包装材料。此包装为运输天平提供最佳保护。

- 1 打开外包装箱。
  - 2 从包装中取出开包与包装说明书。
  - 3 从包装箱中提出纸板箱 (1)。
  - 4 拿出操作说明书 (2)。
  - 5 拆除交流适配器和电源电缆。
- 箱内还包含天平所需的所有配件。



- 用包装带将天平从包装箱内拎出。

- 1 拆除包装带 (3)。
- 2 除去顶部包装 (4)。



- 3 直接向上拉内侧垫料 (5)。



- 4 小心地将显示操作终端 (6) 从底部包装 (7) 移出。
- 5 移除防护罩。

#### 信息

由于操作终端与天平之间有电缆相连，所以只要将天平从包装中轻轻拉出，移除防护罩即可。



- 6 将显示操作终端 (6) 放在天平前部。
- 7 握住天平的导轨或手柄 (8)。用另一只手握紧显示操作终端。从底部包装 (7) 将两个部件一起拉出。
- 8 将天平和显示操作终端放在使用处。
- 9 移去天平的封盖。



## 3.2 交付物品的配置



### 注意

**当心因使用不正确的部件而损坏天平！**

对天平使用不正确的部件有可能损坏天平或导致天平出现故障。

- 只能使用天平附带的部件、列出的配件及梅特勒-托利多公司提供的 Mettler-Toledo GmbH.

交付物品的标准配置包括下列物品：

- 带显示操作终端的天平
  - RS232C 接口
  - 第二接口的插槽（选配件）
  - 下挂称量和防盗装置连接点
- 显示操作终端的保护罩
- 带所在国专用电力电缆的交流适配器
- 终端支座
- 防风罩
- 玻璃盖
- 定心环
- 水容器
- 自动阱门
- 支架
- 移液容器
- 承水盘
- 带有连接电缆的光感应器
- 滚花螺钉
- 电缆支架
- 包括交流适配器在内的吸液泵
- 清洁刷
- 校准套件（带有 2 个秤盘用于外部调节/测试砝码的塑料箱，带有大砝码、镊子适配器的盖子）
- 产品证书
- EC 符合性声明
- 操作说明或简明用户手册；印刷版或光盘版（视国家/地区而定）

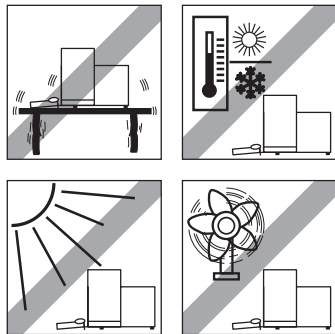
## 3.3 选择位置

选择最佳地点能保证天平准确又可靠的操作。表面必须能够安全支撑满载天平的重量。必须观察以下局部情况：

### 重点

如果天平从开始起就不在水平位置上，必须在调试期间将其调平。

- 必须仅在室内使用此天平，且海拔最高为 4000 米。
- 打开天平前，要等到所有部件达到室温（+5 到 40°C）。  
湿度必须在 10% — 80% 之间，不凝结。
- 电源插头必须放在容易拿到的地方。
- 放置地点应牢固平稳，并且避免震动。
- 避免阳光直射。
- 温度波动不能过大。
- 无强烈气流。



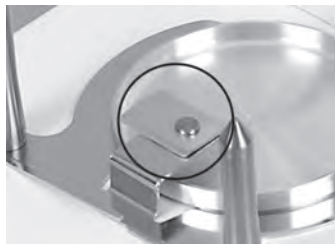
更多信息，请参考“正确称量”手册。

### 3.4 安装天平

- 1 将承水盘插入底板开口内。



- 2 将向左/右转动支撑板 90°，进入打开位置。

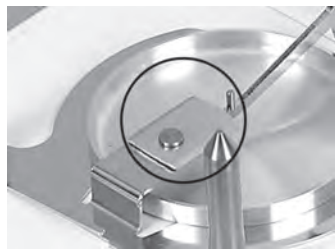


- 3 插入挂钩。



4 向左/右转动支撑板 90°，进入关闭位置。

⇒ 支撑板防止支架脱钩。



5 将移液容器放置在支架上。



6 将防风罩放在天平立柱上，并将其牢牢地按在定位销上。



7 将水容器插入防风罩。



8 将定心环放在适当位置。



9 将玻璃盖放在适当位置。



10 将自动阱门挂在杆上。



### 安装光感应器

1 将光感应器电缆盖板放在天平的侧壁。

2 在天平护套内，向前推入开口。

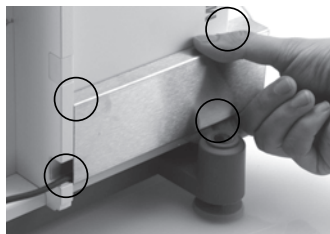
#### 信息

可以选择将光感应器安装在天平的左侧或右侧。

3 将光感应器的连接电缆插入盖板背部，并插入天平背面的 "Aux 1" 或 "Aux 2" 连接器。

4 所选的连接器必须进行专门的光感应器配置。请参阅 [光感应器设置 ▶ 第71页]。

5 将光感应器放在防风罩上，用滚花螺钉拧紧。

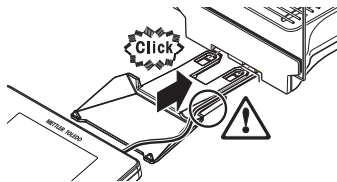


6 将电缆支架插入天平护套。

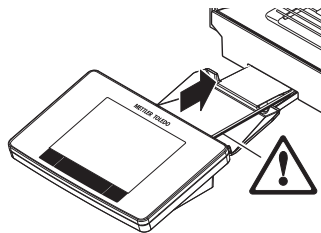


### 3.5 终端安装

- 1 插入显示操作终端支座。
- 2 将电缆嵌放在终端支座的槽道中。
- 3 将终端支座插入防风罩前玻璃的开口中。  
⇒ 终端支座必须安装到位，直至发出咔哒声。



- 1 安装显示操作终端。
- 2 将显示操作终端放置在支座中央。
- 3 将显示操作终端推向天平，直至其轻松下至终端支座前部。
- 4 将电缆插入天平。



#### 注意

##### 当心损坏显示终端！

天平与显示操作终端没有用终端支座连接在一起！

- 在搬动时，务必握紧天平与显示操作终端。

#### 信息

只要电缆的长度允许，您可以将显示操作终端放置在天平周围的任何地方。

### 3.6 连接天平



#### 警告

##### 触电会造成重伤或死亡！

接触带电零件有可能造成伤亡。如果在紧急情况下无法关闭天平，则可能会导致人员受伤或天平损坏。

- 1 只能使用带有设备接地导线的三芯电源线连接天平。
- 2 确认印在上面的电压与本地电源电压相同。  
⇒ 如果不一致，请勿将电源适配器与电源连接，并联系梅特勒-托利多代表。
- 3 只能将天平连接到带接地触点的三相插座。
- 4 只能使用带有设备接地导线的标准化的延长电缆才能操作此天平。
- 5 请勿断开设备接地导线。
- 6 检查电缆与插头有无损坏并替换损坏的电缆与插头。
- 7 合理放置电缆，确保其不会受损或者干扰操作。
- 8 将所有电缆与接头放置在远离液体的地方。
- 9 确保电源插头始终便于插拔。





## 注意

### 小心防止过热对电源适配器造成损坏！

如果电源适配器被遮盖或位于容器中，则无法充分冷却而导致过热。

- 1 请勿遮盖电源适配器。
- 2 请勿将电源适配器置于容器中。

天平配有一台交流/直流适配器以及特定国家的电源线。交流/直流适配器适用于下列电压范围：

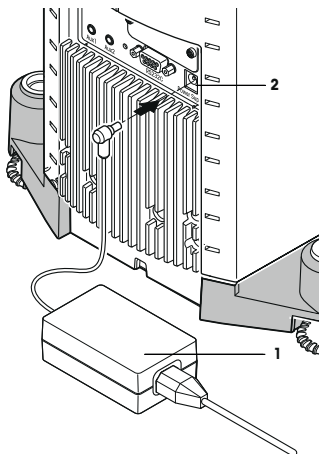
100 – 240 V AC, 50/60 Hz.

- 天平和显示操作终端处于最终位置。

1 将交流电源适配器 (1) 与天平后端的连接插座 (2) 相连。

2 将交流适配器 (1) 连接至接地电插座。

⇒ 天平接通电源后将执行一次自检，然后做好使用准备。



## 3.7 装配天平

### 打开天平

- 天平已连接到电源。
- 显示操作终端和天平已连通。
- 开机请按 [ON] 键。
  - ⇒ 出现显示屏。
  - ⇒ 之后天平进入称量状态（可以进行称量了）。



### 调节天平水平

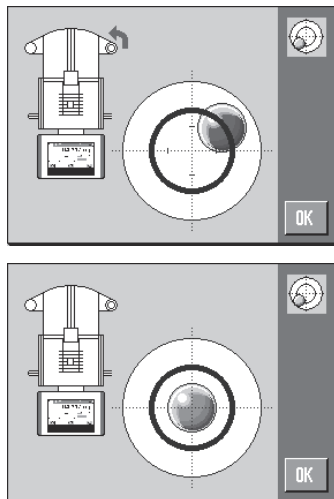
天平有一个内置水平传感器，将一直监测天平的水平调整是否正确。

如果未将天平完全调平，将在打开天平后出现一个警告文本，提示您将天平调平。

如果水平传感器监测到水平调整不正确，终端的状态器将显示红色。出现警告文本，发出音响报警信号。显示屏右上角还会显示状态图标。



- 1 要启动水平调节助手，请按报警信息中的[水平向导]。  
⇒ 实时显示水平指示器窗口。
- 2 观察屏幕上的水平指示器。  
⇒ 水平指示器中的气泡显示红色说明水平调整不正确。  
⇒ 水平调节助手指示红色箭头，说明必须转动天平后部的两个水平调节脚。
- 3 转动水平调节脚，直到气泡位于水平指示器的内圆中。  
⇒ 水平指示器中的气泡显示绿色则表明水平调整正确。  
⇒ 显示操作终端的状态器显示绿色。
- 4 按下 [OK]。  
⇒ 会出现一条建议调节天平的信息。
- 5 按 [内部校正] 调节天平。



### 3.7.1 执行一项基础称量

调试完新天平后，可以进行首次称量。

要进行一次基础称量，只需显示操作终端下方的几个按键。天平配有用于回零 [→0←] 和去皮 [→T←] 的独立按键。

#### 置零

– 按下 [→0←]。

⇒ 回零

回零后，所有重量（包括皮重）适用于新零点，以下适用于：皮重 = 0，净值 = 毛重 = 0。

#### 去皮

#### 重点

重量值不能为负数。否则将会产生错误信息。当稳定性检测器图标熄灭（质量显示屏左侧的小环）时，表明指示器已稳定。天平显示称量值。

▪ 如果使用一个衡量容器，首先必须将天平设置为零。

1 将容器放置在天平上。

2 按下 [→T←]。

⇒ 天平已扣除皮重。

⇒ 容器的质量被设定为新皮重，并改写之前皮重（如果可用）。

⇒ **Net** 显示信号表明所有显示的重量都是皮重。



### 3.8 用于移液器校准的合适应用

XPE26PC 提供 XPE 天平的所有应用。然而，在这些应用中，只有以下应用适合校准移液器。

## 信息

您可关闭不需要的应用，以便获得更高的清晰度。请参阅“导航”部分：[F6] > [系统] > [管理员] > 权限 Home > 选择应用程序

- 称量
- 统计
- 百分比称量（在特定情形下）

您可在各章节了解有关这些应用的信息。阅读有关章节，掌握设置和应用的工作原理。

## 选择应用程序

导航：[F6] > [称量]

- 1 按下 [F6]。
- 2 点击选择窗口中的 [称量] 图标。
  - ⇒ 激活所选的应用程序。
- ⇒ 之后天平将进入称量状态(可以进行称量)了。

### 3.8.1 光感应器设置

移液器经过光感应器时，XPE26PC 光感应器会自动打开和关闭防风罩的自动阱门。这便省去了按下 [F4] 键手动关闭阱门的步骤。从 XPE26PC 的角度看，光感应器是 "ErgoSens"，因此必须进行如下配置：

## 信息

如果您正在用梅特勒-托利多 Calibry PC 软件工作，则必须使用不同的设置。

请参阅自动阱门功能设置。

导航：[F6] > [称量] > [F4] > Smart & ErgoSens

- 1 按下 [F4]。
  - ⇒ 显示包含应用程序相关设置的窗口。
- 2 点击 **Smart & ErgoSens** > [定义]。
  - ⇒ 出现一个选择窗口。
- 3 关闭两个 SmartSens。
  - 或者
  - 向其分配防风门以外的任何功能。
- 4 除了连接光感应器的 ErgoSens (**Aux 1** 或 **Aux 2**) 外，点击相关的按钮。
  - ⇒ 出现一个选择窗口。
- 5 激活 [门]，并按 [OK] 确认。
  - ⇒ 光感应器已激活。

## 3.9 校准移液器

- 假定天平打开，并且您已经根据[用于移液器校准的合适应用 ▶ 第70页]和[光感应器设置 ▶ 第71页]章节进行了设置。

- 1 打开 [电源] 上的天平。
- 2 等待至少 **2 小时**后方可开始工作。
- ⇒ 这可使天平适应周围环境。

### 3.9.1 填充水容器

带玻璃盖的防风罩和水容器可用作防蒸发阱。在防蒸发阱内，存在防止水分从移液容器蒸发并导致测量结果失真的饱和环境。

- 1 拆除自动阱门和玻璃盖。
- 2 检查水容器中的液位。  
容器至少应当为半满。
- 3 如果水位太低，则添加蒸馏水。

#### 注意

请勿过量填充容器！

- 4 更换玻璃盖并安装自动阱门。

#### 重要提示

等待至少 2 小时后进行下次校准，以获得正确的测量室温度和湿度。



### 3.9.2 执行校准

- 1 按下 [→0←] 键，以便将天平置零。  
对于不同量程的移液器：
- 2 在移液器上，设置第一测量操作的体积（例如，10% 的标称体积）。  
符合制备移液器的任何附加说明（例如，按照 ISO 8655 要求）。
- 3 用移液器从水槽吸出设定的体积。
- 4 使移液器吸头经过光感应器，以打开自动阱门。
- 5 将移液器排空至移液容器。  
符合正确移液的所有规定（例如：ISO 8655）。
- 6 使移液器背部通过光感应器，以关闭自动阱门。
  - ⇨ 当测量结果变得稳定时（结果的稳定性检测器循环消失），您便可读取结果。
  - ⇨ 如果连接 PC，您可以按下 [≡] 键或 [传输键] 功能键，将结果传输至主机。  
**请参阅**输出数据的格式（传输键）。
  - ⇨ 如果您正在用梅特勒-托利多 Calibry 软件进行工作，结果会自动传输至主机。  
**请参阅** XPE26PC 和 Calibry。
- 7 进行下次移液之前，再次按下 [→0←] 键，以重置显示为零。



## 4 维护

### 4.1 清洁

定期用天平附带的刷子清洁称量室、外壳和显示操作终端。维护时间间隔取决于您的标准操作流程 (SOP)。

**请遵守下列说明**



## 警告

### 触电会造成重伤或死亡!

接触带电零件有可能造成伤亡。如果在紧急情况下无法关闭天平，则可能会导致人员受伤或天平损坏。

- 1 进行清洁和维护前，请断开天平电源。
- 2 如果这些需要更换，只能使用梅特勒-托利多提供的电源线。
- 3 请勿使液体进入天平、终端或交流适配器。
- 4 切勿打开天平、显示操作终端或交流适配器。  
这些均不包含用户可用的部件。



## 注意

### 当心因清洁方法不正确而损坏天平!

天平采用优质、耐用材料制成，有可能受到某些清洁剂、溶剂或研磨剂损坏。如果液体进入外壳，则会损坏天平。

- 1 只能使用水和温和清洁剂清洁天平或终端。
- 2 立即拭去任何溅出物。
- 3 确保无液体进入天平内部。

## 清洁

天平是用优质，耐用材料制成的，因此可以用商用，温和的清洗剂进行清洁。

### 重要提示

联系梅特勒-托利多代表，看是否有可用的服务项目 — 由授权的服务工程师定期进行维护能够保证长期始终如一的称量准确度并延长天平的使用寿命。

### 4.1.1 溢流后清洁

如果过量填充移液容器，或者水流出至填充孔旁边，玻璃管和定心环之间会形成水膜。该水膜具有吸附作用，可使液体被吸出而不是进入移液容器中，因而测量结果可能无法稳定。因此，一旦形成水膜，则必须立即去除。

- 1 关闭和拆下自动阱门。
- 2 拆下玻璃盖。
- 3 拆下定心环并使之干燥。
- 4 使用吸附布从移液容器顶部去除水。
- 5 如果由于移液容器已满而形成水膜，则必须清空容器。  
**请参阅**[清空移液容器 ▶ 第73页]。



### 4.1.2 清空移液容器

如果移液容器已满，容器必须用天平随附的吸泵清空。



## 注意

### 当心损坏泵！

请勿在清空后运行泵太长时间；这可损坏泵！

- 关闭吸泵。

- 1 打开或拆下自动阱门。
  - 2 通过交流适配器将吸泵与电源连接。
  - 3 将（带探头的）吸入管与泵的输入侧（"IN"）连接。
  - 4 将第二管道与管道的输出侧（"OUT"）连接，并将管道的自由端放入合适的排放容器。
  - 5 仔细将吸附探头插入移液容器。
  - 6 按下按钮打开泵，并排空容器。
- ⇒ 这应当仅在数分钟内完成。



## 4.2 处置

依照电气和电子设备废弃物\_(WEEE) 的欧盟指令 2012/19/EU, 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。



## 5 技术参数

### 5.1 通用数据



### 警告

#### 触电会造成重伤或死亡！

接触带电零件有可能造成伤害。

- 1 只能使用经过 SELV 输出电流校验的交流适配器。
- 2 请确保极性正确

### 电源

交流适配器	主要: 100 – 240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz 辅助: 12 V DC $\pm$ 3%, 2.5 A (带有电子过载保护装置)
交流适配器的电缆:	3 芯, 配有所在国专用插头
天平电源:	12 V DC $\pm$ 3%, 2.25 A, 最大波纹: 80 mVpp

### 保护与标准

过压类别:	II
污染度:	2
防护等级:	防尘防水
安全性和 EMC 标准:	请参阅符合性声明

应用范围:	仅用于封闭的室内房间
<b>环境条件</b>	
超过平均海拔面的高度:	最高可达 4,000 米
环境温度:	5–40 °C
相对空气湿度:	在 31 °C 时最大可达 80%，在 40 °C 时直线下降至 50%，无冷凝
预热时间:	天平接通电源后至少 <b>180</b> 分钟；从待机模式开启后，天平随即做好操作准备
<b>材料</b>	
外壳:	压铸铝，塑料，铬钢和玻璃
显示操作终端:	压铸锌，铬合金和塑料





# 1 معلومات الأمان

- اقرأ المعلومات الواردة في هذا الدليل وافهمها قبل استخدام الميزان.
- احتفظ بهذا الدليل للرجوع إليه في المستقبل.
- قدّم هذا الدليل مع هذا الميزان عند إعطائه لأطراف أخرى.

إذا لم يُستخدم الميزان وفقاً للتعليمات الواردة في هذا الدليل أو إذا تم تعديله، فقد تتعرض سلامة المستخدم للضرر، ولن تتحمل Mettler-Toledo GmbH أي مسؤولية عن ذلك.

## 1.1 تعريف الكلمات التنبيهية والرموز التحذيرية

تتميز ملاحظات السلامة بوجود رموز تحذيرية وكلمات إشارة. والتي توضح التحذيرات والمشاكل المتعلقة بالسلامة. وقد ينتج عن تجاهل ملاحظات السلامة وقوع إصابات شخصية، وتلف بالأداة، وحدوث أعطال، والحصول على نتائج خاطئة.

### الكلمات الدلالية

تحذير	خاصة بأي حالة خطرة تطوي على مخاطر متوسطة الشدة قد ينشأ عنها الوفاة أو التعرض لإصابات بالغة إذا لم يتم تفاديها.
تنبيه	خاصة بأي حالة تطوي على مخاطر منخفضة الشدة، قد ينشأ عنها التعرض لإصابات بسيطة أو متوسطة إذا لم يتم تفاديها.
إشعار	خاصة بأي حالة تطوي على مخاطر منخفضة الشدة، قد ينشأ عنها تلف بالجهاز، أو تلف بالمواد الأخرى، أو حدوث أعطال وظهور نتائج خاطئة، أو فقدان للبيانات.
ملاحظة	(لا يوجد رمز) للاطلاع على معلومات مفيدة عن المنتج.

### رموز التحذير

الصدمة الكهربائية



المخاطر العامة



## 1.2 ملاحظات السلامة الخاصة بالمنتج

يمثل ميزانك أحدث التقنيات ويتوافق مع كل قواعد السلامة المُتعارف عليها، لكن قد تنشأ بعض المخاطر المحددة في ظروف غريبة. تجنب فتح مبيت الميزان، فهو لا يحتوي على أي قطع يُمكن للمستخدم صيانتها، أو إصلاحها، أو استبدالها. وإذا واجهت أي مشكلات مع ميزانك، فاتصل بموزع METTLER TOLEDO أو ممثل الخدمة المعتمد لديك.

خضع الميزان للاختبار على التجارب والأغراض المقصودة الموثقة في الدليل ذي الصلة. ومع ذلك، فإن هذا لا يعفيك من مسؤولية إجراء الاختبارات الخاصة بك للمنتجات التي تقدمها فيما يتعلق بمدى ملاءمتها للطرق والأغراض التي تنوي استخدام تلك المنتجات من أجلها.

### الغرض من الاستخدام

صُمم هذا الميزان ليُستخدم في المعامل التحليلية بمعرفة موظفي مؤهلي. يُستخدم ميزانك لقياس الوزن. ويجب عدم استخدام الميزان إلا لهذا الغرض.

ولا يُسمح بأي استخدام آخر أو تشغيل يخالف حدود المواصفات الفنية دون الحصول على موافقة خطية من Mettler-Toledo GmbH.

### متطلبات الموقع

تم تطوير الميزان للتشغيل في الأماكن المغلقة في منطقة جيدة التهوية. تجنب التأثيرات البيئية التالية:

- أي ظروف غير الظروف المحيطة المحددة في البيانات الفنية
- الاهتزازات القوية
- أشعة الشمس المباشرة

- المحيط الغازي المسبب للتآكل
- المحيط المتفجر من الغازات، والبخار، والضباب، والغبار، والغبار القابل للاشتعال
- المجالات الكهربائية أو المغناطيسية القوية

### تأهيل الموظفين

يُمكن أن يؤدي الاستخدام الخاطئ للميران أو المواد الكيميائية المستخدمة في التحليل إلى الوفاة أو التعرض للإصابة. الخبرة التالية ضرورية لتشغيل الميران.

- المعرفة والخبرة عند التعامل مع المواد السامة والكأوية.
- المعرفة والخبرة عند التعامل مع المعدات المعملية القياسية.
- المعرفة والخبرة عند التعامل بما يتوافق مع قواعد السلامة المعملية العامة.

### مسؤوليات مالك الميزان

مالك الميران هو الشخص الذي يستخدمه لغرض تجاري أو يضعه تحت تصرف موظفيه. مالك الميران مسؤول عن سلامة المنتج وسلامة الموظفين، والمستخدم (المستخدمي)، والأطراف الخارجية.

يتحمل المشغل المسؤوليات التالية:

- معرفة القواعد الخاصة بالسلامة السارية في مكان العمل وتفيذها.
- التأكد من عدم استخدام الميران إلا بمعرفة موظفي مؤهلي .
- تحديد المسؤولي عن التركيب، والتشغيل، والتنظيف، واستكشاف الأعطال وإصلاحها، والصيانة، وضمان اكتمال المهام.
- تدريب العاملي على فترات منتظمة وإعلامهم بالمخاطر.
- تزويد العاملي بالأجهزة الواقية اللازمة.

### إيقاف تشغيل الميزان في حالات الطوارئ

– سحب القابض من مأخذ التيار الكهربائي.

### الملابس الواقية

ارتدي الملابس الواقية في المعمل عند التعامل مع المواد الخطرة أو السامة.

استخدم قفازات مناسبة عند التعامل مع المواد الكيميائية أو المواد الخطرة، وافحص سلامتها قبل الاستخدام.



## تحذير



## خطر الوفاة أو التعرض لإصابة خطيرة نتيجة التعرض لصدمة كهربائية!

يمكن أن تؤدي ملامسة الأجزاء الموصلة للتيار الكهربائي إلى الوفاة أو التعرض للإصابة. في حالة تعذر إيقاف تشغيل الميزان في حالات الطوارئ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعرض أشخاص لإصابة أو إلى تلف الميزان.

- 1 لا تستخدم سوى كابل الطاقة ثلاثي القلوب المزود بموصل تأريض للجهاز لتوصيل ميزانك.
- 2 تأكد من أن قيمة الجهد المطبوعة عليه هي قيمة جهد مصدر الطاقة المحلية لديك ذاتها.

↩ إذا لم يكن هذا هو الحال، فلا تقم بأي حال من الأحوال بتوصيل محول التيار المزود بمصدر الطاقة، ولكن اتصل بأحد ممثلي شركة METTLER TOLEDO.

- 3 لا توصل الميزان إلا بمقبس طاقة ثلاثي المحاور ذي موصل تأريض.
- 4 يجب ألا يتم استخدام سوى كابل التمديد القياسي ذي موصل التأريض للجهاز لتشغيل الميزان.
- 5 لا تفصل موصل التأريض للجهاز.
- 6 تأكد من خلو الكابلات والقياس من أي تلف، واستبدل الكابلات والمقابس التالفة.
- 7 تأكد من ترتيب الكابلات بحيث لا يتم تلفها أو تداخلها عند التشغيل.
- 8 حافظ على إبقاء جميع التوصيلات والكابلات الكهربائية بعيدة عن السوائل.
- 9 تأكد من إتاحة الوصول إلى قابس الطاقة دومًا.

## إشعار



## البيئة

للاستخدام الداخلي في الأماكن الجافة فقط.

## إشعار



## خطر حدوث تلف بالشاشة التي تعمل باللمس عند استخدام كائنات مدببة أو حادة!

لا تستخدم كائنات مدببة أو حادة للتنقل على الشاشة التي تعمل باللمس. قد يؤدي ذلك إلى حدوث تلف بالشاشة التي تعمل باللمس.

– قم بتشغيل الشاشة التي تعمل باللمس بأصابعك.

## إشعار



## خطر حدوث تلف بالميزان!

تجنب فتح الميزان. لا يحتوي الميزان على أي أجزاء يمكن للمستخدم صيانتها.

– في حالة حدوث مشاكل، يُرجى الاتصال بأحد ممثلي شركة METTLER TOLEDO.

## إشعار



## خطر حدوث تلف بالميزان بسبب أجزاء معينة!

يُمكن أن يتلف الميزان أو يحدث به عطل في حالة استخدام أجزاء غير صحيحة.

– لا تستخدم سوى الأجزاء المزودة مع الميزان، والملحقات المرفقة، وقطع الغيار المتوفرة من Mettler-Toledo GmbH.



## 2 التصميم والوظائف

### 2.1 واجهة المستخدم

#### 2.1.1 الشاشة

##### إشعار



#### خطر حدوث تلف بالشاشة التي تعمل باللمس عند استخدام كائنات مديبة أو حادة!

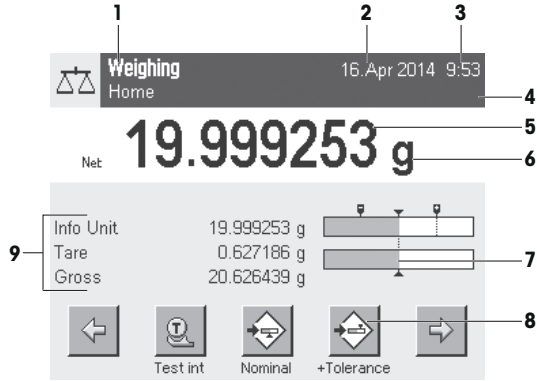
لا تستخدم كائنات مديبة أو حادة للتنقل على الشاشة التي تعمل باللمس. قد يؤدي ذلك إلى حدوث تلف بالشاشة التي تعمل باللمس.

– قم بتشغيل الشاشة التي تعمل باللمس بأصابعك.

الشاشة الملونة والمضيئة لوحدة التحكم هي شاشة تعمل باللمس، على سبيل المثال شاشة حساسة تعمل باللمس. يمكن استخدامها لعرض البيانات وإدخال الإعدادات وتحديد الوظائف عن طريق الضغط على الشاشة.

##### مهم

استنادًا إلى المتطلبات الخاصة بالدولة، يتم تمييز الأرقام العسيرة غير المعيّرة على الموازين المعتمدة.



الجزء المختص	الشرح
1	اسم التطبيق تحديد تطبيق. يمكن تحديد قائمة التطبيق عن طريق الضغط على هذه المنطقة. يمكن عرض هذه القائمة أيضًا عن طريق الضغط على [F1].
	ملف تعريف المستخدم الحالي يعرض ملف تعريف المستخدم الحالي.
2	التاريخ يمكن تغيير التاريخ عن طريق الضغط على هذه المنطقة.
3	الوقت يمكن تغيير الوقت عن طريق الضغط على هذه المنطقة.

4	رموز الحالة	تسري رموز الحالة هذه إلى حالات الميزان الخاصة (على سبيل المثال موعد إجراء عمليات الصيانة، وإجراءات التعديل المطلوبة، واستبدال البطاريات، واختلال المستوى). إذا ضغطت على الرمز، فسيتم سُرْح الوظيفة.
5	قيمة الوزن	الضغط على الوزن يؤدي إلى عرض نافذة توضح النتيجة في صيغة كبيرة. هذا الأمر مفيد في قراءة الوزن من على بعد مسافة معينة.
6	وحدة قياس الوزن	يمكن تغيير وحدة قياس الوزن المطلوبة عن طريق الضغط على وحدة قياس الوزن، على سبيل المثال من <b>mg</b> إلى <b>g</b> .
7	SmartTrac	SmartTrac هي أداة رسومية مساعدة لقياس الوزن والتي توضح نطاق الأوزان المستخدمة بالفعل والتي لا تزال متاحة في لحظات خاطفة.
8	مفاتيح الوظائف	هذه المنطقة مخصصة لـ <b>Function Keys</b> مما يؤدي إلى تمكين الوصول المباشر للوظائف المطلوبة وإعدادات التطبيق الشائعة. إذا تم تنشيط أكثر من 5 مفاتيح للوظائف، فإنه يمكن تحديدها من خلال مفاتيح الأسهم.
9	حقول المعلومات	تُستخدم هذه المنطقة لعرض معلومات إضافية ( <b>حقول المعلومات</b> ) المتعلقة بالتطبيق النشط. يؤدي الضغط على حقل المعلومات إلى تمكين <b>حقول المعلومات</b> و <b>Function Keys</b> التي سيتم عرضها مباشرة عن تحديد القائمة. يمكن أيضًا بدء تشغيل مساعد ضبط الاستواء.

### شاشة عرض كبيرة

عن طريق الضغط على مفتاح الوظيفة [Display]، يمكن عرض نتيجة قياس الوزن بصورة أكبر ولا تزال تتيح استخدام مفاتيح وظائف وحدة التحكم.

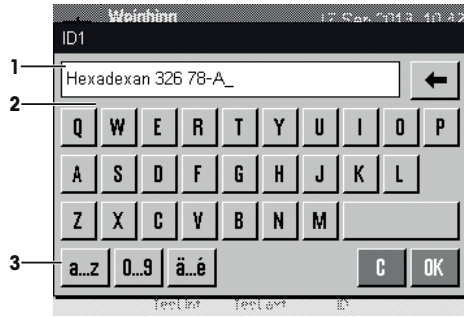


### شاشة التوقف

في حال عدم استخدام الميزان لمدة تصل إلى 15 دقيقة، فسيتم خفت إضاءة الشاشة تلقائيًا وعكس وحدات البكسل كل 15 ثانية تقريبًا. وعند استخدام الميزان مرة أخرى (على سبيل المثال وزن التحميل أو الضغط على مفتاح)، تعود الشاشة إلى الوضع الطبيعي.

## 2.1.2 المربعات الحوارية لبيانات الإدخال

يُستخدم مربع الحوار الموجود على شكل لوحة مفاتيح لإدخال الحروف مثل الأحرف والأرقام والحروف الخاصة.



الجزء المختص	الشرح
1	حقل البيانات يعرض مجموعة الحروف والأرقام (التي تم إدخالها) والحروف الرقمية.
2	لوحة المفاتيح منطقة إدخال البيانات
3	التحديد تحديد العديد من مخططات لوحة المفاتيح

1 إدخال الجزء المختص.

2 التأكيد بواسطة [OK].

الوظيفة	
حذف آخر حرف	
اضغط مرة واحدة لوضع السهم على مكان انتهاء حقل البيانات.	

### 2.1.3 البرامج الثابتة

تتحكم البرامج الثابتة في جميع وظائف الميران. وهي تقوم بتعديل الميران ليكون ملائمًا للاستخدام في بيئة عمل معينة.

تنقسم البرامج الثابتة على النحو التالي:

- إعدادات النظام
- ملفات تعريف المستخدم
- الإعدادات المخصصة للمستخدم
- التطبيقات
- الإعدادات المخصصة للتطبيق

#### ملاحظة

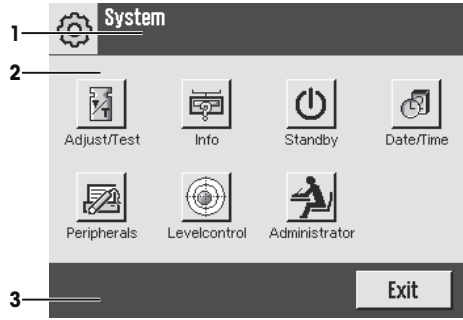
يمكن ترك قائمة معروضة في أي وقت من خلال إعادة الضغط على مفتاح القائمة ذاتها.

### 2.1.3.1 إعدادات النظام

إن إعدادات النظام (مثل الإعدادات الخاصة بالأجهزة الطرفية) مستقلة عن ملفات تعريف المستخدم والتطبيقات ويتم تطبيقها على نظام قياس الوزن بالكامل. يمكن عرض إعدادات النظام عن طريق الضغط على أو ثم الضغط على زر [System].

التنقل: < System

أو



الجزء المختص	الشرح
1	عرض سُرَيْط العنوان العناصر الخاصة بتوجيه ومعلومات المستخدم.
2	منطقة المحتويات هي منطقة العمل الرئيسية للقوائم والتطبيقات. تعتمد المحتويات على التطبيق المعني أو الإجراء الذي تم تشغيله.
3	يشتمل سُرَيْط الإجراءات على أزرار الإجراءات لتأدية إجراءات معينة مطلوبة في مربع الحوار النشط والتي تكون متوفرة (على سبيل المثال [Exit]، [STD]، [C]، [OK]).

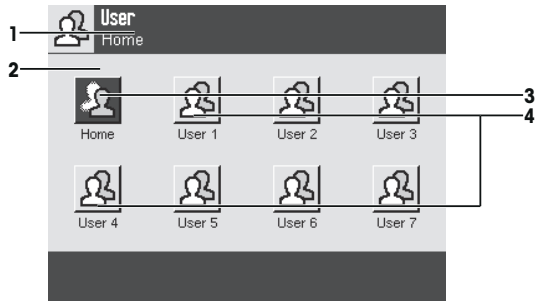
1 يمكن تغيير الإعدادات عن طريق الضغط على الزر التابع لها.

2 لترك الإعدادات، اضغط على [Exit].

### 2.1.3.2 ملفات تعريف المستخدم

تُستخدم ملفات تعريف المستخدم لتعديل المبران للأدوار لتطبيقات معينة وتقنيات العمل الشخصية أو مهام قياس الوزن المعينة. ملف تعريف المستخدم هو مجموعة من الإعدادات التي يقوم المستخدم بتعريفها والتي يمكن تحديدها بالضغط على الزر. يتم تحميل أحدث ملف تعريف نشط للمستخدم تلقائيًا عند تشغيل المبران.

التنقل: [F6]



الجزء المختص	الشرح
1	عرض سُرَيْط العنوان العناصر الخاصة بتوجيه ومعلومات المستخدم.
2	منطقة المحتويات هي منطقة العمل الرئيسية للقوائم والتطبيقات. تعتمد المحتويات على التطبيق المعني أو الإجراء الذي تم تشغيله.

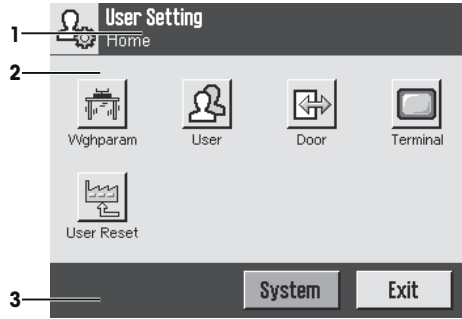
<p>ملف تعريف <b>Home</b> هو نقطة بداية يمكن العودة إليها في أي وقت عن طريق الضغط على مفتاح [Home]. يشتمل على إعدادات المصنع لجميع المستخدمين. يمكن تغيير هذه الإعدادات حسب الطلب. يُوصى بعدم تغيير إعدادات المصنع لملف تعريف <b>Home</b>، ولكن يجوز لك إجراء التعديلات في ملفات تعريف المستخدم الأخرى.</p>	<p>الصفحة الرئيسية</p>	<p>3</p>
<p>يمكن تغيير الإعدادات في ملفات تعريف المستخدم الأخرى حسب الطلب. يتم حفظ جميع الإعدادات التي تم إجراؤها في ملف تعريف المستخدم النشط ضمن ملف التعريف هذا. وهذا الأمر يشمل كلاً من التطبيق والإعدادات المخصصة للمستخدم. لا يتم تغيير إعدادات النظام.</p>	<p>ملفات تعريف المستخدم</p>	<p>4</p>

– يمكن تغيير ملف تعريف المستخدم عن طريق الضغط على الزر التابع له.

### 2.1.3.3 الإعدادات المخصصة للمستخدم

يمكن استخدام هذه الإعدادات لضبط المرمان حتى يتلاءم مع المهام وتقنيات العمل للمستخدم الفردي. يمكن تعريف الإعدادات بشكل منفصل لكل ملف تعريف للمستخدم وملف تعريف **Home**. عندما يتم تحديد ملف تعريف للمستخدم، يتم تحميل الإعدادات المخصصة للمستخدم المتوافقة تلقائيًا.

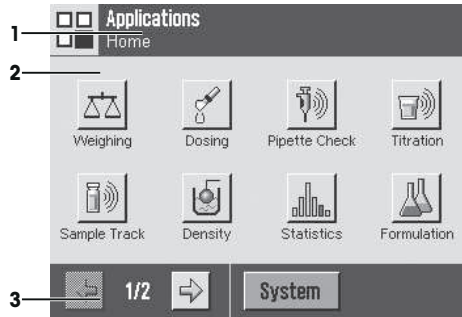
التنقل: [F4]



#### التطبيقات

التطبيقات هي وحدات للبرامج الثابتة لأداء مهام قياس الوزن المعينة. يتم توفير المرمان وهو يحتوي على العديد من التطبيقات المثبتة مسبقًا. بعد تشغيل المرمان، يتم تحميل كلاً من أحدث ملف تعريف لنشاط للمستخدم وأحدث تطبيق تم استخدامه. تتوفر التطبيقات ضمن مفتاح [F4]. يتم تزويدك بإرشادات العمل مع التطبيقات القياسية في الأقسام التابعة لها.

التنقل: [F5]





## الإعدادات المخصصة للتطبيق

يمكن استخدام هذه الإعدادات لضبط التطبيقات لتتلاءم مع متطلبات المستخدم الفردي. تعتمد خيارات الإعداد المتاحة على التطبيق المحدد. يؤدي الضغط على [F6] إلى فتح قائمة الصفحات المتعددة مع إعدادات للتطبيق الحالي النشط. يتم تزويد معلومات عن خيارات الإعداد الفردية في القسم المتعلق بالتطبيق التابع لها. يمكن تعريف الإعدادات بشكل منفصل لكل ملف تعريف للمستخدم وملف تعريف **Home**. عندما يتم تحديد ملف تعريف للمستخدم، يتم تحميل الإعدادات المخصصة للتطبيق المتوافقة تلقائيًا.

التنقل: [F6]



الجزء المختص	الشرح
1	عرض سريط العنوان العناصر الخاصة بتوجيه ومعلومات المستخدم.
2	منطقة المحتويات هي منطقة العمل الرئيسية للقوائم والتطبيقات. تعتمد المحتويات على التطبيق المعني أو الإجراء الذي تم تشغيله.
3	يشتمل سريط الإجراءات على أزرار الإجراءات لتأدية إجراءات معينة مطلوبة في مربع الحوار النشط والتي تكون متوفرة (على سبيل المثال [Exit]، [STD]، [C]، [OK]).
4	إعدادات تعديل/تحديد (على سبيل المثال [Define]، [On]، [Off]). تعتمد المحتويات على التطبيق.
5	تُستخدم أزرار الأسهم للتقدم إلى الأمام في الصفحة أو الرجوع للخلف.

- 1 يمكن تغيير الإعدادات عن طريق الضغط على الزر التابع لها.
- 2 التأكيد بواسطة [OK].
- 3 لترك الإعدادات، حدد [Exit].
- 4 لتغيير إعدادات النظام، اضغط على [System].

### 2.1.4 نظام الأمان

#### إشعار



#### تذكر التعريفات وكلمات المرور!

لا يمكن الوصول إلى مناطق القوائم المحمية بدون معرف أو كلمة مرور.  
- قم بتدوين المعرفات وكلمات المرور واحفظها في مكان آمن.

يوجد لدى المبرم نظام أمان شامل والذي يمكن من خلاله تعريف حقوق الوصول الفردية على مستوى المسؤول والمستخدم. يمكن تعريف الإعدادات التي قد يتم تغييرها لكل ملف تعريف فردي للمستخدم. يتطلب الوصول إلى المناطق المحمية في القائمة إدخال هوية تعريف (ID) وكلمة مرور. عند تسليم المبرم، إعدادات [Administrator] هي المحمية فقط في إعدادات النظام.  
عند تحديد هوية التعريف وكلمة المرور للمناطق المحمية في القائمة، تُعرض في البداية لوحة تضم حروفًا وأرقامًا لإدخال هوية التعريف.

- 1 أدخل المعرّف الخاص بك.
- تأكد من حالة الأحرف، اضغط على زر [a...z] و [A...Z] للتنقل بين الأحرف الكبيرة والصغيرة.
- لإدخال الأرقام، اضغط على زر [9...0] button.
- يمكن حذف الإدخالات غير الصحيحة حرفاً بحرف بواسطة مفتاح الأسهم ←.

#### ملاحظة

يمكن قطع الإدخال في أي وقت عن طريق الضغط على [C].

- 2 بعد إدخال المعرّف الكامل، اضغط على [OK].

⇨ يتم عرض مربع حوار آخر لإدخال كلمة المرور.

- 3 أدخل كلمة المرور (لأسباب تتعلق بالأمان، يتم عرضها بعلامات نجمية بدلاً من نص عادي) وقرم بالتأكيد بالضغط على [OK].

⇨ إذا كان المعرّف وكلمة المرور صحيحين، يتم عرض منطقة القائمة المحددة أو يتم بدء الإجراء المطلوب. وإذا كانا غير صحيحين، يتم عرض رسالة خطأ مع طلب إدخالهما مجدداً.

### 3 التركيب والبدء في التشغيل

#### البحث عن المزيد من المعلومات

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

### 3.1 تفرغ محتويات العبوة

افتح عبوة الميزان المغلقة. تحقق من عدم وجود أضرار في الميزان نتيجة للنقل. قمر على الفور بإبلاغ ممثل سوكة METTLER TOLEDO في حالة وجود شكوى أو التحقق من عدم وجود الملحقات.

#### مهم

احتفظ بجميع القطع الموجودة بالعبوة. توفر هذه العبوة أفضل حماية ممكنة لنقل الميزان.



- 1 افتح صندوق التغليف الخارجي.
  - 2 أزل من إرشادات التغليف والتفريغ والتعبئة.
  - 3 ارفع الصندوق الكرتوني (1) من العبوة.
  - 4 أزل إرشادات التشغيل (2).
  - 5 أزل محول التيار المزود وكابل الإمداد بالطاقة.
- يحتوي الصندوق أيضاً على جميع الملحقات المطلوبة لتشغيل الميزان.

- استخدم رباط الرفع من أجل رفع الميزان عن العبوة.

- 1 انزع سُرَيْطَ الرَّفْعِ (3).
- 2 انزع التغليف العلوي (4).



- 3 اسحب البطانة الداخلية (5) مبادئة للأعلى.



- 4 أخرج بحرص المحطة الطرفية (6) من التغليف السفلي (7).
- 5 أخرج الغطاء الواقي.

#### ملاحظة

نظرًا لأن المحطة الطرفية متصلة بالمرآن باستخدام كابل، لا تسحب المرآن إلا قليلاً من العبوة لإزالة الغطاء الواقي.



- 6 ضع المحطة الطرفية (6) في مقدّمة المرآن.
- 7 أمسك المرآن من خلال الموجه أو المقبض (8). وأمسك المحطة الطرفية بإحكام باليد الأخرى. وأخرج كلا المكوني معًا من التغليف السفلي (7).
- 8 ضع المرآن مع المحطة الطرفية في موقع الاستخدام.
- 9 انزع الغطاء عن المرآن.



## إشعار



## خطر حدوث تلف بالميزان بسبب أجزاء معيبة!

يُمكن أن يتلف الميزان أو يحدث به عطل في حالة استخدام أجزاء غير صحيحة.

– لا تستخدم سوى الأجزاء المزودة مع الميزان، والملحقات المرفقة، وقطع الغيار المتوفرة من Mettler-Toledo GmbH.

تشتمل المجموعة المستلمة القياسية على العناصر التالية:

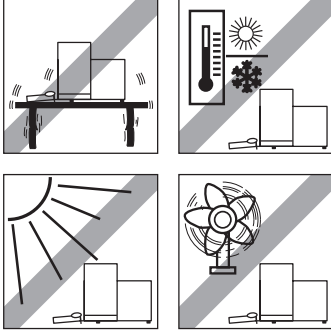
- الميزان مع وحدة التحكم
- وصلة RS232C
- فتحة للوصلة الثانية (اختيارية)
- شمعات التلقيم المستخدمة لعمليات قياس الوزن باستخدام خطاف الأوزان الزائدة أسفل الميزان ولجهاز الأمان ضد السرقة
- غطاء واقي لوحدة التحكم
- محول تيار مزود مع كابل طاقة خاص بكل بلد
- دعم الأطراف
- واقي التيار الهوائي
- الغطاء الزجاجي
- الدائرة المركزية
- حاوية المياه
- لسان الإغلاق لتفادي التشغيل
- علاقة الوزن
- حاوية تفرغ الماصة
- صينية التقطير
- الحاجز الضوئي مع كابل التوصيل
- مسمار مخرش
- ماسك الكابلات
- مضخة شفط شاملة محول التيار المزود
- فرشاة تنظيف
- أدوات المعايرة (حقيبة بلاستيكية تحتوي على كفتي لقياس الوزن لأوزان التعديل/الاختبار الخارجية، وغطاء مع محول للأوزان الكبيرة، وملقاط)
- شهادة التصنيع
- بيان التوافق في دول الاتحاد الأوروبي
- تعليمات التشغيل أو دليل المستخدم، في شكل مطبوع أو على أسطوانة مدمجة، حسب الدولة التي يستخدم فيها الميزان

## 3.3 تحديد المكان

سوف يضمن لك المكان المثالي إجراء عمليات دقيقة وموثوق بها للميزان. يجب أن يكون السطح قادرًا على تحمل وزن الميزان بأمان في حالة تحميل الميزان بشكل كامل. يجب ملاحظة الظروف المحلية التالية:

## مهم

إذا لم يكن الميزان في وضع أفقي من البداية، فيجب ضبط استوائه أثناء اختبار بدء التشغيل.



- يجب استخدام الميزان داخل المبانى فقط وعلى ارتفاع يصل إلى 4000 متر بحد أقصى فوق مستوى سطح البحر.
- قبل تشغيل الميزان، انتظر حتى تصل درجة حرارة جميع القطع إلى درجة حرارة الغرفة (من +5 إلى 40 درجة مئوية).
- يجب أن تتراوح نسبة الرطوبة ما بين 10% و 80% دون تكثيف.
- يجب أن يتسنى الوصول إلى قابس الطاقة في جميع الأوقات.
- مكان ثابت وأقوي وخالي من الاهتزازات.
- تجنب تعرض الجهاز إلى أشعة الشمس المباشرة.
- يجب البعد عن التقلبات الحادة في درجات الحرارة.
- يجب البعد عن تيارات الهواء البارد القوية

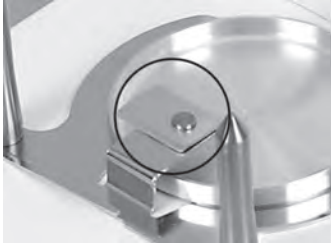
يمكنك العثور على المزيد من المعلومات في كتيب "Weighing the Right Way" (الطريقة الصحيحة لقياس الموازين).

### 3.4 تجميع قطع الميزان

1 أدخل صينية القطرات المنسكية في الفتحة المخصصة في اللوحة السفلية.



2 حرك لوحة الإمساك بزواوية تبلغ 90 درجة إلى اليسار أو اليمين في داخل الموضع المفتوح.



3 أدخل الحلاقة.





4 حرك لوحة الإمساك بزاوية تبلغ 90 درجة إلى اليسار أو اليمين في داخل الموضع المغلق.  
→ تقوم لوحة الإمساك بمنع عدم تعشيق العلافة.



5 ضع حاوية الماصة على العلافة.



6 ضع الواقي من المؤثرات الخارجية على الأسطوانة العمودية بالميران واضغط عليه إلى الأسفل بإحكام على مسمار ضبط الوضع.



7 أدخل حاوية المياه إلى داخل الواقي من المؤثرات الخارجية.



8 ضع الحلقة المركزية في المكان المخصص لها.

9 ضع الغطاء الزجاجي في المكان المخصص له.



10 قمر بتعليق لسان الإغلاق تلقائياً التشغيل على القضبان الحاملة.



### تركيب الحاجز الضوئي

1 ضع لوح الغطاء الخاص بكابل حاجز الضوء على الجدار الجانبي للميران.

2 ادفعه نحو الأمام إلى الفتحات المتوفرة في مثبت الميران.

#### ملاحظة

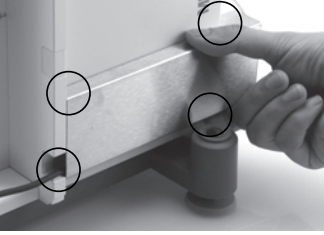
يمكن تركيب حاجز الضوء اختياريًا على جانب الميران الأيسر أو الأيمن.

3 أدخل كابل توصيل حاجز الضوء في الجزء الخلفي من لوح الغطاء وقم بتوصيل

الموصل "الإضائ" 1 أو "الإضائ" 2 على الجزء الخلفي من الميران.

4 يجب بعد ذلك تكوين الموصل المحدد خصيصًا لحاجز الضوء. راجع [إعداد الحاجز الضوئي] صفحة 95.

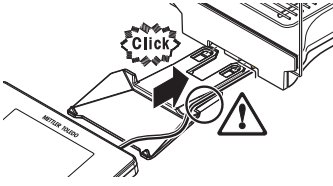
5 قمر بوضع حاجز الضوء على واطق التيار الهوائي وتثبيتته بواسطة برغي مخرش.



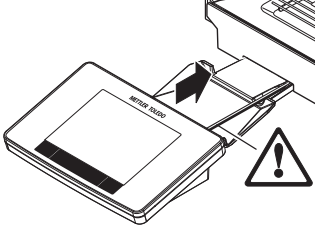
6 أدخل حامل الكابل في مثبت الميران.



### 3.5 تركيب وحدة التحكم



- 1 أدخل ركبة وحدة التحكم.
- 2 ضع وحدة التحكم في منتصف ركبة وحدة التحكم.
- 3 أدخل ركبة وحدة التحكم إلى داخل الفتحة الموجودة في اللوح الزجاجي الأمامي للواقع من المؤثرات الخارجية.
- 4 يجب التأكد من تعشيق ركبة وحدة التحكم بسماع صوت طقطة.



- 1 تركيب وحدة التحكم.
- 2 ضع وحدة التحكم في منتصف ركبة وحدة التحكم.
- 3 ادفع وحدة التحكم في مقابل الميزان حتى تنطوي إلى الأسفل بسهولة في الجزء الأمامي من ركبة وحدة التحكم.
- 4 أدخل الكابل في داخل الميزان.

### إشعار



#### خطر حدوث تلف بالمحطة الطرفية!

- الميزان والمحطة الطرفية غير متصلين بدعامة المحطة الطرفية.
- أمسك دائمًا الميزان والمحطة الطرفية بإحكام أثناء النقل.

#### ملاحظة

يمكنك أيضًا وضع المحطة الطرفية بدون دعامة المحطة الطرفية في أي مكان حول الميزان حيثما يسمح طول الكابل.

### 3.6 توصيل الميزان بالكهرباء

#### تحذير



#### خطر الوفاة أو التعرض لإصابة خطيرة نتيجة التعرض لصدمة كهربائية!

يمكن أن تؤدي ملامسة الأجزاء الموصلة للتيار الكهربائي إلى الوفاة أو التعرض للإصابة. في حالة تعذر إيقاف تشغيل الميزان في حالات الطوارئ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعرض أشخاص لإصابة أو إلى تلف الميزان.

- 1 لا تستخدم سوى كابل الطاقة ثلاثي القلوب المزود بموصل تأريض للجهاز لتوصيل ميزانك.
- 2 تأكد من أن قيمة الجهد المطبوعة عليه هي قيمة جهد مصدر الطاقة المحلية لديك ذاتها.

⇨ إذا لم يكن هذا هو الحال، فلا تقم بأي حال من الأحوال بتوصيل محول التيار المتردد بمصدر الطاقة، ولكن

اتصل بأحد ممثلي شركة METTLER TOLEDO.

- 3 لا توص الميزان إلا بمقيس طاقة ثلاثي المحاور ذي موصل تأريض.
- 4 يجب ألا يتم استخدام سوى كابل التمديد القياسي ذي موصل التأريض للجهاز لتشغيل الميزان.
- 5 لا تفصل موصل التأريض للجهاز.
- 6 تأكد من خلو الكابلات والقياس من أي تلف، واستبدل الكابلات والمقابس التالفة.
- 7 تأكد من ترتيب الكابلات بحيث لا يتم تلفها أو تداخلها عند التشغيل.
- 8 حافظ على إبقاء جميع التوصيلات والكابلات الكهربائية بعيدة عن السوائل.
- 9 تأكد من إتاحة الوصول إلى قابس الطاقة دومًا.



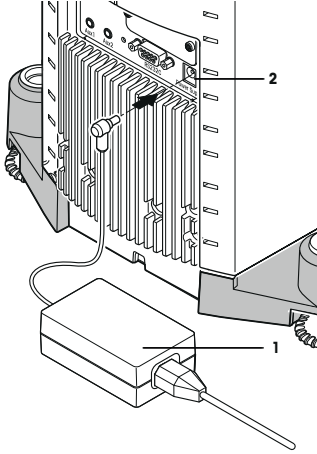


## خطر حدوث تلف بمحول التيار المتردد بسبب السخونة الزائدة!

في حالة تغطية محول التيار المتردد أو وجوده في حاوية، لا يتم تبريده بشكلٍ كافٍ، مما يعرضه للسخونة الزائدة.

- 1 تجنب تغطية محول التيار المتردد.
- 2 تجنب وضع محول التيار المتردد في حاوية.

الميزان مجهز بمحول تيار متردد/مبايض وكابل طاقة مخصص لكل بلد. محول التيار المتردد/المبايض مناسب للاستخدام مع نطاق الجهد التالي:  
100 – 240 فولت تيار متردد، 60/50 هرتز.



- الميزان والمحطة الطرفية في الموقع النهائي.

  - 1 قمر بتوصيل محول التيار المتردد (1) بمقبس التوصيل (2) بالجزء الخلفي من الميزان.
  - 2 قمر بتوصيل محول التيار المتردد (1) بأخذ تيار كهربائي مُؤرّض.

⇒ يؤدي الميزان اختبارًا ذاتيًا بعد التوصيل بمصدر الطاقة ويكون بعد ذلك جاهزًا للاستخدام.

## 3.7 إعداد الميزان

### تشغيل الميزان

- تم توصيل الميزان بمصدر للطاقة الكهربائية.
- الميزان ووحدة التحكم مرتبطين معًا.
- لتشغيل الميزان، اضغط على [ON].
- ⇒ تظهر الشاشة.
- ⇒ الميزان جاهز للاستخدام.

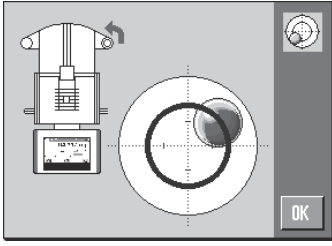
### ضبط استواء الميزان

يوجد لدى الميزان مستشعر استواء مدمج به والذي يراقب المحاذاة الأفقية الصحيحة بشكل دائم.

إذا لم يكن الميزان في وضع الاستواء المضبوط، يظهر نص تحذيري بعد تشغيل الميزان يطلب منك ضبط الميزان في وضع الاستواء.

إذا اكتشف مستشعر الاستواء وضعًا غير صحيح لاستواء الميزان، فسيصدر ضوء أحمر من مصباح الحالة بوحدة التحكم. وسيظهر نص تحذيري وسيصدر الجهاز تحذيرًا مسموعًا. كما سيظهر رمز بالحالة في الزاوية اليمنى بالجزء العلوي من الشاشة.





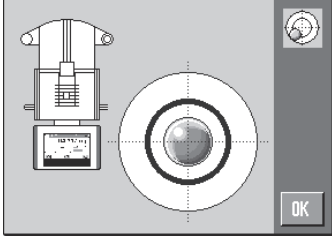
1 لبدء تشغيل برنامج مساعد ضبط الاستواء، اضغط على [LevelGuide] في رسالة التحذير.

→ ستظهر نافذة تحتوي على مؤشر الاستواء في نفس اللحظة.

2 راقب مؤشر الاستواء الظاهر على الشاشة.

→ يظهر شكل الفقاعة بمؤشر الاستواء باللون الأحمر دلالةً على عدم استقامة الجهاز بالوضع الصحيح.

→ ويشير مساعد ضبط الاستواء من خلال الأسهم الحمراء إلى الاتجاه الذي ينبغي على مسامري القاعدة الضبط بالاستناد إليه في الجزء الخلفي من الميزان.



3 قمر بلف المسمار السفلي حتى يظهر شكل الفقاعة بالدائرة الداخلية من مؤشر الاستواء.

→ يظهر شكل الفقاعة بمؤشر الاستواء باللون الأخضر دلالةً على استقامة الجهاز بالوضع الصحيح.

→ يظهر ضوء الحالة بوحدة التحكم باللون الأخضر.

4 اضغط على [OK].

→ يتم عرض رسالة توبيخ لإجراء تعديل للميزان.

5 اضغط على [Adjust.int] لضبط وضع الميزان.

### 3.7.1 إجراء قياس بسيط للوزن

بعد إجراء اختبار بدء التشغيل للميزان الجديد، يمكن إجراء أول قياس وزن.

لأداء عملية قياس بسيطة للوزن، يلزم فقط استخدام المفاتيح الموجودة في الجزء السفلي من وحدة التحكم. يوجد لدى الميزان مفاتيح منفصلة للتصفي [←0] والوزن الفارغ [←T→].

#### التصفي

- اضغط على [←0].

→ التصفي

بعد التصفي، تطبق هذه النقطة الصفرة الجديدة على جميع الأوزان والوزن الفارغ أيضاً كما ينطبق التالي: الوزن الفارغ = 0، الوزن الصاق = إجمالي الوزن = 0

#### صافي الوزن

#### مهم

لا يُسمح بوزن سلمي. يتم عرض رسالة خطأ. عندما ينطفئ رمز كاشف الثبات (حلقة صغيرة موجودة على يسار شاشة عرض الوزن)، يكون المؤشر ثابتاً. يتم عرض الوزن.

▪ إذا تم استخدام حاوية لقياس الوزن، فيجب أولاً ضبط الميزان على صفر.

1 ضع الحاوية على الميزان.

2 اضغط على [←T→].

→ تم قياس وزن الحاوية فارغاً.

→ تم ضبط وزن الحاوية باعتباره وزن الفارغ الجديد واستبدال وزن الفارغ السابق (في حال توفره) به.

→ ويعد عرض **Net** على أن جميع الأوزان المسببة تمثل صافي الأوزان.



### 3.8 التطبيقات المناسبة لمعايرة الماصة

يقدم XPE26PC جميع التطبيقات الخاصة بموازين XPE. ومع ذلك، فإن التطبيقات التالية فقط، من كل هذه التطبيقات، هي التي تعد مناسبة لمصاصات المعايرة.

لمزيد من الوضوح، يمكنك إيقاف تشغيل التطبيقات التي لا تحتاج إليها. راجع التنقل: [ ] < [System] > [Administrator] > Application Selection > Rights Home

- الوزن
  - الإحصائيات
  - الوزن بالنسبة المئوية (في حالات استثنائية)
- ستجد المعلومات المتعلقة بهذه التطبيقات في الفصل ذي الصلة. قمر بقراءة الفصل ذي الصلة والتعرف على الإعدادات وكيفية التعامل مع التطبيقات.

#### تحديد التطبيق

التنقل: [ ] < [Weighing]

- 1 اضغط على [ ].
  - 2 اضغط على رمز [Weighing] في نافذة التحديد.
- ⇒ التطبيق المحدد نشط.
- ⇒ الميزان جاهز لقياس الوزن.

### 3.8.1 إعداد الحاجز الصوتي

يقوم حاجز الضوء في XPE26PC لديك بفتح الباب الأفقي المؤتمت لوائح التيار الهوائي وإغلاقه تلقائيًا عندما تقوم بتمرير المأصبة عبر حاجز الضوء. وهذا يوفر عليك الحاجة إلى إغلاق الباب الأفقي يدويًا بواسطة المفتاح [ ]. ومن منظور XPE26PC، يكون حاجز الضوء هو مستشعر "ErgoSens" وبالتالي يجب تكوينه على النحو التالي.

#### ملاحظة

إذا كنت تعمل باستخدام برنامج Calibry PC المتوفر من شركة METTLER TOLEDO، فيجب استخدام إعداد مختلف. راجع .

التنقل: [ ] < [Weighing] > [ ] > Smart & ErgoSens

- 1 اضغط على [ ].
- ⇒ تظهر نافذة الإعدادات حسب التطبيق.
- 2 اضغط على [Define > Smart & ErgoSens].
- ⇒ تظهر نافذة تحديد.
- 3 قمر بإيقاف تشغيل مستشعري "SmartSens".  
أو  
قمر بتعبي أي وظيفة لهما باستثناء فتح الباب.
- 4 بجانب مستشعر "ErgoSens" الذي يتصل به حاجز الضوء (Aux 1 أو Aux 2)، اضغط على الزر المقترن.
- ⇒ تظهر نافذة تحديد.
- 5 قمر بتشغيل [Door] والتأكد بالضغط على [OK].
- ⇒ حاجز الضوء نشط الآن.

### 3.9 ممصات المعايرة

- بافترض تشغيل الميزان وضبط الإعدادات بالفعل وفقًا لما ورد في فصل [التطبيقات المناسبة لمعايرة الماصة ◀ صفحة 94] و[إعداد الحاجز الصوتي ◀ صفحة 95].
- 1 قمر بتشغيل الميزان [ ].

2 انتظر لمدة **ساعتين على الأقل** قبل البدء في العمل.

⇒ يتيح ذلك موازنة الميزان مع الظروف المحيطة.

### 3.9.1 ملء حاوية المياه

يعمل واثق التيار الهوائي المزود بغطاء زجاجي وحاوية المياه باعتبارهما محبس تبخري. داخل محبس التبخر، يوجد محيط مُشبع فعليًا يمنع تبخر المياه من حاوية الماصّات والتشوه الناتج عن نتائج القياس.



1 قمر بإزالة الباب الأفقي المؤتمت والغطاء الزجاجي.

2 تحقق من مستوى السائل في حاوية المياه.

ينبغي أن تكون الحاوية نصف ممتلئة على الأقل.

3 إذا كان مستوى المياه منخفضًا للغاية، فقم بإضافة الماء المقطر.

**إشعار**

لا تُفُطر في ملء الحاوية!

4 قمر باستبدال الغطاء الزجاجي وتركيب الباب الأفقي المؤتمت.

**مهم**

انتظر لمدة ساعتين على الأقل قبل المعايرة التالية، بحيث تكون درجتا الحرارة والرطوبة في غرفة القياس صحيحتين.

### 3.9.2 إجراء المعايرة

1 اضغط على الزر [←0→] لتعويض الميزان على الصفر.

وفيما يتعلق بالممصات التي تسع كميات متغيرة:

2 اضبط الكمية المطلوبة بالماصة والتي تناسب أول عملية قياس (فقد تكون مثلاً 10% من الكمية المفترضة للسعة).

الزرم بأي تعليمات إضافية تتعلق بتجهيز الماصة (مثل التعليمات التي تتطابق مع معايير ISO 8655).

3 قمر بمص الكمية التي تم ضبطها خارج حوض الماء باستخدام الماصة.

4 مرر رأس الماصة المدبب خلال الحاجز الضوئي لفتح لسان الإغلاق تلقائيًا التشغيل.

5 قمر بإفراغ الماصة داخل حاوية تفرغ محتوى الماصة.

الزرم بجميع قواعد الاستخدام السليم للممصات (مثل ما يتفق مع معايير ISO 8655).

6 مرر الماصة للخلف خلال الحاجز الضوئي لإغلاق لسان الإغلاق تلقائيًا التشغيل.

⇒ وعندما تصبح نتيجة القياس مستقرة (عند اختفاء الدائرة الخاصة بكاشف ثبات القياس والتي توجد على يسار النتائج)، يمكنك قراءة النتيجة.

⇒ يمكنك في حالة توصيل الكمبيوتر الشخصي بالجهاز نقل النتيجة إلى الكمبيوتر المضيف

بالضغط على مفتاح  أو المفتاح الوظيفي [Transfer Key].

راجع .

⇒ وإذا كنت تستخدم برنامج المعايرة على الكمبيوتر METTLER TOLEDO Calibri.

فسيتم تلقائيًا نقل النتائج إلى الكمبيوتر المضيف.

راجع .

7 قبل إجراء السحب بالماصة في المرة التالية، اضغط على المفتاح [←0→] مرةً أخرى لإعادة تعيبي النتائج المعروضة على الصفر.

## 4 الصيانة

### 4.1 التنظيف

ينبغي تنظيف صندوق قياس الوزن، والإطار الخارجي، ووحدة التحكم بالميزان لديك بصفة دورية باستخدام الفرشاة المقدمة مع الجهاز. ويتوقف طول الفترات الفاصلة بين مرات الصيانة على إجراءات التشغيل الاعتيادية لديك (SOP).



### خطر الوفاة أو التعرض لإصابة خطيرة نتيجة التعرض لصدمة كهربائية!

يمكن أن تؤدي ملامسة الأجزاء الموصلة للتيار الكهربائي إلى الوفاة أو التعرض للإصابة. في حالة تعذر إيقاف تشغيل الميزان في حالات الطوارئ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تعرض أشخاص لإصابة أو إلى تلف الميزان.

1. فم فصل الميزان عن مصدر الطاقة قبل التنظيف والصيانة.
  2. لا تستخدم سوى كابل الطاقة المتوفر من METTLER TOLEDO، في حالة الحاجة لاستبداله.
  3. تأكد من عدم دخول أي سوائل إلى الميزان، أو المحطة الطرفية، أو محول التيار المتردد.
  4. لا تفتح الميزان، أو المحطة الطرفية، أو محول التيار المتردد.
- فهذه الأجزاء لا تحتوي على أجزاء يمكن للمستخدم صيانتها.

### إشعار



### خطر حدوث تلف بالميزان بسبب استخدام طرق تنظيف غير ملائمة!

الميزان مصنوع من مواد مقاومة عالية الجودة ويمكن أن يتعرض للتلف بسبب بعض مواد التنظيف، أو المذيبات، أو الكاشطات. في حالة دخول سوائل إلى الميزان، يمكن أن يتسبب ذلك في تلف الميزان.

1. لا تستخدم سوى المياه والمنظفات المخففة لتنظيف الميزان أو المحطة الطرفية.
2. امسح أي انسكابات على الفور.
3. تأكد من عدم دخول أي سوائل داخل الميزان.

### التنظيف

الميزان الخاص بك مصنوع من أجود الخامات والمواد المقاومة للعوامل المحيطة ولذلك يمكن تنظيفه عن طريق مواد تنظيف خفيفة ومتوفرة بالأسواق.

### مهم

انصل بأحد ممثلي شركة METTLER TOLEDO لمعرفة خيارات الصيانة المتاحة - تتضمن الصيانة المنتظمة على يد مهندس صيانة معتمد دقة ثابتة لقياس الوزن على المدى الطويل وسُطيل عمر الخدمة للميزان.

### 4.1.1 التنظيف بعد انسياب السائل خارج نطاقه

إذا أفرطت في ملء حاوية تفرغ محتوى الماصة، أو إذا خرج الماء عن نطاقه بجوار فتحة الملاء، فستكون طبقة من الماء بي الأنبوب الزجاجي والحلقة الموجودة بالمنصف. وتحدث هذه الطبقة المائية تأثيراً يسبب شطف السائل، فقد تسبب في عدم دخول السائل إلى حاوية تفرغ الماصة، وانسحابه خارجها بدلاً من ذلك. ونتيجة لذلك قد لا يتسنى أبداً استقرار نتيجة القياس. ومن ثم يجب إزالة هذه الطبقة المائية على الفور في حالة تكونها.



1. أغلق لسان الإغلاق لتفادي التشغيل وأزله.
2. أزل الغطاء الزجاجي.
3. أزل الحلقة الموجودة بالمنصف وجففها.
4. استخدم قطعة من قماش يتسم بقدرة على الامتصاص لإزالة الماء من الجزء العلوي لحاوية تفرغ الماصة.
5. إذا تكونت طبقة الماء بسبب امتلاء حاوية تفرغ الماصة، فينبغي إزالة السائل من الحاوية. راجع [إزالة السائل من حاوية تفرغ الماصة] صفحة 97.

### 4.1.2 إزالة السائل من حاوية تفرغ الماصة

إذا كانت حاوية الماصات ممتلئة، فيجب إفراغ الحاوية بواسطة المضخة الماصّة التي تم إرفاقها مع الميزان.



### خطر حدوث تلف بالمضخة!

لا تقم بتشغيل المضخة لمدة طويلة جدًا بعد أن تكون فارغة؛ فقد يؤدي ذلك إلى تلف المضخة!  
- قمر بإيقاف تشغيل المضخة المأصّة.



- 1 قمر بفتح الباب الأفقي المؤتمت أو إزالته.
  - 2 قمر بتوصيل المضخة المأصّة بمصدر الطاقة عبر محول التيار المزدد.
  - 3 قمر بتوصيل أنبوب المص (المزود بمسبار) في جانب الإدخال ("IN") بالمضخة.
  - 4 قمر بتوصيل الأنبوب الثانى في جانب الإخراج ("OUT") بالمضخة ووضع الطرف المتحرر من الأنبوب في حاوية تصريف مناسبة.
  - 5 قمر بإدخال مسبار المص بعناية في حاوية المأصّات.
  - 6 قمر بتشغيل المضخة عن طريق الضغط على الزر وتصريف حاوية المأصّات.
- ⇒ لا يستغرق هذا الأمر سوى بضع ثوانٍ.

## 4.2 التخلص من الجهاز



لا يتم التخلص من هذا الجهاز في النفايات المنزلية وفقًا للتوجيهات الأوروبية EU/2012/19 المتعلقة بنفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE). ينطبق هذا أيضًا على الدول الواقعة خارج الاتحاد الأوروبي، حسب متطلباتها الخاصة. يرجى التخلص من هذا المنتج كما يتوافق مع القوانين المحلية عند نقطة التجميع المخصصة للمعدات الكهربائية والإلكترونية. إذا كانت لديك أي أسئلة، يرجى الاتصال بالسلطات المسؤولة أو الموزع الذي اشترت منه هذا الجهاز. في حالة نقل هذا الجهاز إلى أطراف أخرى (للاستخدام الخاص أو المهني)، فإن محتوى هذه القوانين يسري عليها كذلك. نشكركم على إسهامك في حماية البيئة.

## 5 البيانات الفنية

### 5.1 البيانات العامة

تحذير ⚠



### خطر الوفاة أو التعرض لإصابة خطيرة نتيجة التعرض لصدمة كهربائية!

- يمكن أن تؤدي ملامسة الأجزاء المتصلة للتيار الكهربائي إلى الوفاة أو التعرض للإصابة.
- 1 لا تستخدم سوى محول تيار مزدد معتمد مزود بخرج SELV ذي تيار محدود.
  - 2 تأكد من القطبية الصحيحة ⚡

### مصدر الطاقة

مهاتي التيار المزدد:

الأساسي: 100 – 240 فولت تيار مزدد، -15%/+10%، 60/50 هرتز  
الإضافي: 12 فولت تيار مباشر ±3%، 2.5 أمبير (مع حماية من زيادة الحمل الإلكتروني)

كبل لمهاتي التيار المزدد:

3 أسلاك، مع قابس خاص بالبلد  
12 فولت تيار مستمر ±3%، 2.25 أمبير، الحد الأقصى للتحميل: 80 فرق الجهد من الذروة للذروة بمقدار مل فولت (mVpp)

مصدر الطاقة الكهربائية للمريان:

### الحماية والمعايير

- |    |                |
|----|----------------|
| II | فئة فرط الجهد: |
| 2  | درجة التلوث:   |

مستوى الحماية:

معايير السلامة والتوافق الكهرومغناطيسي:

نطاق التطبيق:

## الظروف البيئية

الارتفاع فوق مستوى سطح البحر:

درجة حرارة البيئة المحيطة:

الرطوبة النسبية بالهواء:

وقت التحضير:

محمي من الغبار والماء

راجع بيان التوافق

للاستخدام في الغرف الداخلية المغلقة فقط.

ما يصل إلى 4000 م

5 - 40 درجة مئوية

80% كحد أقصى في درجة حرارة تصل إلى 31 درجة مئوية، وينخفض خطيًا إلى

50% عند 40 درجة مئوية، دون تكثيف

ما لا يقل عن 180 دقيقة بعد توصيل الميران بمصدر الطاقة الكهربائية؛ وعند بدء

تشغيله للخروج من وضع الاستعداد، يكون الميران جاهزًا للعمل على الفور.

## المواد

الإطار الخارجي:

وحدة التحكم:

الألومنيوم المسبوك، والبلاستيك، والفولاذ الكرومي، والزجاج

الزنك المسبوك، ومواد مطلية بالكروم، ومواد بلاستيكية







# 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](http://www.mt.com/GWP)

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

For more information

**Mettler-Toledo GmbH**

Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Subject to technical changes.  
© Mettler-Toledo GmbH 11/2016  
30313782D ja, ko, zh, ar



30313782