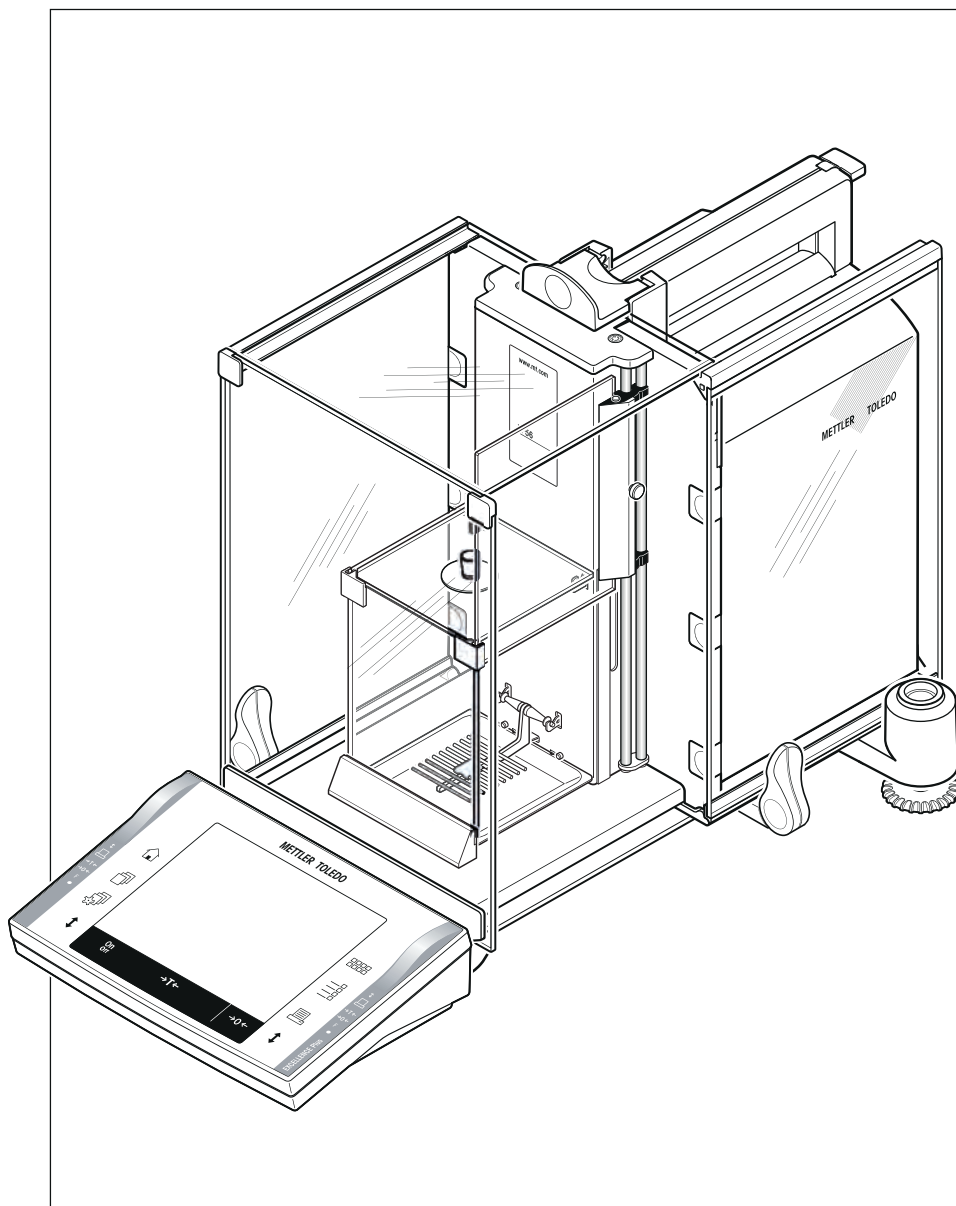


Mikrováhy Excellence Plus

Modely XP56/XP26 – část 1



METTLER TOLEDO

Obsah

1	Úvod	5
	1.1 Použité symboly a zobrazení	6
2	Bezpečnostní informace	7
	2.1 Význam varování a symbolů	7
	2.2 Bezpečnostní pokyny týkající se konkrétního produktu	7
3	Popis mikrovah XP56/XP26	9
4	Instalace a uvedení do provozu	11
	4.1 Vybalování	11
	4.2 Obsah dodávky	13
	4.3 Umístění	13
	4.4 Sestavení váhy	14
	4.4.1 Vnitřní kryt proti proudění vzduchu	14
	4.4.2 Vnější kryt proti proudění vzduchu	16
	4.5 Připojení váhy	18
	4.6 Obsluha vnějšího a vnitřního krytu proti proudění vzduchu	19
	4.6.1 Vnější kryt proti proudění vzduchu	19
	4.6.2 Vnitřní kryt proti proudění vzduchu	20
	4.7 Nastavení úhlu pro odečítání a umístění terminálu	20
	4.7.1 Změna úhlu pro odečítání	20
	4.7.2 Odebrání terminálu a jeho umístění v blízkosti váhy	20
	4.8 Přeprava váhy	21
	4.8.1 Přemísťování na krátkou vzdálenost	21
	4.8.2 Přeprava na delší vzdálenosti	21
	4.9 Spodní vážení	24
	4.10 Montáž prvku ErgoClip	25
	4.11 Vsazení krytu SmartGrid	26
5	První kroky	27
	5.1 Zapnutí / vypnutí	27
	5.2 Vyrovnání váhy	27
6	Údržba	29
	6.1 Čištění	29
	6.2 Likvidace	29
7	Technické údaje	30
	7.1 Obecné údaje	30
	7.2 Vysvětlující informace o sířovém zdroji METTLER TOLEDO	30
	7.3 Specifikace závislá na modelu váhy	31
	7.4 Rozměry	34
	7.5 Rozhraní	35
	7.5.1 Specifikace RS232C	35
	7.5.2 Specifikace připojení "Aux"	35
8	Příslušenství a náhradní díly	36
	8.1 Příslušenství	36

	8.2	Náhradní díly	45
9	Dodatek		47
	9.1	Příkazy a funkce rozhraní MT-SICS	47
	9.2	Postup týkající se úředně ověřovaných vah	47
	Rejstřík		50

1 Úvod

Děkujeme vám, že jste si vybrali váhu METTLER TOLEDO.

Váhy řady XP sjednocují značné množství možností vážení a nastavení s neobyčejně pohodlnou obsluhou.

V této kapitole naleznete základní informace o váze. Tuto kapitolu si prosím pozorně přečtěte, i když již máte s váhami METTLER TOLEDO zkušenosti. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny!

Různé modely vykazují různé parametry výkonu. Tam, kde se tato skutečnost odráží na obsluze, je na to v návodu speciálně upozorněno.

Mikrováhy řady XP zahrnují různé modely vah, které se od sebe navzájem liší svým rozsahem váživosti a rozlišením.

Všechny modely řady XP se vyznačují následujícími funkcemi:

- Skleněný kryt proti proudění vzduchu pro přesné vážení i v neklidném prostředí.
- Plně automatické justování „ProFACT“ s interními závažími.
- Vestavěný senzor náklonu, osvětlená vodováha a asistent programu pro jednoduché a rychlé vyrovnání váhy do vodorovné polohy.
- Instalované aplikace pro normální vážení, statistiku, navažování receptur, počítání kusů, procentuální vážení, stanovování hustoty, rozdílové vážení a LabX Client.
- Vestavěné rozhraní RS232C.
- Zásuvka pro další rozhraní (volitelné).
- Dotykový grafický terminál (dotyková obrazovka) s barevným displejem.
- Dva bezdotekové programovatelné senzory („SmartSens“) urychlují často se opakující pracovní postupy.

Krátce k normám, směrnici a postupu zajištění kvality: Váhy jsou ve shodě s běžnými normami a směrnici. Podporují standardní procesy, zadávání, pracovní techniky a protokoly podle **GLP (Good Laboratory Practice)**. V této souvislosti získává na důležitosti zaznamenávání pracovních postupů a provedených justování, proto vám doporučujeme k váze připojit tiskárnu ze sortimentu METTLER TOLEDO. Zvolená tiskárna bude pro váhu již optimálně přizpůsobena. Váhy odpovídají požadavkům příslušných norem a směrnic a je k nim vystavováno prohlášení o shodě EU. Společnost METTLER TOLEDO je jako výrobce certifikována podle ISO 9001 a ISO 14001.

Návod k obsluze vah XP je tvořen 3 samostatnými dokumenty, jejichž obsah je uveden níže.

Část 1, tento dokument

Obsah

- Úvod
- Bezpečnostní informace
- Instalace a uvedení do provozu
- Vyrovnání váhy
- Čištění a údržba
- Technické údaje
- Příslušenství
- Náhradní díly
- Příkazy rozhraní a funkce MT-SICS.

Část 2, samostatný dokument

Obsah: Terminál, systém a aplikace

- Základy obsluhy terminálu a firmwaru
- Nastavení systému
- Nastavení specifická pro uživatele.
- Aplikace
- Aktualizace firmwaru (softwaru)
- Chyby a hlášení stavu
- Přepočítací tabulky pro jednotky hmotnosti
- Doporučené nastavení tiskárny

Část 3, samostatný dokument

Obsah: Kalibrace a testy

- Kalibrace
- Testy

Vyhledání dalších informací


► www.mt.com/excellence

Verze firmwaru

Návod k obsluze je založen na základním nainstalovaném firmwaru (softwaru) verze V 4.00.

1.1 Použité symboly a zobrazení

Pro návod k obsluze platí následující konvence: Část 1, část 2 a část 3.

Označení tlačítek je uváděno symbolem nebo textem v hranatých závorkách (např.  nebo [On/Off]).



Tímto symbolem se označuje krátké stisknutí tlačítka (kratší než 1,5 s).



Tímto symbolem se označuje stisknutí a podržení tlačítka (delší než 1,5 s).

Tyto symboly označují pokyn:

- nutné předpoklady
- 1 kroky
- 2 ...
- ⇒ výsledky

2 Bezpečnostní informace

2.1 Význam varování a symbolů

Bezpečnostní pokyny jsou uvedeny signálními slovy a varovnými symboly a obsahují varování a informace týkající se bezpečnosti. Nerespektování bezpečnostních pokynů může vést ke zranění osob, poškození přístroje, nesprávné funkci a chybným výsledkům.

Signální slova

VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečnou situaci se středním rizikem – pokud se jí nevyhnete, může vést k vážným zraněním.
UPOZORNĚNÍ	Označuje nebezpečnou situaci s nízkým rizikem – pokud se jí nevyhnete, může vést k poškození zařízení nebo majetku, ke ztrátě dat nebo k lehkým až středně těžkým zraněním.
Pozor	(žádný symbol) Označuje důležité informace o produktu.
Poznámka	(žádný symbol) Označuje užitečné informace o produktu.

Varovné symboly



Obecné nebezpečí



Úraz elektrickým proudem

Povinné znaky



Musí se používat rukavice

2.2 Bezpečnostní pokyny týkající se konkrétního produktu

Určené použití

Váha slouží k vážení. Používejte ji jen k tomuto účelu. Jakýkoli jiný druh použití nebo provozování, které nespadá do omezení technických specifikací, bez písemného souhlasu společnosti Mettler-Toledo AG jsou považovány za odporující zamýšlenému použití.



Váha se nesmí používat ve výbušném prostředí obsahujícím plyny, páru, mlhu, prach nebo hořlavý prach (nebezpečná prostředí).

Obecné bezpečnostní informace

Přístroj představuje špičkovou technologii a vyhovuje všem uznávaným bezpečnostním pravidlům. Nicméně za nepřímých okolností může určité nebezpečí vzniknout. Neotvírejte skříň přístroje. Neobsahuje žádné součásti, jejichž údržbu, opravu nebo výměnu by mohl provádět sám uživatel. Pokud budete mít s přístrojem problémy, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo servisního zástupce společnosti METTLER TOLEDO.

Svou váhu obsluhujte a používejte výhradně podle pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze v části 1, části 2 a části 3.

Bezpodmínečně respektujte pokyny pro uvedení své nové váhy do provozu.

Pokud není váha používána v souladu s návodem k obsluze (část 1, část 2 a část 3) od výrobce, může dojít k poškození ochrany přístroje.

Bezpečnost personálu

Abyste mohli přístroj používat, musíte si přečíst a pochopit návod k použití. Uchovejte si návod k použití pro k pozdějšímu nahlédnutí.

Neprovádějte žádné úpravy na přístroji a používejte pouze originální náhradní díly a volitelné vybavení společnosti METTLER TOLEDO.

Bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

Používejte výhradně originální síťový adaptér dodaný společně s váhou a ujistěte se, že se hodnota napětí, která je na něm uvedena, shoduje s napětím místní elektrické sítě. Adaptér zapojujte pouze do uzemněné elektrické zásuvky.

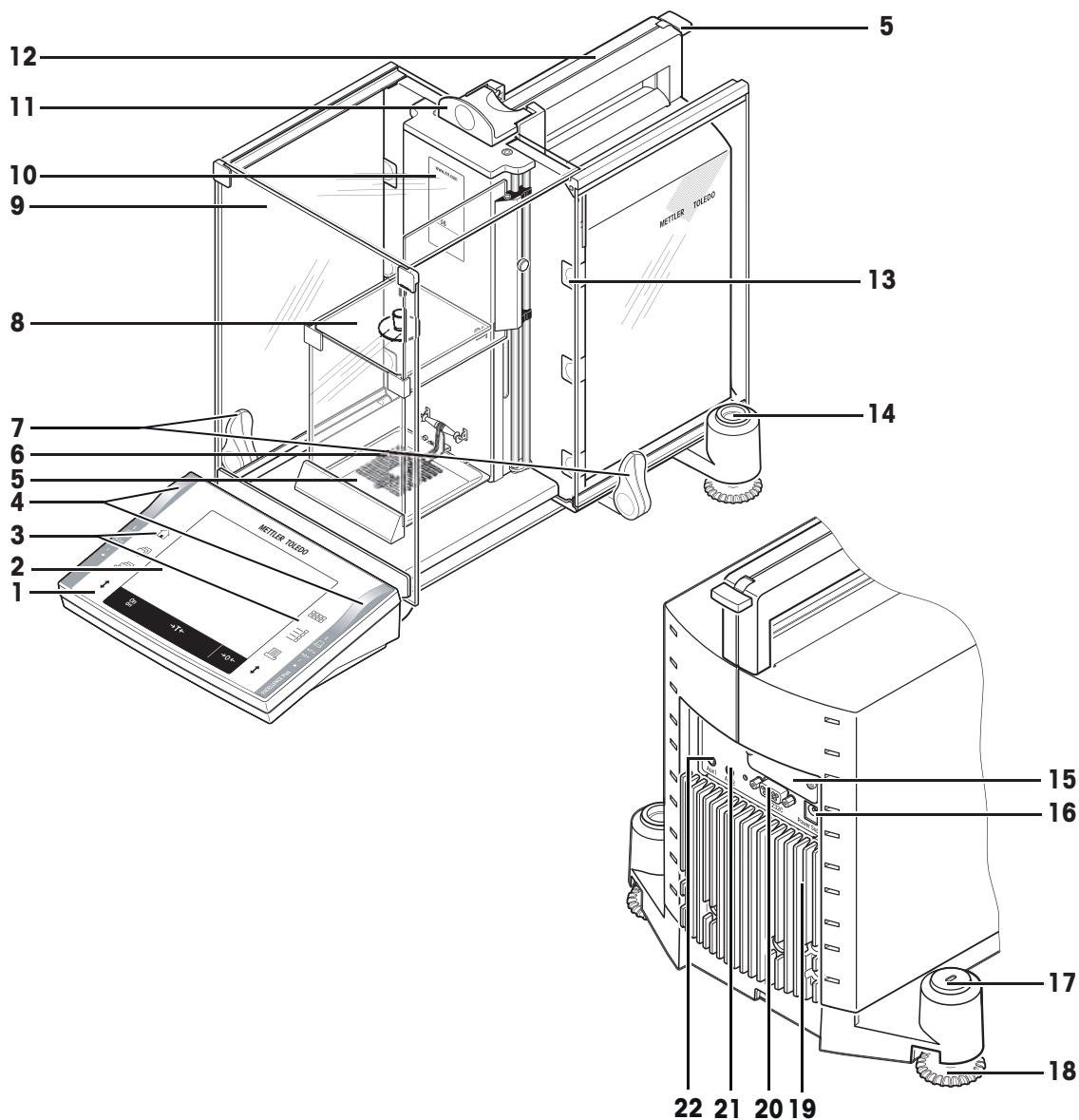


UPOZORNĚNÍ

Poškození váhy

- a) Používejte pouze uvnitř na suchých místech.
 - b) K ovládání klávesnice nepoužívejte špičaté předměty!
Váha má velmi robustní konstrukci, stále se však jedná o přesný přístroj. Je nutné s ní manipulovat opatrně.
 - c) Váhu neotevírejte:
Váha neobsahuje žádné díly opravitelné uživatelem. V případě problémů se obraťte na zástupce společnosti METTLER TOLEDO.
 - d) Používejte pouze originální příslušenství a periferní zařízení pro váhu od společnosti METTLER TOLEDO.
Jsou specificky určeny pro tuto váhu.
-

3 Popis mikrovah XP56/XP26



Přehled

1	Terminál (podrobnosti viz Návod k obsluze – část 2)	2	Displej (dotyková obrazovka reagující na dotyk)
3	Tlačítka obsluhy	4	Senzory SmartSens
5	Odkapávací miska	6	Vážicí miska SmartGrid
7	Držadlo / spojovací součást pro obsluhu dvířek vnějšího krytu proti proudění vzduchu	8	Vnitřní kryt proti proudění vzduchu
9	Vnější kryt proti proudění vzduchu	10	Označení typu
11	Držadlo pro obsluhu horních dvířek vnějšího krytu proti proudění vzduchu	12	Vodící část pro horní dvířka krytu proti proudění vzduchu a držadlo sloužící při přepravě váhy
13	Demontovatelné klipy pro přívod kabelů nebo trubic	14	Vodováha / senzor náklonu
15	Zásuvka pro další rozhraní (volitelné)	16	Zásuvka pro síťový adaptér
17	Místo pro upevnění pojistky proti odcizení	18	Stavěcí šroub
19	Chladicí součást (závisí na modelu váhy)	20	Sériové rozhraní RS232C

21	Aux 2 (připojení senzoru "ErgoSens", ručního nebo nožního spínače)	22	Aux 1 (připojení senzoru "ErgoSens", ručního nebo nožního spínače)
-----------	--	-----------	--

4 Instalace a uvedení do provozu

V této kapitole získáte informace o tom, jak svou novou váhu vybalit, nastavit a připravit pro provoz. Pro provedení všech kroků popsaných v této kapitole je váha připravena k provozu.

4.1 Vybalování

- 1 Otevřete vnější obalovou krabici.
- 2 Vyjměte z obalu dle Pokynů pro balení a vybalení.
- 3 Vyjměte kartonovou krabici (1) z obalu.

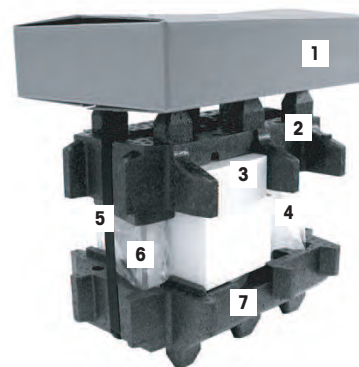
Přehled

- 1 Krabice se 2 soupravami (viz následující 2 obrázky)
- 2 Horní vycpávka obalu
- 3 Souprava s vnitřním krytem proti proudění vzduchu, odkapávací miskou a mřížkovou vážicí miskou SmartGrid pro mikrováhy
- 4 Váha
- 5 Zvedací popruh
- 6 Terminál

Ozámění

Terminál je s váhou propojen kabelem!

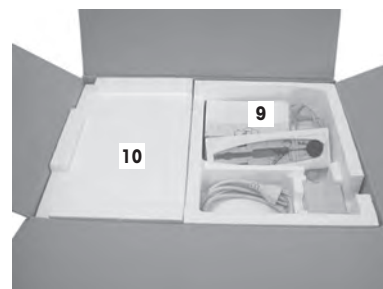
- 7 Dolní vycpávka obalu



- Vyjměte tento návod k obsluze a další dokumenty (8), podle kterých poté postupujte při vybalování a sestavování vaší váhy.

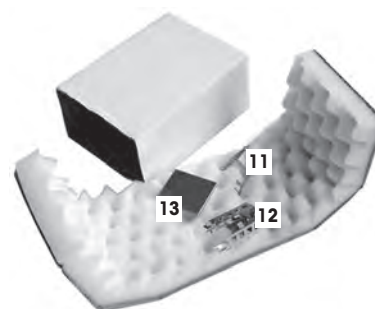


- 1 Vyjměte sadu (9) obsahující síťový adaptér, síťový kabel, pinzetu a soupravu ErgoClip s košíkem mikro a krytem mřížkové vážicí misky SmartGrid pro mikrováhy.
- 2 Vyjměte soupravu (10) včetně dvířek vnějšího krytu proti proudění vzduchu a držáku terminálu.



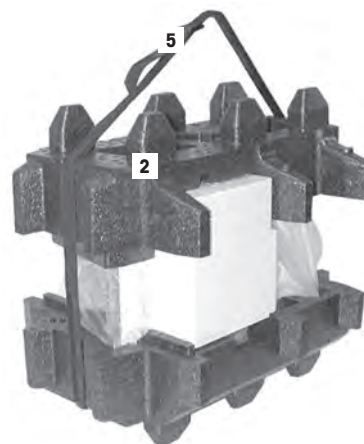
Soupravu s:

- ErgoClip s košíkem mikro
 - Držák (11)
 - Košík (12)
- Kryt SmartGrid pro mikrováhy (13).



Uchopte pásek a tahem za něj vyjměte váhu z obalové krabice.

- 1 Uvolněte pásek (5) pro přenášení.
- 2 Odeberte horní vycpávku obalu (2).



- Soupravu (3) s vnitřním krytem proti proudění vzduchu atd. vytáhněte směrem nahoru.



- Terminál opatrně vytáhněte z dolní vycpávky obalu a vyjměte ho z ochranné pokrývky.

Ozámení

Terminál je s váhou propojen kabelem, proto sadu s krytem proti proudění vzduchu z vycpávky obalu vytahujte opatrně a umístěte ji v blízkosti váhy.



- 1 Terminál postavte dopředu na váhu.
- 2 Váhu uchopte nahoře za držák, druhou rukou přidržte terminál a váhu spolu s terminálem vytáhněte ze spodní vycpávky obalu.



- 1 Váhu s terminálem postavte na místo, kde bude používána k vážení.
- 2 Z váhy sejměte kryt.



Ozámění

Všechny součásti obalu si prosím uschovejte. Tento obal zajišťuje nejlepší možnou ochranu při přepravě Vaší váhy.

Viz též

- Přeprava váhy (Strana 21)

4.2 Obsah dodávky

Standardní dodávka zahrnuje následující součásti:

- Váhu s terminálem.
 - Rozhraní RS232
 - Zásuvka pro další rozhraní (volitelné)
 - Zařízení pro spodní vážení a pro pojistku proti odcizení.
- Osadte soupravu obsahující vnější kryt proti proudění vzduchu a držák terminálu
- Osadte soupravu obsahující vnitřní kryt proti proudění vzduchu, odkapávací misku a mřížkovou vážicí misku SmartGrid pro mikrováhy.
- Soupravu s:
 - ErgoClip a košíkem mikro včetně držáku
 - Mřížkovou vážicí miskou SmartGrid pro mikrováhy (nástavec pro SmartGrid)
- Ochranný kryt pro terminál.
- Síťový adaptér a síťový kabel dle specifikace země určení.
- Pinzetu
- Čistící štětec.
- Výrobní certifikát.
- ES prohlášení o shodě.
- Návod k obsluze – část 1 (tento dokument), část 2 a část 3.
- Popis vybalení / zabalení a návod pro ustavení.

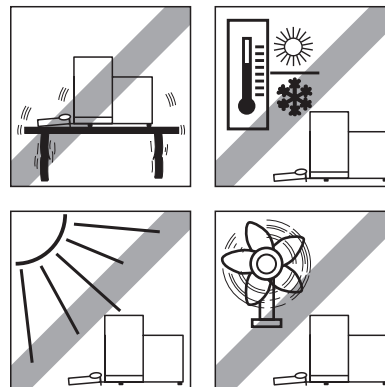
4.3 Umístění

Optimálním umístěním se zajistí přesný a spolehlivý provoz váhy. Podklad musí bezpečně unést hmotnost plně zatížené váhy. Musí být splněny následující místní podmínky:

Ozámění

Pokud není váha již od začátku ve vodorovné poloze, musí být při uvádění do provozu vyrovnána.

- Váha se smí používat pouze uvnitř a v nadmořské výšce do 4000 m n.m.
- Před zapnutím váhy počkejte, až všechny části dosáhnou pokojové teploty (+5 až +40 °C).
Vlhkost musí být mezi 10% a 80% bez kondenzace.
- Síťová zástrčka musí být vždy přístupná.
- Pevné, vodorovné místo bez vibrací.
- Vyhněte se přímému slunečnímu světlu.
- Bez nadměrného kolísání teplot.
- Žádné silné proudění vzduchu.

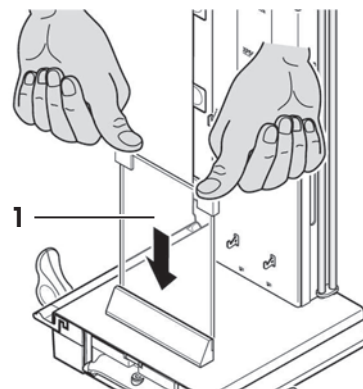


Další informace naleznete ve stručném průvodci správným vážením.

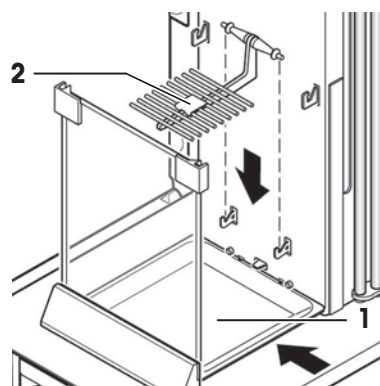
4.4 Sestavení váhy

4.4.1 Vnitřní kryt proti proudění vzduchu

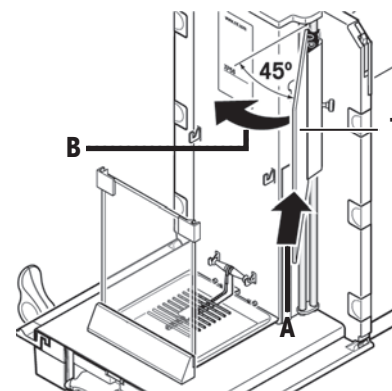
- 1 Nasadte přední sklo (1) vnitřního krytu proti proudění vzduchu.
- 2 Ujistěte se, že je sklo správně vystředěno a zasunuto až k dorazu.



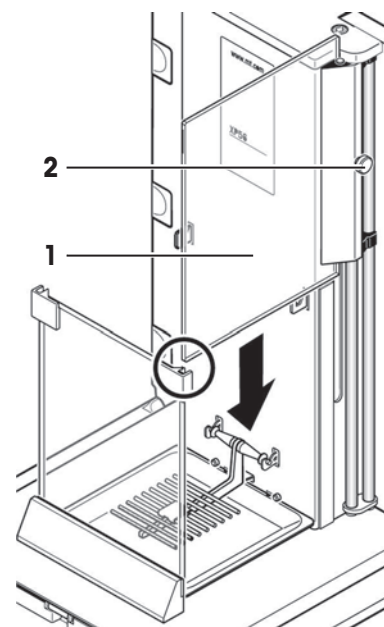
- 1 Zasuňte odkapávací misku (1) ze strany pod horní dva držáky. Zářezy musejí být umístěny u pružin.
- 2 Shora nasadte mřížkovou vážicí misku SmartGrid (2).
- 3 Zkontrolujte, zda je mřížková vážicí miska SmartGrid na obou stranách správně zavěšena.



- 1 Nasadíte boční sklo vnitřního krytu proti proudění vzduchu (1). V úhlu cca 45 stupňů vzhledem ke konečné pozici nasadíte 2 černé svorky na zadní vodící hřídel.
- 2 Okno posuňte směrem nahoru tak, abyste jej mohli otočit nad předním sklem.



- 1 Okno vnitřního krytu proti proudění vzduchu (1) zavedte do vodící součásti předního skla a spusťte ho dolů.
- 2 Okno se musí snadno pohybovat.
- 3 Spojovací kolík (2) zatlačte směrem dovnitř.
- 4 Nyní nasadíte okno vnitřního krytu proti proudění vzduchu také na protější stranu. Postup je stejný.



1 Nasadte skleněné víko (1).

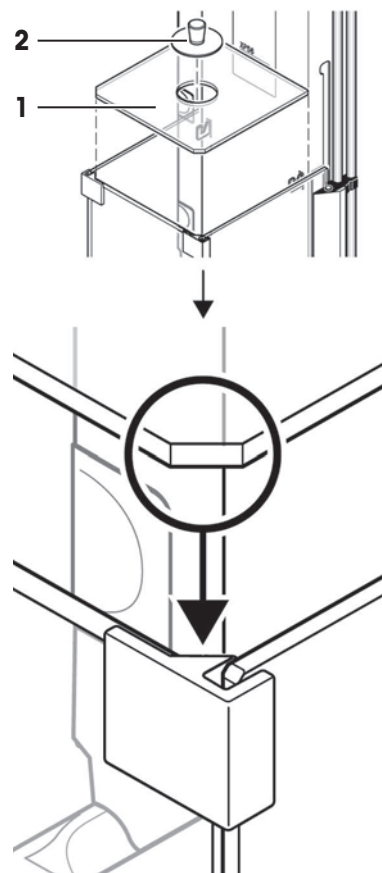
2 Nasadte těsnicí víko (2).

Ozámění

Těsnicí víko uzavírá otvor v horním skle, kterým můžete provádět pipetování do vysoké nádoby.

Pozor

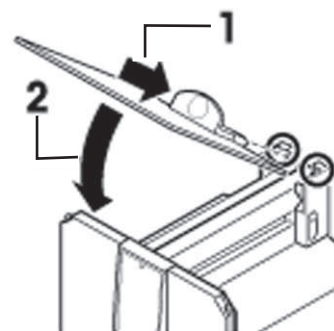
Prostřednictvím těsnicího víka nemůže a nesmí být zvedáno horní sklo krytu proti proudění vzduchu!



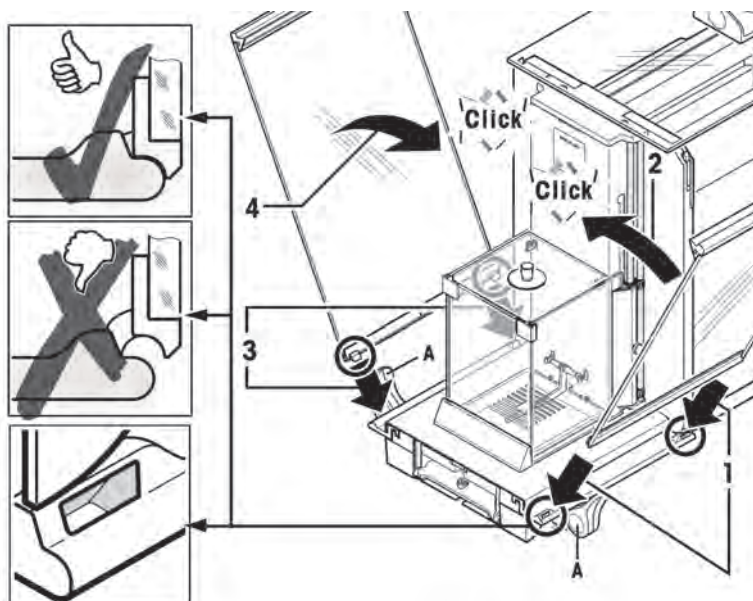
4.4.2 Vnější kryt proti proudění vzduchu

1 Usadte horní dvířka krytu proti proudění vzduchu (1) šikmo (pod úhlem méně než 30 stupňů) do drážky na **zadní** straně.

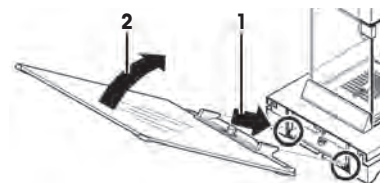
2 Otočte dvířka krytu proti proudění vzduchu (2) opatrně dolů, **viz** obrázek.



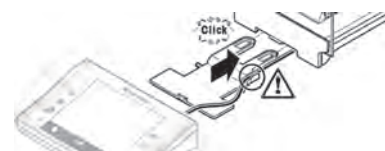
- ▶ Před zahájením instalace postranních dvířek krytu proti proudění vzduchu musejí být držáky (A) vytočeny směrem ven!
- 1 Podle následujícího popisu usadte boční dvířka krytu proti proudění vzduchu, **viz** obrázek níže.
- 2 Usadte boční dvířka pod úhlem cca 30° do dvou otvorů, **viz** obrázek.
- 3 Zkontrolujte, zda jsou boční dvířka správně zasazena podle obrázku!
- 4 Boční dvířka zaklapněte směrem nahoru proti váze, až s cvaknutím zapadnou.
- 5 Boční dvířka se musejí snadno pohybovat, jinak nejsou správně nasazena.
- 6 Usadte druhá boční dvířka krytu proti proudění vzduchu.
⇒ Postup je stejný.
- 7 Boční dvířka odsuňte úplně dozadu.



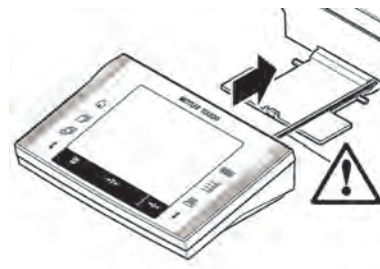
- 1 Nasadte přední sklo (2) krytu proti proudění vzduchu.
- 2 Nakloněné sklo nasazujte z čelní strany váhy na její spodní část směrem shora dolů, až se oba háky předního skla krytu proti proudění vzduchu zavěsí na válečky (1).
- 3 Přední sklo krytu proti proudění vzduchu otočte směrem nahoru tak, aby zapadlo.



- 1 Nasadte držák terminálu.
- 2 Nejprve položte kabel do průchodky u držáku terminálu.
- 3 Držák terminálu zasuňte do otvoru pod předním sklem krytu proti proudění vzduchu.
⇒ Držák terminálu musí zapadnout se slyšitelným cvaknutím.



- 1 Nasadte terminál.
- 2 Terminál umístěte do středu držáku.
- 3 Zatlačte jej proti váze tak, aby se vpředu u držáku terminálu lehce sklopila směrem dolů.
⇒ Kabel můžete zasunout do váhy.



Pozor

Váha a terminál nejsou držákem terminálu pevně propojeny! Při přepravě dbejte na to, abyste váhu a terminál vždy pevně drželi.

Poznámka

Terminál můžete umístit také volně bez držáku terminálu v okolí váhy tak daleko, jak umožňuje délka kabelu.

Viz též

- Přeprava váhy (Strana 21)

4.5 Připojení váhy



VAROVÁNÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

- a) Pro připojení váhy používejte pouze dodanou třížilovou napájecí šňůru s vodičem pro uzemnění zařízení.
- b) Váhu připojte pouze do tříkolíkové síťové zásuvky se zemním kontaktem.
- c) K provozu váhy lze používat pouze standardizovaný prodlužovací kabel s vodičem uzemnění zařízení.
- d) Úmyslné odpojení vodiče pro uzemnění zařízení je zakázáno.

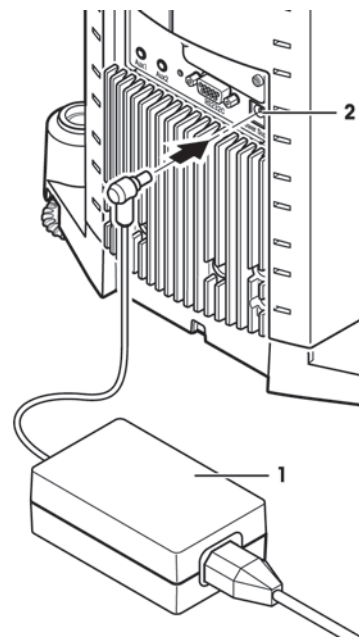
Váha je dodána se síťovým adaptérem a napájecí šňůrou pro danou zemi. Síťový adaptér je vhodný pro použití s následujícím rozsahem napětí:

100 – 240 V AC, 50/60 Hz.

Pozor

- Zkontrolujte, zda napětí místní elektrické sítě spadá do tohoto rozsahu. Pokud tomu tak není, v žádném případě nepřipojujte síťový adaptér k napájení, ale obraťte se na zástupce společnosti METTLER TOLEDO.
- Síťová zástrčka musí být vždy přístupná.
- Před použitím zkontrolujte, zda není napájecí šňůra poškozena.
- Vedte kabel tak, aby se při práci nemohl poškodit nebo aby nepřekážel.
- Zajistěte, aby síťový adaptér nepřišel do kontaktu s kapalinami.

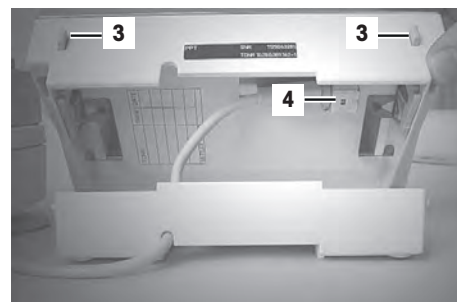
- ▶ Váha a terminál jsou v konečné poloze.
- 1 Připojte síťový adaptér (1) do konektoru (2) na zadní straně váhy.
- 2 Připojte síťový adaptér (1) k elektrické síti.
- ⇒ Po připojení k napájení provede váha autotest a poté je připravena k použití.



Ozámění

Pokud displej zůstane tmavý, i když je zapojení do elektrické sítě v pořádku.

- 1 Nejprve odpojte váhu od elektrické sítě.
- 2 Otevřete terminál.
- 3 Stiskněte obě tlačítka (3) na zadní straně terminálu a otevřete horní část terminálu.
- 4 Zkontrolujte, zda je konektor kabelu terminálu (4) správně zapojen do terminálu.



4.6 Obsluha vnějšího a vnitřního krytu proti proudění vzduchu

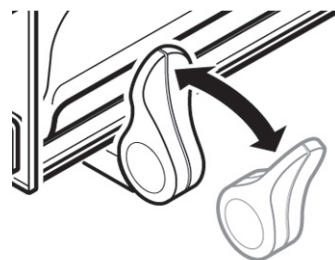
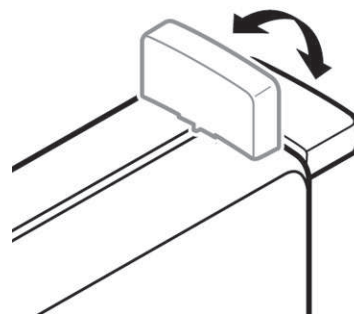
4.6.1 Vnější kryt proti proudění vzduchu

Vnější kryt proti proudění vzduchu na Vaší váze lze přizpůsobit podmínkám okolí, Vašemu způsobu vážení a způsobu obsluhy.

Dvířka skleněného krytu proti proudění vzduchu můžete otevírat pomocí tlačítka [↕], pomocí senzorů SmartSens nebo ručně, viz Návod k obsluze – část 2.

Vyzkoušejte různé kombinace tak, že 3 držadla krytu budete otáčet směrem nahoru / dovnitř a dolů / ven. Doporučujeme Vám nastavit vnější kryt proti proudění vzduchu tak, aby byla otevírána pouze ta strana, která je zapotřebí pro obsluhu váhy. Vaše váha pak bude pracovat rychleji, protože rušivé proudění vzduchu bude nižší, než kdybyste otevírali celý vnější kryt proti proudění vzduchu.

- 1 Pokud chcete používat **motorový pohon krytu**, musejí být držadla zasunuta.
 - ⇒ Boční dvířka: Držadla otočena směrem dovnitř.
 - ⇒ Horní dvířka: Držadlo dole ve vodorovné pozici.
- 2 Pokud chcete **dvířka obsluhovat manuálně**, musejí být držadla odstraněna.
 - ⇒ Boční dvířka: Držadla otočena směrem ven.
 - ⇒ Horní dvířka: Držadlo nahoře ve svislé pozici.



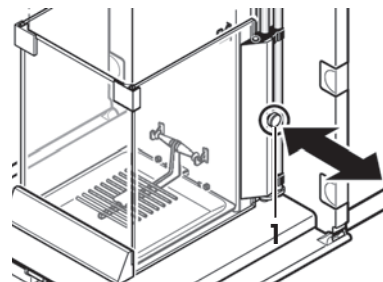
Ozámění

Pohyby spojovacích součástí je výhodné provádět ve stavu, kdy je kryt proti proudění vzduchu uzavřený.

4.6.2 Vnitřní kryt proti proudění vzduchu

- Pro **motorizovaný pohyb** vnitřního krytu proti proudění vzduchu musejí být spojovací kolíky (1) zatlačeny **dovnitř**.
 - ⇒ Oboje boční dvířka je možné ovládat samostatně.

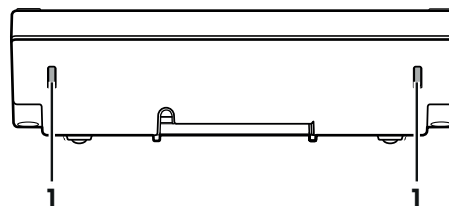
Boční dvířka vnitřního krytu proti proudění vzduchu můžete otevřít také jen částečně, a to na 25 %, 50 % nebo 75 %, **viz** návod k obsluze – část 2.



4.7 Nastavení úhlu pro odečítání a umístění terminálu

4.7.1 Změna úhlu pro odečítání

- 1 Stiskněte obě tlačítka (1) na zadní straně terminálu.
 - ⇒ Poté bude možné horní část terminálu pomalu vytáhnout směrem nahoru nebo dolů, dokud nezapadne do požadované polohy. K dispozici jsou celkem 3 polohy pro nastavení.
- 2 Přesuňte jej do vhodné polohy.



4.7.2 Odebrání terminálu a jeho umístění v blízkosti váhy

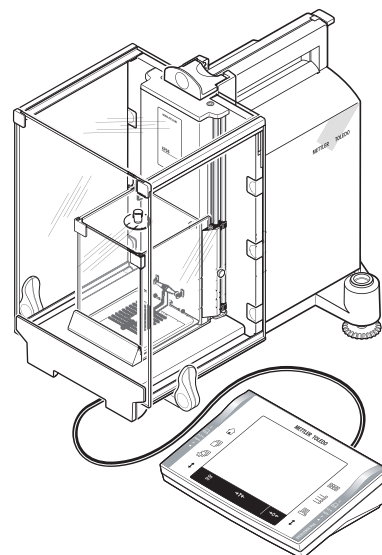
Terminál je s váhou propojen kabelem. Abyste mohli své pracoviště optimálně uspořádat, terminál je možné z váhy odebrat a umístit ho zvlášť.

Terminál umístěte zvlášť

- 1 Váhu vypněte.
- 2 Opatrně terminál sejměte z držáku terminálu.
Držák terminálu můžete na váze ponechat, nebo ho můžete odebrat.
- 3 Z váhy opatrně vytáhněte kabel tak daleko, jak je to možné.
- 4 Terminál umístěte na požadované místo.

Ozámění

Kabel může být z váhy vyveden také zezadu. Pokud budete potřebovat tuto úpravu váhy provést, kontaktujte prosím své místní zastoupení METTLER TOLEDO, vyškolený technik provede úpravu váhy.



4.8 Přeprava váhy

- 1 Váhu vypněte.
- 2 Váha musí být odpojena od zdroje napájení.
- 3 Od váhy odpojte případný kabel rozhraní.

4.8.1 Přemísťování na krátkou vzdálenost

Pokud chcete váhu přenést na krátkou vzdálenost na nové stanoviště, dodržujte následující pokyny.

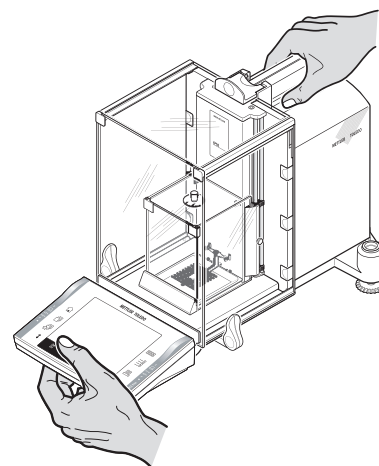


UPOZORNĚNÍ

Poškození zařízení

Váhu nikdy nezvedejte za sklo krytu proti proudění vzduchu, může dojít k poškození váhy!

- 1 Váhu uchopte jednou rukou za drážku vedení horních dveří krytu proti proudění vzduchu.
- 2 Druhou rukou přidržte terminál. Terminál není s váhou pevně spojen, proto je vždy nutné držet jednou rukou váhu a druhou rukou terminál.
- 3 Váhu opatrně zdvihněte a přeneste ji na její nové místo.
Viz Výběr umístění.

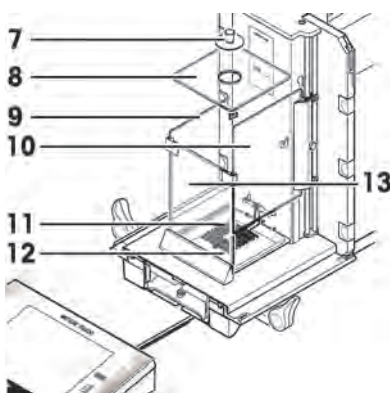
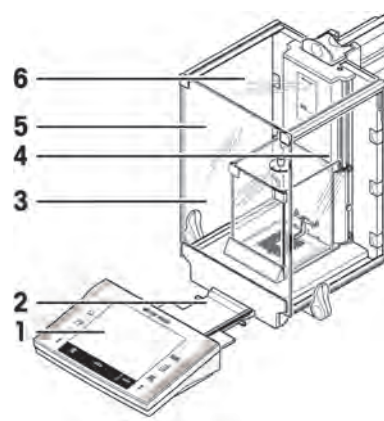


4.8.2 Přeprava na delší vzdálenosti

Pokud svou váhu chcete přepravit nebo zaslat na delší vzdálenost, nebo pokud není zajištěno, že bude váha během přepravy stát ve svislé pozici, použijte kompletní originální obal.

Demontujte následující součásti

- 1 Terminál (1) sejměte z držáku terminálu a postavte ho vedle držáku.
- 2 Vytáhněte z váhy držák terminálu (2).
- 3 Vyklopte přední sklo vnějšího krytu proti proudění vzduchu (3) směrem od váhy.
- 4 Sklopte boční dvířka (4+5) opatrně směrem proti jejich držadlům a boční dvířka vytáhněte z vodicích drážek.
- 5 Horní dvířka krytu proti proudění vzduchu (6) vyklopte směrem nahoru a vytáhněte je z vodicí drážky.
- 6 Odeberte těsnicí víko (7).
- 7 Zvedněte horní skleněné víko (8) vnitřního krytu proti proudění vzduchu.
- 8 Vytáhněte obě boční dvířka (9 + 10). Vytáhněte je, vytočte do strany a odeberte.
- 9 Zdvihněte mřížkovou vážicí misku SmartGrid (11) a vytáhněte ji z vodicích drážek.
- 10 Odkapávací misku (12) vyjměte směrem do strany.
- 11 Přední sklo (13) vytáhněte směrem nahoru a vyjměte.

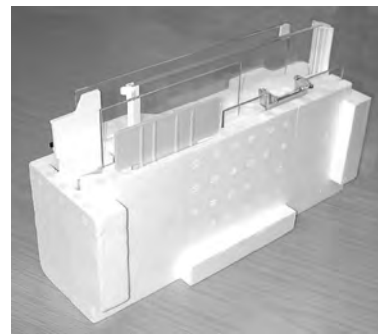


Zabalte vnější kryt proti proudění vzduchu a držák terminálu (pozice 3–6 a 2).

- Tyto součásti umístěte do příslušných přihrádek originálního obalu.

Ozámení

Doporučujeme mezi boční skla krytu proti proudění vzduchu vložit papír.



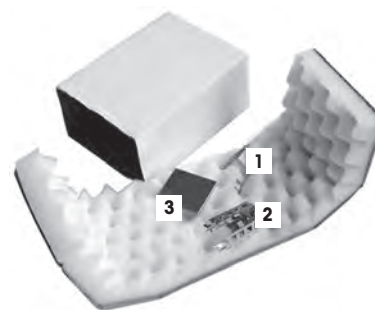
Zabalte vnitřní kryt proti proudění vzduchu, odkapávací misku a mřížkovou vážicí misku SmartGrid (pozice 7–13).

- Tyto součásti umístěte do přihrádek v originálním obalu, které jsou pro ně určeny.



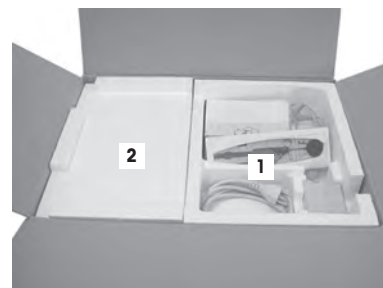
Zabalte soupravu s:

- ErgoClip s košíkem mikro
 - Držákem (1)
 - Košíkem (2)
- Krytem SmartGrid pro mikrováhy (3).



Zabalte 2 soupravy (1 + 2)

- Soupravu (1) se síťovým adaptérem, síťovým kabelem, pinzetou, soupravou ErgoClip s košíkem mikro a krytem mřížkové vážicí misky SmartGrid pro mikrováhy.
- Soupravu (2) s vnějším krytem proti proudění vzduchu a držákem terminálu.
- Návodů k obsluze a další dokumenty.



UPOZORNĚNÍ

Poškození zařízení

Tyto pokyny je nutno přesně dodržet, jinak bude váha při usazování do vycpávky obalu poškozena.

- 1 Vodicí součást horních dvířek krytu proti proudění vzduchu vysuňte úplně dopředu.
- 2 Vodicí součásti bočních dvířek krytu proti proudění vzduchu vysuňte úplně dopředu.
- 3 Držadla vodicích součástí zaklapněte směrem nahoru / dovnitř.



Ozámění

Pro váhu a zvláště pro terminál máte k dispozici ochranný kryt, ve kterém byla váha s terminálem při dodání zabalena. Na obrázcích vlevo není záměrně znázorněn, abyste lépe viděli, jak jednotlivé součásti umístit. Doporučujeme však tyto ochranné kryty používat.

- 1 Terminál postavte na váhu (viz obrázek) a váhu opatrně vložte do spodní vycpávky obalu.
- 2 Terminál postavte před vycpávku obalu na stůl.



- Soupravu s vnitřním krytem proti proudění vzduchu vložte do vycpávky obalu, **viz** obrázek.



- Do vycpávky obalu vložte terminál, jak ukazuje obrázek.



- 1 Nyní uložte horní vycpávku obalu na místo.
⇒ Dbejte na správné umístění.
- 2 Kolem obou vycpávek obalu umístěte zvedací pásek, **viz** obrázek.
- 3 Dotáhněte ho tak, aby těsně přiléhal k obalu.
⇒ Nyní můžete zabalenou váhu za zvedací pásek zdvihnout a umístit ji do přepravní krabice.



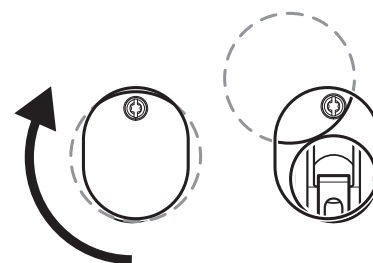
- Na váhu zabalenou do přepravní krabice následně položte krabici se soupravou vnějšího krytu proti proudění vzduchu a sířového adaptéru.



4.9 Spodní vážení

Pro provádění vážení pod pracovní plochou (spodní vážení) je Vaše váha vybavena závěsným zařízením.

- 1 Vypněte váhu pomocí «On/Off».
 - 2 Odpojte kabel síťového adaptéru v zadní části váhy.
 - 3 Odpojte všechny kabely rozhraní.
 - 4 Posuňte všechna skleněná dvířka krytu dozadu.
 - 5 Terminál sejměte z držáku terminálu.
 - 6 Terminál otevřete a opatrně vytáhněte propojovací kabel.
 - 7 Umístěte terminál ke straně váhy.
 - 8 Posuňte váhu přes hranu stolu tak, aby při pohledu odspodu byl vidět otvor, **viz** schéma nalevo.
 - 9 Šroub uvolněte tak, aby bylo možné krycí plech otočit ke straně a aby byl spodní závěs volně přístupný.
 - 10 Šroubem zajistěte krycí plech v nové poloze, **viz** schéma vpravo.
 - 11 Přesuňte váhu zpět do původní polohy.
 - 12 Připojte kabel terminálu a terminál uzavřete.
 - 13 Umístěte terminál do držáku terminálu.
 - 14 Přesuňte skleněná dvířka krytu proti proudění vzduchu dopředu.
 - 15 Připojte všechny kabely rozhraní.
 - 16 Zastrčte síťový adaptér do síťové zásuvky v zadní části váhy.
 - 17 Zapněte váhu pomocí «On/Off».
- ⇒ Váha je nyní připravena pro montáž spodního vážicího zařízení.



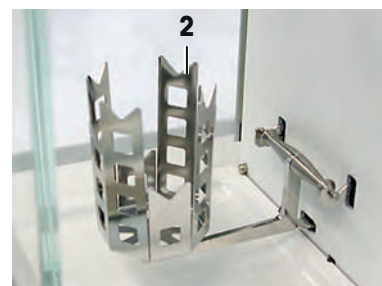
4.10 Montáž prvku ErgoClip

Pozor

Před zahájením montáže prvku ErgoClip je nezbytné váhu vypnout tlačítkem [On/Off].

Při montáži prvku ErgoClip, který jste obdrželi spolu s váhou nebo jste si jej dodatečně objednali jako příslušenství váhy, respektujte prosím následující pokyny pro instalaci:

- 1 Mřížkovou vážicí misku SmartGrid vyjměte z váhy.
- 2 Vložte držák (1) pro košík ErgoClip mikro.
- 3 Na vodičí součást (3) na držáku nasadte košík (2).
- 4 Váhu opět zapněte tlačítkem [On/Off].



Důležité upozornění!

Pokud váhu před zahájením montáže nevympnete, nebude aktivována funkce ProFACT.

Důvod

Nasazení prvku ErgoClip způsobí překročení rozsahu tolerance "mrtvé zátěže" na váze. Následkem toho pak nebude váha aktivovat funkci ProFACT, aby nepřerušila **domnělý** proces vážení.

Pokud se na displeji objeví toto zobrazení, znamená to, že by váha chtěla provést ProFACT, ale nemůže.



4.11 Vsazení krytu SmartGrid

Ozámění

Při normálním provozu s běžnými tárovanými nádobami Vám **nedoporučujeme** používat tuto vážicí misku. Její používání může mít vliv na dobu ustalování a přesnost měření. Specifikace uvedené v tomto návodu k obsluze jsou dosahovány bez použití vážicí misky.



UPOZORNĚNÍ

Zranění rukou

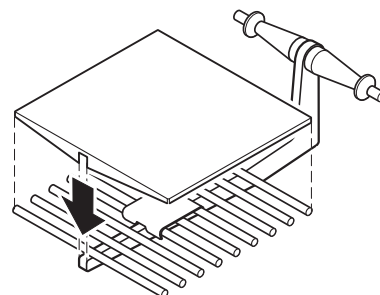
Při manipulaci s vážicí miskou postupujte opatrně – její rohy a hrany jsou velmi ostré!

- Musí se používat rukavice.

Pozor

S nasazeným krytem mřížkové vážicí misky SmartGrid se váha nepřepne do režimu "Standby"!

- 1 Pro potřeby vsazení vyjměte mřížkovou vážicí misku SmartGrid z vážicí komory.
- 2 Na mřížkovou vážicí misku SmartGrid jemně přitlačte její kryt.
- 3 Mřížkovou vážicí misku SmartGrid s namontovaným krytem SmartGrid nasadte zpět do váhy.



5 První kroky

5.1 Zapnutí / vypnutí

Zapnutí

- Stiskněte tlačítko «**On/Off**».
- ⇒ Rozsvítí se displej.



Ozámení

Pokud se váha nenachází v přesně vodorovné poloze, objeví se krátce po jejím zapnutí varovné hlášení s výzvou, abyste váhu vyrovnali.

Vypnutí

- Stiskněte a podržte tlačítko «**On/Off**», dokud se na displeji nezobrazí Off.



Ozámení

Váhu neodpojujte od napájení. Odpojte ji jen tehdy, pokud ji nebudete delší dobu používat.

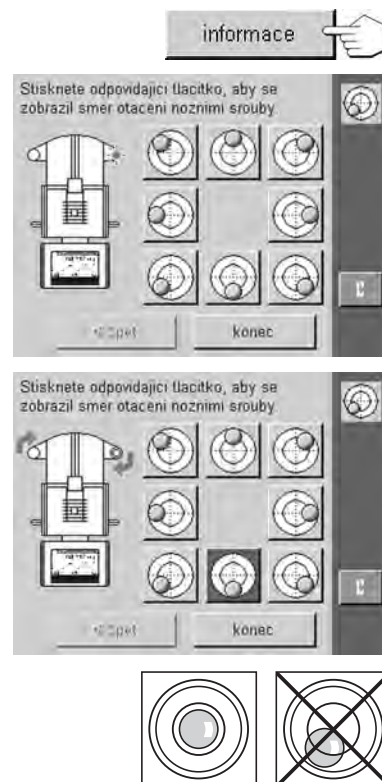
5.2 Vyrovnání váhy

Váha je vybavena vestavěným senzorem pro zjišťování náklonu váhy, který průběžně kontroluje správné vyrovnání váhy do vodorovné polohy.

Pokud senzor náklonu zjistí nesprávné vyrovnání váhy, zobrazí se na displeji varování a ozve se varovný signál. Navíc se v pravém horním rohu displeje zobrazí ikona příslušného stavu.



- 1 Chcete-li spustit Asistenta pro vyrovnání, klepněte na **«Info»**.
 - ⇒ Asistent pro vyrovnávání váhy vás provede procesem vyrovnávání váhy krok za krokem.
- 2 Sledujte vodováhu umístěnou na váze a stiskněte příslušné tlačítko aktuální pozice.
 - ⇒ Asistent pro vyrovnávání váhy Vám potom pomocí červených šipek ukáže, v jakém směru musíte otáčet oběma stavěcími šrouby umístěnými vzadu na váze.
- 3 Stavěcím šroubem otáčejte tak dlouho, až se vzduchová bublina dostane do vnitřního kruhu.
- 4 Klepněte na **«Konec»**.
 - ⇒ Zobrazí se zpráva s výzvou ke kalibraci váhy.
- 5 Potvrďte tlačítkem **«OK»**.
 - ⇒ Ikona stavu se již nezobrazuje a váha se vrátí k normálnímu provozu.



6 Údržba

6.1 Čištění

Prostor, ve kterém probíhá vážení, kryt a terminál Vaší váhy průběžně čistěte dodaným štětcem. Interval údržby závisí na vašich standardních provozních postupech (SOP).

Respektujte prosím následující pokyny:



VAROVÁNÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

- Před čištěním a údržbou odpojte váhu od elektrické sítě.
- Používejte pouze síťové šňůry METTLER TOLEDO, je-li potřeba je vyměnit.
- Dbejte na to, aby s váhou, terminálem nebo síťovým adaptérem nepřišla do kontaktu žádná kapalina.
- Váhu, terminál ani síťový adaptér neotevírejte. Neobsahují žádné díly opravitelné uživatelem.



UPOZORNĚNÍ

Poškození váhy

V žádném případě nepoužívejte čisticí prostředky, které obsahují rozpouštědla nebo abrazivní částice – mohlo by dojít k poškození ochranné fólie terminálu!

Čištění

Vaše váha je vyrobena z kvalitních a odolných materiálů a lze ji proto čistit běžně dostupnými, jemnými čisticími prostředky.

- Pokud je potřeba důkladně vyčistit prostor vážení, vyklopte skla krytu proti proudění vzduchu (vnitřního a vnějšího krytu proti proudění vzduchu) směrem od váhy a vytáhněte je z jejich upevňovacích bodů. V případě potřeby vážicí miskou lehce pootočte, aby ji bylo možné odebrat.
- Vážicí misku zvedněte opatrně směrem dopředu a vyjměte ji ze závěsu.
- Z váhy vyjměte také odkapávací misku.
- Při opětovném nasazování těchto součástí dbejte na jejich správné umístění.

Ozámění

U svého zastoupení METTLER TOLEDO se informujte o nabídce servisních služeb a možnostech poskytování servisu. Pravidelná údržba autorizovaným servisním technikem zajistí stále stejnou přesnost výsledků měření a prodlouží životnost váhy.

6.2 Likvidace

Podle evropské směrnice 2002/96/EC o elektrickém a elektronickém odpadu (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) nesmí být tento přístroj odhazován do domácího odpadu. Obdobně toto pravidlo platí v souladu s platnými národními předpisy také v zemích, které nejsou členy EU.



Toto zařízení prosím likvidujte v souladu s platnými místními předpisy v samostatném sběru elektrických a elektronických zařízení. V případě dotazů se prosím obraťte na příslušný úřad nebo na distributora, od kterého jste si toto zařízení pořídili. Budete-li toto zařízení předávat k dalšímu používání (např. pro další soukromé nebo živnostenské / průmyslové využití), předejte prosím spolu s ním také tyto pokyny pro jeho likvidaci.

Děkujeme Vám za Váš přínos k ochraně životního prostředí.

7 Technické údaje

7.1 Obecné údaje



UPOZORNĚNÍ

Používejte pouze s testovaným síťovým adaptérem s výstupním proudem SELV.
Dodržujte polaritu.

Napájení

Síťový adaptér:	Primární: 100–240 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz Sekundární: 12 V DC ± 3 %, 2,5 A (s elektronickou ochranou proti přetížení)
Kabel k síťovému adaptéru:	3žilový, se zástrčkou podle země určení
Napájení váhy:	12 V DC ± 3 %, 2,25 A, maximální zvlnění: 80 mVpp

Stupeň krytí a normy

Kategorie přepětí:	II
Stupeň znečištění:	2
Stupeň krytí:	ochrana proti prachu a vodě
Normy o bezpečnosti a elektromagnetické kompatibilitě:	viz Prohlášení o shodě
Oblast použití:	Používejte pouze v uzavřených místnostech

Podmínky okolí

Nadmořská výška:	až 4 000 m
Teplota okolí:	5–40 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	max. 80 % při 31 °C, lineárně klesající na 50 % při 40 °C, nekondenzující
Doba zahřívání na provozní teplotu:	minimálně 120 minut po připojení váhy do elektrické sítě, po zapnutí z režimu standby je váha připravena k provozu ihned

Materiály

Kryt:	tlakově odlévaný hliník, plast, chromová ocel a sklo
Terminál:	tlakově odlévaný zinek, pochromování a plasty
SmartGrid:	chromniklová ocel X5CrNi18-10

7.2 Vysvětlující informace o síťovém zdroji METTLER TOLEDO

Certifikovaný externí zdroj napájení, který splňuje požadavky na dvojitě izolované zařízení třídy II, není dodáván s ochranným uzemněním, ale s funkčním uzemněním pro účely EMC. Uzemňovací propojení NEMÁ žádnou bezpečnostně technickou funkci. Další informace o shodě našich výrobků s požadavky platné legislativy naleznete v Prohlášení o shodě, které je přikládáno ke každému produktu.

V případě testování podle evropské směrnice 2001/95/EC je třeba se zdrojem napájení a váhou zacházet jako s dvojitě izolovaným zařízením třídy II.

Zkoušku uzemnění proto již není nutné provádět. Rovněž není nezbytné provádět zkoušku uzemnění mezi ochranným uzemněním síťového zdroje a kovovým povrchem pláště váhy.

Vzhledem k tomu, že váhy citlivě reagují na elektrostatické výboje, je mezi uzemňovací vodič a výstupní svorky zdroje napájení zapojen svodový odpor (zpravidla 10k Ω). Uspořádání ukazuje schéma ekvivalentního obvodu. Tento odpor není předmětem koncepce elektrické bezpečnosti a nevyžaduje proto provádění žádných pravidelných zkoušek.

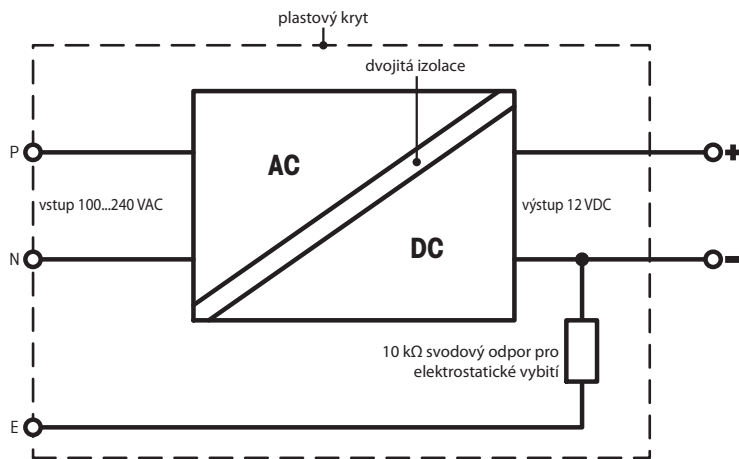


Schéma náhradního zapojení

7.3 Specifikace závislá na modelu váhy

		XP26	XP26DR
Hraniční hodnoty			
Váživost		22 g	22 g
Rozlišení		0,001 mg	0,01 mg
Rozsah táry (od...do)		0 ... 22 g	0 ... 22 g
Váživost, jemný rozsah		–	5,1 g
Rozlišení, jemný rozsah		–	0,002 mg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd	0,0025 mg (20 g)	0,008 mg (20 g)
Opakovatelnost (při nejmenší zátěži)	sd	0,0015 mg (1 g)	0,005 mg (1 g)
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při nejmenší zátěži)	sd	–	0,002 mg (1 g)
Odchylka linearitý		0,006 mg	0,01 mg
Odchylka výstřednosti (kontrolní zátěž) ¹⁾		0,02 mg (10 g)	0,025 mg (10 g)
Odchylka citlivosti (kontrolní závaží)		0,08 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)
Teplotní drift citlivosti ²⁾		0,0001 %/°C	0,0001 %/°C
Stabilita citlivosti ³⁾		0,0001 %/a	0,0001 %/a
Typické hodnoty			
Opakovatelnost (při nejmenší zátěži)	sd	0,0007 mg	0,004 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	–	0,0012 mg
Odchylka linearitý		0,003 mg	0,0048 mg
Výstředná odchylka (kontrolní zátěž) ¹⁾		0,006 mg (10 g)	0,008 mg (10 g)
Odchylka citlivosti (kontrolní závaží)		0,04 mg (20 g)	0,048 mg (20 g)
Minimální hmotnost (podle USP)		1,4 mg	8 mg
Minimální hmotnost (podle USP) v jemném rozsahu		–	2,4 mg
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2)		0,14 mg	0,8 mg
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2) v jemném rozsahu		–	0,24 mg
Doba ustalování		3,5 s	2,5 s
Doba ustalování v jemném rozsahu		–	3,5 s
Rozměry			
Rozměry váhy (š x h x v)		263 × 487 × 322 mm	263 × 487 × 322 mm
Rozměry vážicí misky		40 × 40 mm (š x h)	40 × 40 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje			
Opakovatelnost	sd	0,0007 mg + 0,000004 %·Rgr	0,004 mg + 0,000005 %·Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	–	0,0012 mg + 0,00001 %·Rgr
Rozdílová odchylka linearitý	sd	$\sqrt{(0,12\text{pg} \cdot \text{Rnt})}$	$\sqrt{(0,3\text{pg} \cdot \text{Rnt})}$
Rozdílová odchylka výstředné zátěže	sd	0,00003 %·Rnt	0,00004 %·Rnt
Odchylka citlivosti	sd	0,0001 %·Rnt	0,00012 %·Rnt
Minimální hmotnost (podle USP)		1,4 mg + 0,008 %·Rgr	8 mg + 0,01 %·Rgr

	XP26	XP26DR
Minimální hmotnost (podle USP) v jemném rozsahu	–	2,4 mg + 0,02 %·Rgr
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2)	0,14 mg + 0,0008 %·Rgr	0,8 mg + 0,001 %·Rgr
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2) v jemném rozsahu	–	0,24 mg + 0,002 %·Rgr
Doba vážení	18 s	14 s
Doba vážení v jemném rozsahu	–	18 s
Rychlost aktualizace rozhraní	23 /s	23 /s
Hmotnost váhy	11,5 kg	11,5 kg
Počet vestavěných referenčních závaží	2	2
Závaží pro rutinní testy		
OIML CarePac	20 g F1, 1 g E2	20 g F1, 1 g E2
Závaží	#11123006	#11123006
ASTM CarePac	20 g 1, 1 g 1	20 g 1, 1 g 1
Závaží	#11123106	#11123106

sd = Směrodatná odchylka

Rnt = Čistá hmotnost (hmotnost vzorku)

Rgr = Hmotnost brutto

a = Rok (annum)

1) Platí pro kompaktní objekty

2) Po kalibraci vestavěným referenčním závažím

3) Modely DeltaRange: jemný rozsah začíná od nulové zátěže (brutto)

	XP56	XP56DR
Hraniční hodnoty		
Váživost	52 g	52 g
Odečitelnost	0,001 mg	0,01 mg
Rozsah táry (od...do)	0 ... 52 g	0 ... 52 g
Váživost, jemný rozsah	–	11 g
Odečitelnost, jemný rozsah	–	0,002 mg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 0,006 mg (50 g)	0,014 mg (50 g)
Opakovatelnost (při nejmenší zátěži)	sd 0,0015 mg (1 g)	0,006 mg (1 g)
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při nejmenší zátěži)	sd –	0,002 mg (1 g)
Odchylka linearity	0,2 mg	0,03 mg
Odchylka výstřednosti (kontrolní zátěž) ¹⁾	0,03 mg (20 g)	0,035 mg (20 g)
Odchylka citlivosti (kontrolní závaží)	0,125 mg (50 g)	0,15 mg (50 g)
Teplotní drift citlivosti ²⁾	0,0001 %/°C	0,0001 %/°C
Stabilita citlivosti ³⁾	0,0001 %/a	0,0001 %/a
Typické hodnoty		
Opakovatelnost (při nejmenší zátěži)	sd 0,0007 mg	0,004 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd –	0,0012 mg
Odchylka linearity	0,01 mg	0,015 mg
Výstředná odchylka (kontrolní zátěž) ¹⁾	0,012 mg (20 g)	0,016 mg (20 g)
Odchylka citlivosti (kontrolní závaží)	0,06 mg (50 g)	0,08 mg (50 g)
Minimální hmotnost (podle USP)	1,4 mg	8 mg
Minimální hmotnost (podle USP) v jemném rozsahu	–	2,4 mg
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2)	0,14 mg	0,8 mg
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2) v jemném rozsahu	–	0,24 mg
Doba ustalování	3,5 s	2,5 s
Doba ustalování v jemném rozsahu	–	3,5 s
Rozměry		
Rozměry váhy (š x h x v)	263 x 487 x 322 mm	263 x 487 x 322 mm
Rozměry vážicí misky	40 x 40 mm (š x h)	40 x 40 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje		
Opakovatelnost	sd 0,0007 mg + 0,000006 % Rgr	0,004 mg + 0,000006 % Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd –	0,0012 mg + 0,00001 %·Rgr

		XP56	XP56DR
Rozdílová odchylka linearity	sd	$\sqrt{(0,5 \text{ pg} \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(1,2 \text{ pg} \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchylka výstředné zátěže	sd	$0,00003 \% \cdot Rnt$	$0,00004 \% \cdot Rnt$
Odchylka citlivosti	sd	$0,00006 \% \cdot Rnt$	$0,00008 \% \cdot Rnt$
Minimální hmotnost (podle USP)		$1,4 \text{ mg} + 0,012 \% \cdot Rgr$	$8 \text{ mg} + 0,012 \% \cdot Rgr$
Minimální hmotnost (podle USP) v jemném rozsahu		–	$2,4 \text{ mg} + 0,02 \% \cdot Rgr$
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2)		$0,14 \text{ mg} + 0,0012 \% \cdot Rgr$	$0,8 \text{ mg} + 0,0012 \% \cdot Rgr$
Minimální hmotnost (U=1 %, k=2) v jemném rozsahu		–	$0,24 \text{ mg} + 0,002 \% \cdot Rgr$
Doba vážení		18 s	14 s
Doba vážení v jemném rozsahu		–	18 s
Rychlost aktualizace rozhraní		23 /s	23 /s
Hmotnost váhy		11,5 kg	11,5 kg
Počet vestavěných referenčních závaží		2	2
Závaží pro rutinní testy			
OIML CarePac		50 g F2, 2 g E2	2 g E2, 0,1 g E2
	Závaží	#11123003	#11123004
ASTM CarePac		50 g 1, 2 g 1	2 g 1, 0,1 g 1
	Závaží	#11123103	#11123104

sd = Směrodatná odchylka

Rnt = Čistá hmotnost (hmotnost vzorku)

Rgr = Hmotnost brutto

a = Rok (annum)

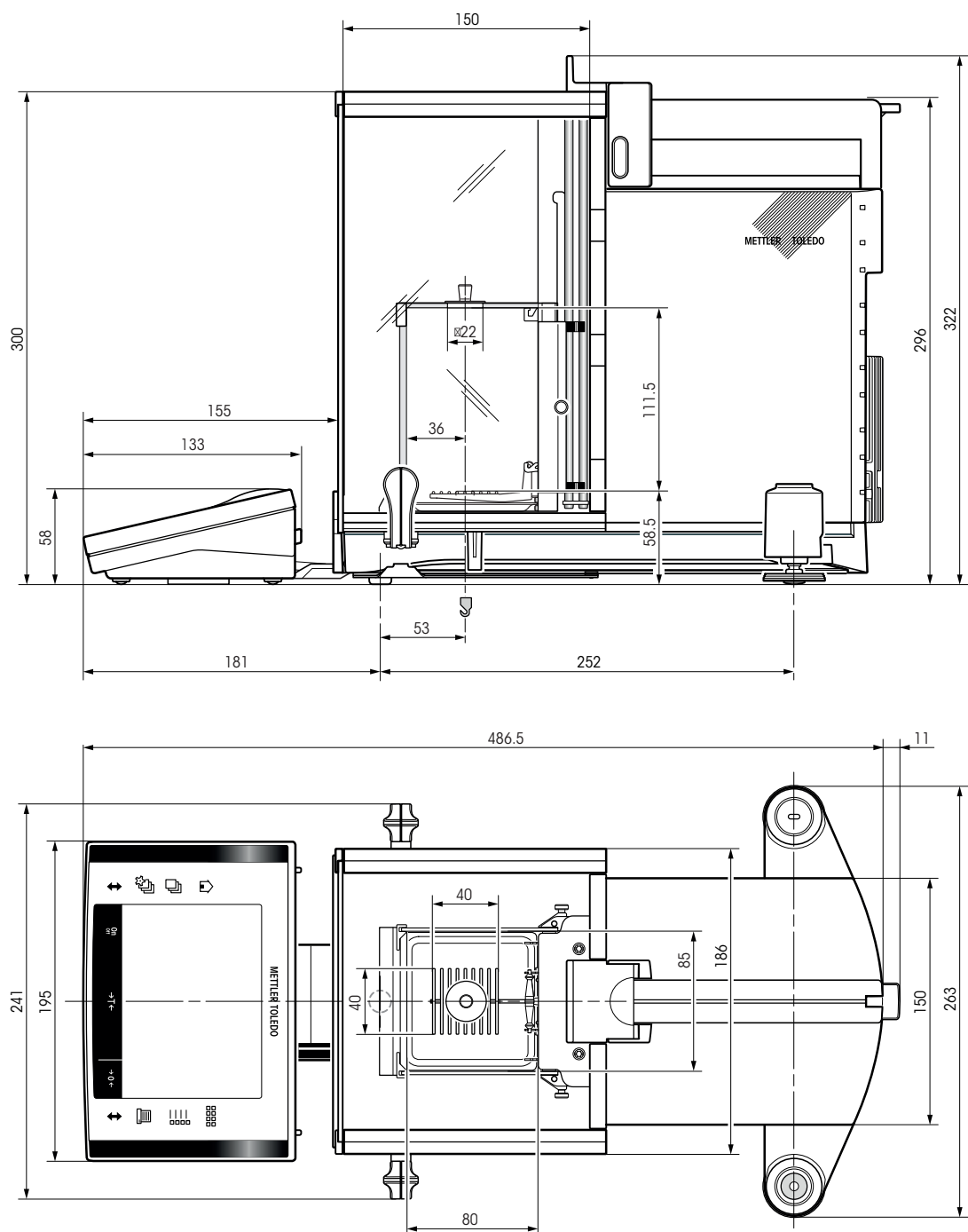
1) Platí pro kompaktní objekty

2) Po kalibraci vestavěným referenčním závažím

3) Modely DeltaRange: jemný rozsah začíná od nulové zátěže (brutto)

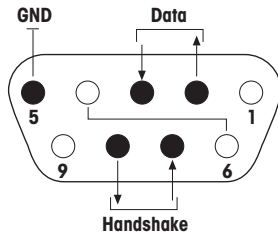
7.4 Rozměry

Rozměry v mm.



7.5 Rozhraní

7.5.1 Specifikace RS232C

Typ rozhraní:	Napěťové rozhraní podle EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)	
Maximální délka kabelu:	15 m	
Úroveň signálu:	Výstupy: +5 V ... +15 V (RL = 3 – 7 kΩ) -5 V ... -15 V (RL = 3 – 7 kΩ)	Vstupy: +3 V ... 25 V -3 V ... 25 V
Konektor:	Sub-D, 9pólový, zásuvka	
Operační režim:	Plný duplex	
Režim přenosu:	Bitově sériový, asynchronní	
Kód přenosu:	ASCII	
Rychlosti přenosu (v baudech):	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 ¹⁾ (nastavitelné pomocí firmwaru)	
Bitů/parita:	7 bitů/sudá, 7 bitů/lichá, 7 bitů/žádná, 8 bitů/žádná (nastavitelné pomocí firmwaru)	
Stop bity:	1 stop bit	
Handshake:	žádný, XON/XOFF, RTS/CTS (nastavitelné pomocí firmwaru)	
Ukončení řádku:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (nastavitelné pomocí firmwaru)	
	Pin 2: Vedení přenosu váhy (TxD) Pin 3: Vedení příjmu váhy (RxD) Pin 5: Uzemnění signálu (GND) Pin 7: Připravenost k odeslání (hardware-handshake) (CTS) Pin 8: Požadavek k odeslání (hardware-handshake) (RTS)	

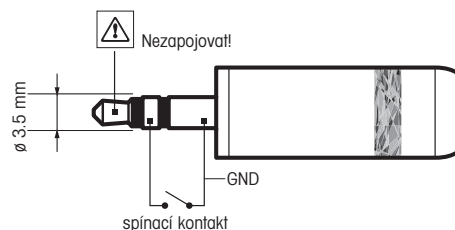
- ¹⁾ Rychlost přenosu 38400 lze použít pouze ve speciálních případech, jako u:
- váhy bez terminálu nebo
 - váhy s terminálem, pouze přes rozhraní RS232C dodané jako volitelné příslušenství váhy.

7.5.2 Specifikace připojení "Aux"

Do zásuvek "Aux 1" a "Aux 2" můžete připojit příslušenství "ErgoSens" od společnosti METTLER TOLEDO nebo externí přepínač. Budete jím pak moci ovládat funkce jako je tárování, nulování, tisk či jiné.

Externí připojení

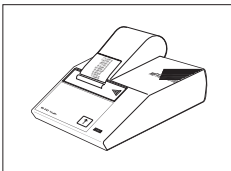
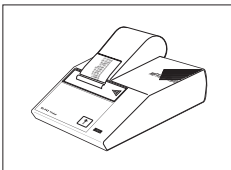
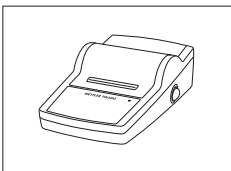
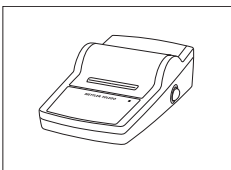
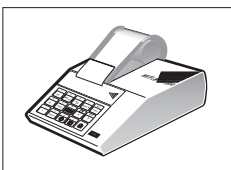
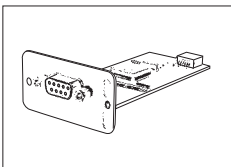
Konektor:	3,5 mm stereo zásuvný konektor	
Elektrotechnická data:	Max. napětí	12 V
	Max. proud	150 mA



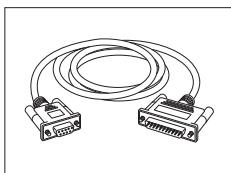
8 Příslušenství a náhradní díly

8.1 Příslušenství

Příslušenstvím ze sortimentu METTLER TOLEDO můžete zlepšit funkčnost své váhy. K dispozici máte následující možnosti:

	Popis	Č. dílu
Tiskárny		
	Tiskárna BT-P42 s rozhraním Bluetooth pro připojení k zařízení Role papíru, sada 5 kusů Role papíru, samolepicí, sada 3 kusů Kazeta s páskou, černá, sada 2 kusů	11132540 00072456 11600388 00065975
	Tiskárna RS-P42 s rozhraním RS232C pro připojení k zařízení Role papíru, sada 5 kusů Role papíru, samolepicí, sada 3 kusů Kazeta s páskou, černá, sada 2 kusů	00229265 00072456 11600388 00065975
	Tiskárna RS-P25 s rozhraním RS232C pro připojení k zařízení Role papíru, sada 5 kusů Role papíru, samolepicí, sada 3 kusů Kazeta s páskou, černá, sada 2 kusů	11124300 00072456 11600388 00065975
	Tiskárna RS-P26 s rozhraním RS232C pro připojení k zařízení (s funkcí data a času) Role papíru, sada 5 kusů Role papíru, samolepicí, sada 3 kusů Kazeta s páskou, černá, sada 2 kusů	11124303 00072456 11600388 00065975
	Aplikační tiskárna LC-P45 s doplňkovými funkcemi Role papíru, sada 5 kusů Role papíru, samolepicí, sada 3 kusů Kazeta s páskou, černá, sada 2 kusů	00229119 00072456 11600388 00065975
Doplňková rozhraní		
	Druhé rozhraní RS232C	11132500

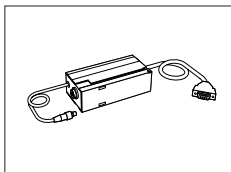
	Rozhraní Ethernet pro připojení k ethernetové síti	11132515
	BT rozhraní: Rozhraní Bluetooth pro vícebodové připojení až 6 různých zařízení Bluetooth	11132530
	BTS rozhraní: Rozhraní Bluetooth, jednobodové připojení	11132535
	PS/2 rozhraní: Pro připojení běžných klávesnic a čteček čárových kódů	11132520
	LocalCAN rozhraní: Rozhraní pro propojení až 5 zařízení LC (LocalCAN) přístroje	11132505
	MiniMettler rozhraní: Rozhraní MiniMettler pro zpětnou kompatibilitu starších zařízení METTLER TOLEDO	11132510
	RS232 - USB kabel s konvertorem – kabel s konvertorem pro připojení váhy (RS232) na USB port	64088427
Kabely pro rozhraní RS232C		
	RS9 – RS9 (samec/samice): propojovací kabel k počítači, délka = 1 m	11101051



RS9 – RS25 (m/f): propojovací kabel k počítači, délka = 2 m

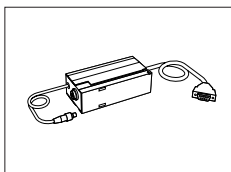
11101052

Kabely pro rozhraní LocalCAN



LC – RS9: Kabel pro připojení počítače s RS-232C, 9-pinový (f), délka = 2 m

00229065



LC – RS25: Kabel pro připojení tiskárny nebo počítače s RS-232C, 25-pinový (m/f), délka = 2 m

00229050



LC – CL: Kabel pro připojení zařízení s METTLER TOLEDO CL rozhraním (5-pinový), délka = 2 m

00229130



LC – LC2: Prodlužovací kabel pro LocalCAN, délka = 2 m

00229115



LC – LC5: Prodlužovací kabel pro LocalCAN, délka = 5 m

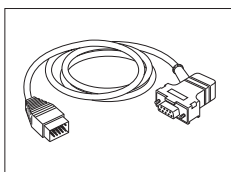
00229116



LC – LCT: Rozdělovací propojka (T-spojka) pro LocalCAN

00229118

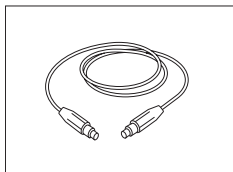
Kabely pro rozhraní MiniMettler



MM – RS9f: RS232C- propojovací kabel pro rozhraní MiniMettler, délka = 1,5 m

00229029

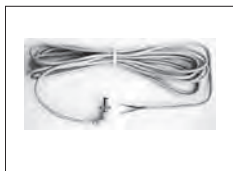
Kabely pro terminál



Prodlužovací kabel terminálu, délka = 4,5 m

11600517

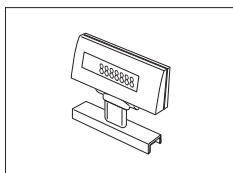
Napájecí kabel, jeden konec otevřený (2 dráty)



Kabel pro propojení váhy a síťového zdroje, délka = 4 m

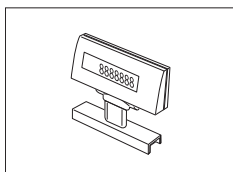
11132037

Pomocné displeje



BT-BLD Bluetooth druhý displej pro montáž na stůl, 168 mm, LCD displej s podsvícením

11132555



Pomocný displej LC/RS-BLD na stolním stojanu, s osvětlením (včetně kabelu RS a samostatného síťového adaptéru)

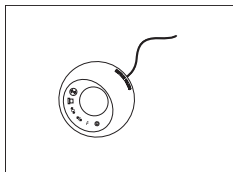
00224200



RS/LC-BLDS druhý displej pro montáž na stůl nebo na váhu, 480 mm, LCD displej s podsvícením

11132630

Senzor



ErgoSens, optické čidlo pro ovládání bez použití rukou

11132601

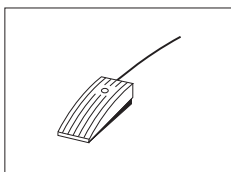
Spínací skříňka LC



Pro připojení max. 3 vah vybavených rozhraním LocalCAN k jedné tiskárně

00229220

Nožní spínač



Nožní spínač s volitelnou funkcí pro váhu (Aux 1, Aux 2)

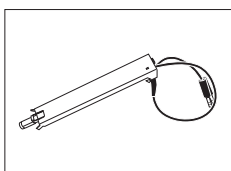
11106741



LC-FS nožní spínač s volitelnou funkcí pro váhu vybavenou rozhraním LocalCAN

00229060

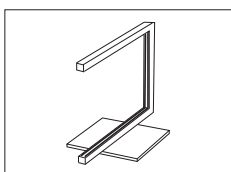
Antistatická souprava



Kompaktní antistatická souprava. Eliminuje nahromaděné elektrostatické náboje na nádobkách a vzorcích.

30090337

Ozámění Pro provoz 2 kompaktních antistatických souprav lze objednat další síťový adaptér, **viz** Různá příslušenství.



Kompletní univerzální sada AntiStatic (ve tvaru písmene U), včetně elektrody a zdroje napájení

11107767

Volitelně: Druhá U-elektroda* pro univerzální sadu AntiStatic

11107764

* Síťový zdroj pro volitelnou druhou U-elektrodu (11107764)

11107766

ErgoClips



ErgoClip "Košík mikro" (košík pro vážení malých předmětů)

11107889



ErgoClip "Baňka mikro" (pro odměrnou baňku)

11107879



ErgoClip "Stojan mikro" (držák pro až 3 svorky ErgoClip)

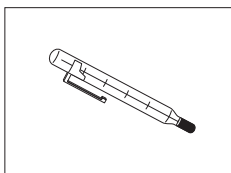
11140175



ErgoClip "Sada mikrořešení"

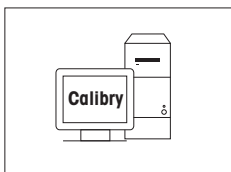
11140253

	Kryt mřížkové vážicí misky SmardGrid, chromniklová ocel	11106262
	Jednorázové navažovací lodičky, 500 kusů, 41 x 56 x 8 mm	11106712
	Dvířka MinWeighDoor pro mikrováhy vhodná pro používání společně s prvkem ErgoClip "Baňka mikro"	11107869
Sada XP-SE		
	Samostatná sada elektroniky	11106743
	Prodlužovací kabel 0,6 m	00211535
	Prodlužovací kabel 5,0 m	00210688
Kalibrace pipet		
	Odpařovací kryt mikro	11140041
	1-kanálové odsávací čerpadlo, kompletní	11138268
	Hadička 2 m pro odsávací čerpadlo	11138132
	Zásobníky na činidla, 5 ks	11600616
	Barometr	11600086



Přesný teploměr s klipem, necertifikovaný

00238767



Software Calibry pro PC

Calibry Light; pro jednonanálové pipety

11138423

Aktualizace

30007342

Calibry Single Workstation; podporuje kalibraci se systémem MCP

11138419

Aktualizace

30007340

Calibry Network; instalace na více počítačích propojených v síti, které přistupují do společné databáze

11138420

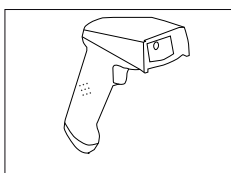
Aktualizace

30007341

Příručka pro validaci produktu Calibry

11780959

Čtečka čárového kódu



Čtečka čárového kódu s rozhraním RS232C

21901297

Níže uvedená příslušenství jsou potřebná pro provoz (nejsou zahrnuta v dodávce):

Kabel RS232 F

21901305

Adaptér nulového modemu

21900924

A jedna z následujících položek:

5V síťový adaptér pro EU

21901370

5V síťový adaptér pro USA

21901372

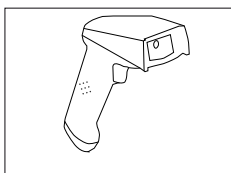
5V síťový adaptér pro VB

21901371

5V síťový adaptér pro AU

21901370

+ 71209966



Čtečka čárového kódu RS232C, bezdrátová

21901299

Níže uvedená příslušenství jsou potřebná pro provoz (nejsou zahrnuta v dodávce):

Kolébka

21901300

Kabel RS232 F

21901305

Adaptér nulového modemu

21900924

A jedna z následujících položek:

12V síťový adaptér pro EU

21901373

12V síťový adaptér pro USA

21901375

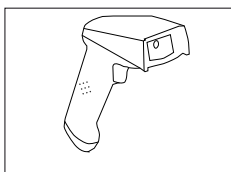
12V síťový adaptér pro VB

21901374

12V síťový adaptér pro AU

21901373

+ 71209966

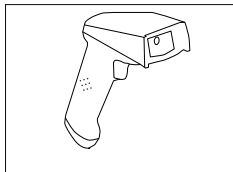


Čtečka čárového kódu s rozhraním PS/2, bez kabelu

21901297

PS/2 klínový samostatný kabel

21901307



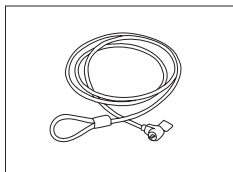
Čtečka čárového kódu s rozhraním PS/2Y, bez kabelu

PS/2 klínový dvojitý (Y) kabel

21901297

21901308

Bezpečnostní prvky



Ocelové lano

11600361

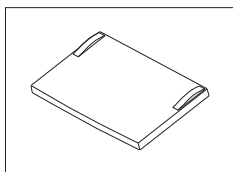
Přepravní brašny



Přepravní box

11106729

Ochranné kryty



Ochranný kryt pro terminál XP

11132570

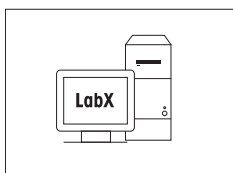
Prachové kryty



Prachový kryt

30035838

Software



Software LabX pro váhová řešení one click™

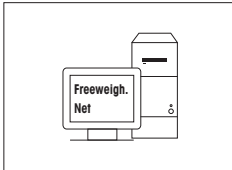
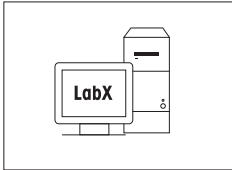

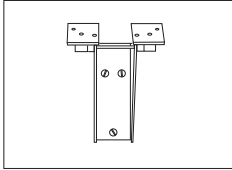
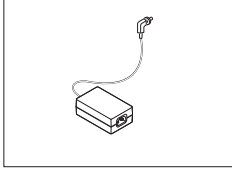
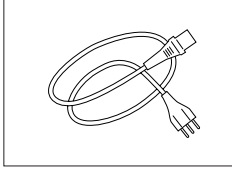
Umožňuje provádět standardní přípravu One Click™, stanovovat úbytky při sušení One Click™, provádět síťovou analýzu One Click™ a mnoho dalších aplikací.

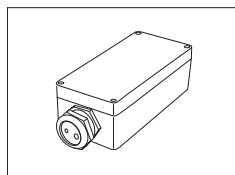
Spuštění procesu se provádí pomocí zkráceného povelu One Click™ umístěného na dotykové obrazovce váhy. LabX vás krok za krokem provede celým standardním provozním postupem, automaticky provede výpočty a postará se o uložení veškerých dat. Toto kompletní řešení může být přizpůsobeno požadavkům vašeho procesu.

Další informace naleznete na webové stránce

www.mt.com/one-click-weighing.

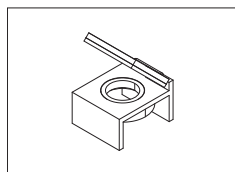
na vyžádání

	Freeweigh.Net	21900895
	LabX direct balance (jednoduchý přenos dat)	11120340
Různé		
	Stojan pro terminál a tiskárnu, upevnění na váhu	11106730
	Nástěnný držák pro terminál	11132665
	Síťový adaptér AC/DC (bez napájecího kabelu) 100–240 V AC, 0,8 A, 50/60 Hz, 12 V DC 2,5 A	11107909
	3žilový napájecí kabel s uzemňovacím vodičem podle země určení.	
	Napájecí kabel pro AU	00088751
	Napájecí kabel pro BR	30015268
	Napájecí kabel pro CH	00087920
	Napájecí kabel pro CN	30047293
	Napájecí kabel pro DK	00087452
	Napájecí kabel pro EU	00087925
	Napájecí kabel pro GB	00089405
	Napájecí kabel pro IL	00225297
	Napájecí kabel pro IN	11600569
	Napájecí kabel pro IT	00087457
	Napájecí kabel pro JP	11107881
	Napájecí kabel pro TH, PE	11107880
	Napájecí kabel pro USA	00088668
	Napájecí kabel pro ZA	00089728



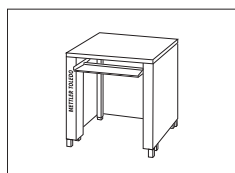
Ochranný kryt IP54 pro síťový adaptér

11132550



Zrcátko vodováhy

11140150




Vážicí stůl

11138042

8.2 Náhradní díly

	Po- z.	Popis	Číslo dílu
	1	Přední sklo vnějšího krytu proti proudění vzduchu (IR ochrana)	11107994
	2	Boční dvířka vnějšího krytu proti proudění vzduchu	11106841
	3	Horní dvířka vnějšího krytu proti proudění vzduchu	11106842
	4	Sklo sníženého pohledu	11106803
	5	Svorka	11106511
	6	Stavěcí šroub	11106323
	7	Držák terminálu	11106540
	8	Odkapávací miska	11106687
	9	SmartGrid	11106403
	10	Kryt SmartGrid	11106262
	11	Přední sklo vnitřního krytu proti proudění vzduchu	11107996
	12	Boční sklo vnitřního krytu proti proudění vzduchu	11107995
	13	Těsnicí víko vnitřního krytu proti proudění vzduchu	11106690
	14	Horní sklo vnitřního krytu proti proudění vzduchu	11106689
	15	Kompletní terminál XP s firmwarem	11130692

	Po- z.	Popis	Číslo dílu
		Kompletní obal	11107998
		Přepravní krabice	11106657

9 Dodatek

9.1 Příkazy a funkce rozhraní MT-SICS

Mnoho zařízení a vah, které jsou dnes používány, musí splňovat požadavek možnosti jejich integrace do komplexních počítačových systémů a systémů pro získávání dat.

Aby bylo možné váhy jednoduchým způsobem integrovat do Vašeho systému a optimálně využívat jejich funkce, je většina těchto funkcí vah k dispozici také v podobě odpovídajících příkazů zasílatelných přes datové rozhraní.

Zbrusu nové váhy METTLER TOLEDO uvedené na trh podporují standardizovanou sadu příkazů "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Dostupné příkazy závisí na funkcích váhy.

Další informace naleznete v Referenční příručce MT-SICS, kterou je možné stáhnout z Internetu na stránce

► <http://www.mt.com/micro>

9.2 Postup týkající se úředně ověřovaných vah

Úvod

Na váhy v úředně ověřitelném provedení se vztahují požadavky národních legislativních předpisů pro "váhy s neautomatickou činností".

Zapnutí váhy

- **Zapnutí**
 - Ihned po zapnutí se na displeji váhy zobrazí 0,000.. g.
 - Váha bude vždy spouštěna s jednotkou hmotnosti nastavenou ve výrobním závodu.
- **Rozsah pro zapnutí**
 - Maximálně 20 % váživosti daného typu váhy, jinak bude indikováno přetížení váhy (OIML R76 4.5.1).
- **Uložená hodnota nulového bodu při zapnutí**
 - Používání uložené hodnoty jako nulového bodu při zapnutí váhy není dovoleno; příkaz MT-SICS M35 není k dispozici (OIML R76 T.5.2).

Displej

- **Zobrazování hodnoty hmotnosti**
 - Na displeji je trvale zobrazena hodnota ověřovaného dílku "e", která je také uvedena na typovém štítku váhy (OIML R76 T.3.2.3 a 7.1.4).
 - Pokud je zobrazovací dílek menší než hodnota ověřovaného dílku "e", bude tato skutečnost u hodnoty netto, hmotnosti brutto a vážené táry zobrazována odlišně. (šedě zobrazené číslice nebo ověřovací závorky) (OIML R76 T.2.5.4 a 3.4.1).
- V souladu s požadavky směrnice není ověřovaný dílek zobrazení (ověřovaný dílek) nikdy menší než 1 mg (OIML R76 T.3.4.2).
- U vah s $d = 0,1$ mg budou pozice pod 1 mg zobrazovány šedě. Při tisku budou čísla na těchto pozicích uváděna v závorkách. Tento způsob označování splňuje požadavky předpisů pro měření a nemá žádný vliv na přesnost výsledků vážení.

- **Měrné jednotky**
 - Jednotka hmotnosti zobrazovaná na displeji a informativní jednotka jsou pevně nastaveny na g nebo mg (v závislosti na modelu).
 - Pro "jednotku definovanou uživatelem" platí:
 - Nepoužívají se závorky úřední ověřitelnosti.
 - Následující názvy jednotek jsou blokovány, platí to pro jejich psaní velkým i malým písmem.
 - Všechny oficiální jednotky (g, kg, ct ...).
 - c, ca, car, cm, crt, cart, kt, gr, gra, gram, grm, k, kilo, to, ton.
 - Všechny názvy, jejichž písmeno "o" může být nahrazeno nulou (Oz, Ozt ...).
- **Označení zobrazené hodnoty hmotnosti**
 - Hodnoty hmotnosti brutto, hmotnosti netto, táry a další hodnoty hmotnosti jsou odpovídajícím způsobem označovány (OIML R76 4.6.5).
 - Netto označuje hodnotu netto hmotnosti získanou po aplikaci hodnoty hmotnosti táry.
 - B nebo G označuje hodnotu brutto.
 - T označuje váženou táru.
 - PT označuje zadanou hodnotu táry.
 - * nebo diff označuje rozdíl vzhledem k hodnotě netto nebo brutto.
- **Informativní pole**
 - S informativní hodnotou hmotnosti bude z technického hlediska ověřování nakládáno stejně jako s hodnotou hmotnosti zobrazenou na hlavním displeji.

Tisk (OIML R76 4.6.11)

- Pokud byla hodnota hmotnosti táry zadána manuálně (PreTare), bude při tisku hodnoty netto hmotnosti vždy vytištěna také hodnota této přednastavené táry (PT 123,45 g).
- Vytištěné hodnoty hmotnosti budou označeny stejným způsobem jako hodnoty hmotnosti zobrazené na displeji.

Tzn. N, B nebo G, T, PT, diff nebo *, s rozlišením.

Příklad:

Jednorozsahová váha.

N	123,4[5] g
PT	10,00 g → při manuálním zadání hodnoty táry
G	133,4[5] g

Dvourozsahová váha s prvním rozsahem do 100,00 g.

N	80,4[0] g
T	22,5[6] g → při navažované táře
G	102,9[] g

Funkce váhy

- **Nulování**
 - Rozsah pro vynulování je vždy omezen na maximálně ± 2 % plné váživosti váhy (OIML R76 4.5.1).
- **Tára**
 - Není dovoleno pracovat se zápornou tárou.
 - Není dovoleno používat okamžitou táru (TI), příkaz MT-SICS TI není k dispozici (OIML R76 4.6.4).

- **1/xd**
 - **e = d**

Přepínání 1/xd není povoleno (OIML R76 3.1.2).
 - **e = 10d**

Je povoleno pouze přepínání 1/10d.
 - **e = 100d**

Je povoleno pouze přepínání 1/10d a 1/100d.

Rejstřík

A

Asistent pro vyrovnání	28
Autotest	19

B

Balení	22
Bezpečnost personálu	8
Bezpečnostní informace	7, 7
Bezpečnost personálu	8

C

Čištění	29
---------	----

D

Demontujte terminál	20
Displej	47
Displej zůstane tmavý	19

E

ErgoClip	11, 25
ErgoSens	35

F

Funkce	5
Funkce váhy	48

G

GLP	5
Good Laboratory Practice (Správné laboratorní postupy)	5

I

Informativní pole	48
ISO 14001	5
ISO 9001	5

K

Kontrola náklonu	27
Konvence	6

L

Likvidace	29
-----------	----

M

Materiály	30
Měrné jednotky	48
Místní podmínky	13
MT-SICS	47

N

Náhradní díly	46
Napájecí napětí	18
Napájecí šňůra	18
Napájení	30
Nastavení úhlu pro odečítání	20
Nulování	48

O

Obecné bezpečnostní informace	7
Obsah dodávky	13
Označení zobrazené hodnoty hmotnosti	48

P

Podmínky okolí	30
Přehled	9
Přemísťování na krátkou vzdále- nost	21
Přeprava na delší vzdálenosti	21
Přeprava váhy	21
Připojení Aux	35
Připojení k napájení	19
Připojení váhy	19
Příslušenství	36

R

Rozhraní MT-SICS	47
Rozhraní RS232C	35
Rozměry	34

S

Senzor náklonu	27
Síťový adaptér	19, 30, 30
SmartSens	19
Spodní vážení	24
Stupeň krytí a normy	30

T

Tára	48
Technické údaje	30

U

Umístění	13
Úředně ověřované váhy	47
Ustavení	11

V

Vnější kryt proti proudění vzdu- chu	19
Vnitřní kryt proti proudění vzdu- chu	14, 20
Vsazení krytu SmartGrid	26
Vybalení váhy	11, 12
Vypnutí	27
Výtisk	48

Z

Zapnutí	27
Zobrazování hodnoty hmotnosti	47

GWP® – Good Weighing Practice™

Ucelená metodologie Správná praxe vážení GWP® eliminuje riziko spojené s Vaším procesem vážení a zároveň pomáhá:

- vybrat vhodnou váhu,
- snížit náklady v rámci optimalizace testovacích procedur,
- být ve shodě s aktuálními právními normami a nařízeními.

► www.mt.com/GWP

www.mt.com/excellence

Pro více informací

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing

CH-8606 Greifensee, Switzerland

Tel. +41 (0)44 944 22 11

Fax +41 (0)44 944 30 60

www.mt.com

Technické změny vyhrazeny.

© Mettler-Toledo AG 11/2013

11780847C cs



* 1 1 7 8 0 8 4 7 *