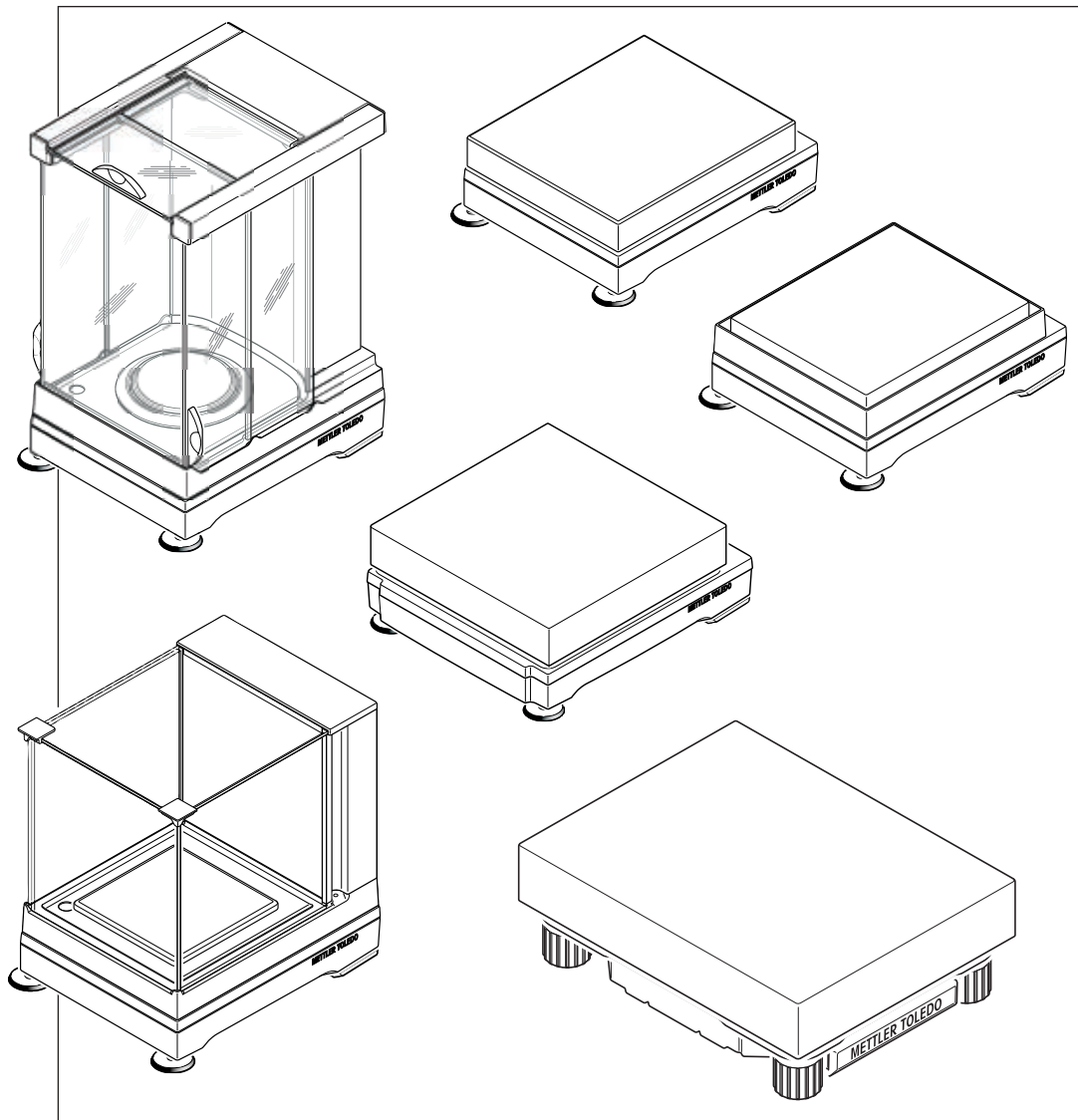


Přesné váhy Excellence

Modely X

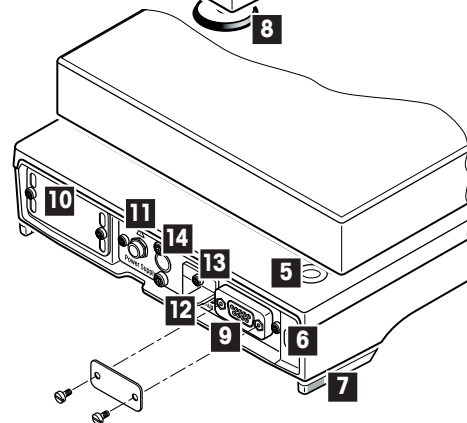
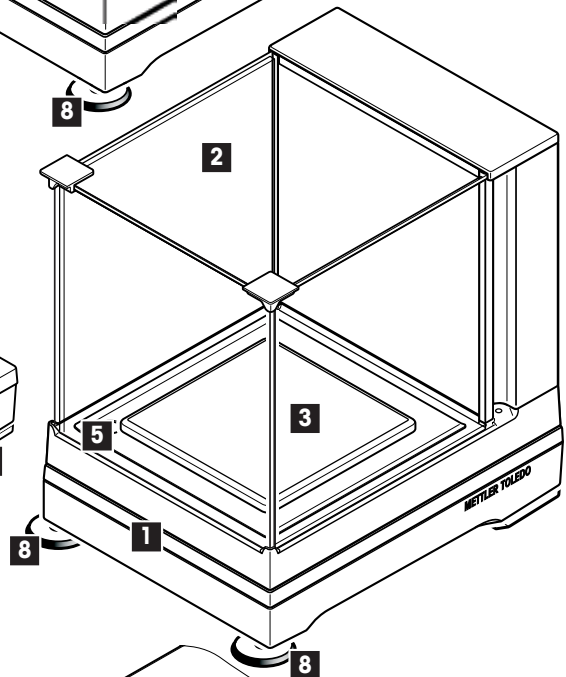
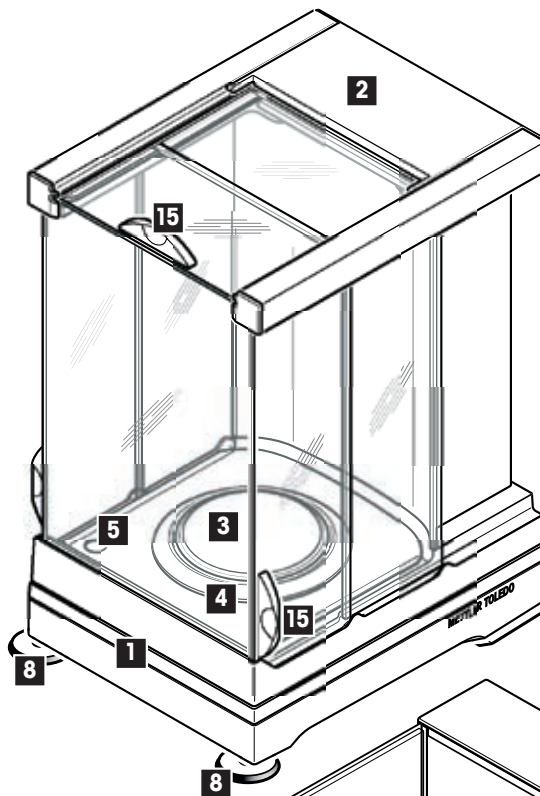
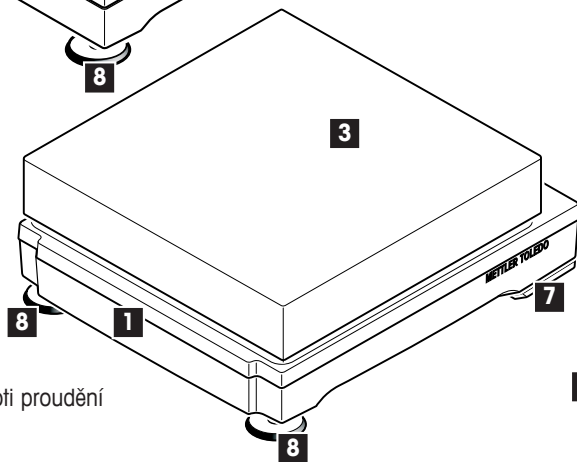
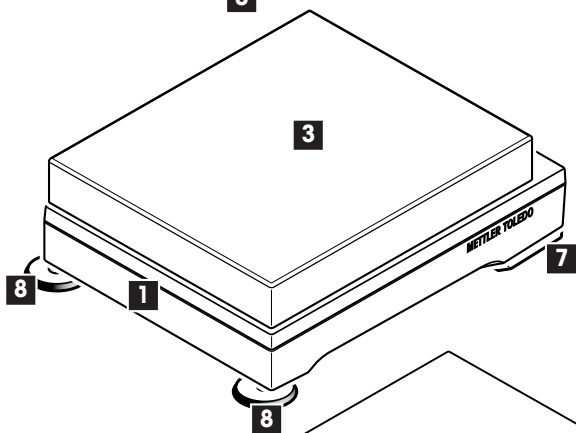
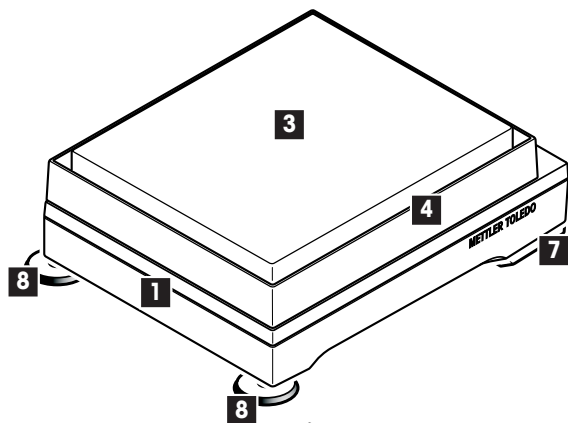


METTLER TOLEDO



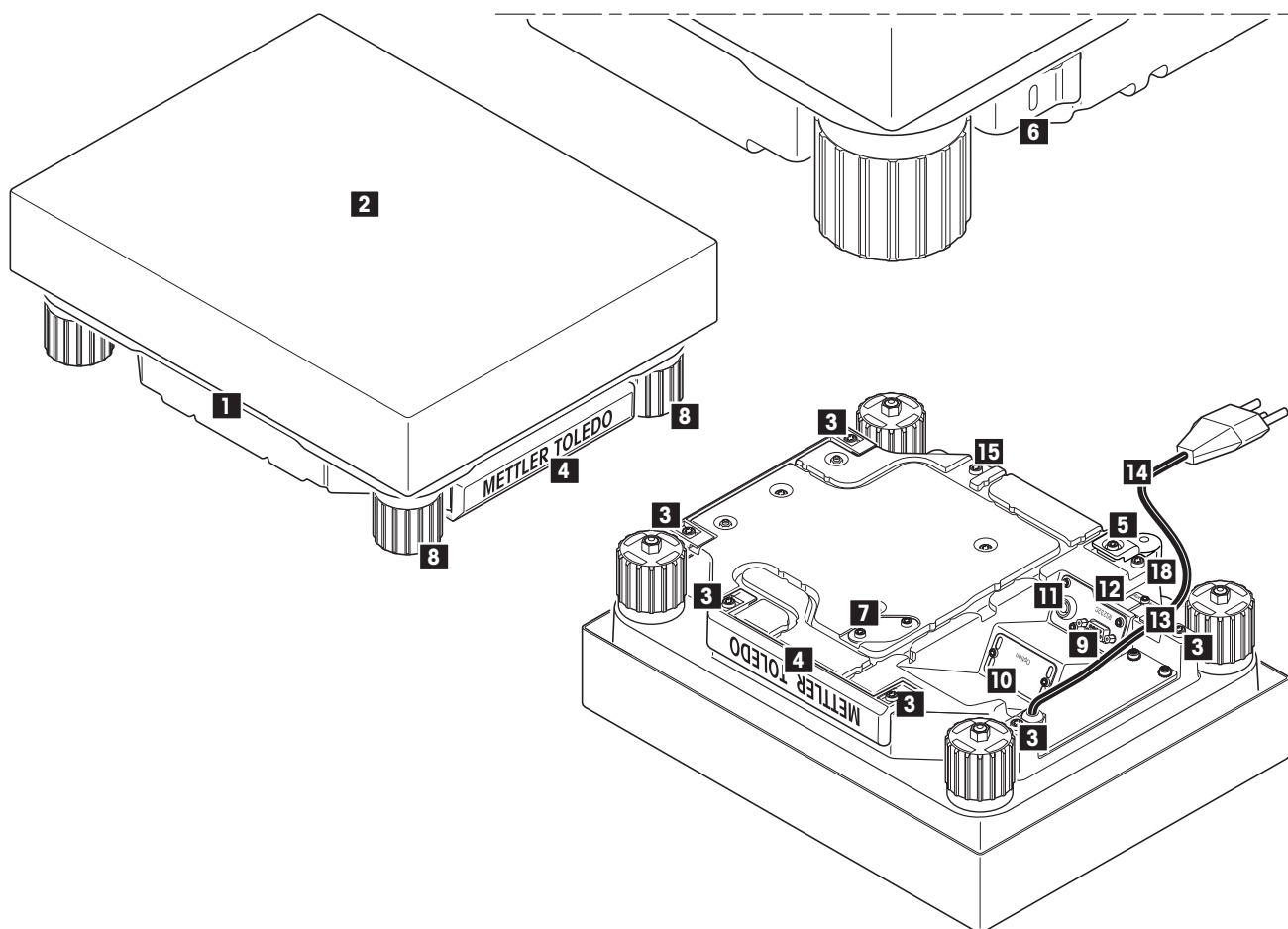
Přesné váhové můstky Excellence v přehledu

Váhové můstky "S" a "M"



- 1 Označení typu
- 2 Skleněný kryt proti proudění vzduchu
- 3 Miska váhy
- 4 Ochranný lem proti proudění vzduchu
- 5 Vodováha
- 6 Místo pro upevnění pojistky proti odcizení váhy
- 7 Podpěrné nožičky (u modelů 10 mg, 0,1 g a 1 g)
- 8 Šroubovatelná nožička
- 9 Sériové rozhraní RS232C
- 10 Zásuvka pro 2. rozhraní (lze objednat jako příslušenství)
- 11 Připojení síťového adaptéru
- 12 Aux 1
- 13 Aux 2
- 14 Místo pro připevnění druhého displeje nebo stojanu terminálu (volitelné)
- 15 Držadlo pro obsluhu dvířek krytu proti proudění vzduchu

Váhový můstek "L"



- 1 Označení typu
- 2 Miska váhy
- 3 Body pro připevnění terminálu nebo krytu
- 4 Kryt
- 5 Vodováha
- 6 Místo pro upevnění pojistky proti odcizení váhy
- 7 Krycí plech pro spodní vážení (háček jako příslušenství)
- 8 Šroubovatelná nožička
- 9 Sériové rozhraní RS232C
- 10 Zásuvka pro 2. rozhraní (lze objednat jako příslušenství)
- 11 Připojení pro kabel terminálu
- 12 Aux 1
- 13 Aux 2
- 14 Síťový kabel
- 15 Místo pro připevnění druhého displeje (volitelné)

Obsah

1	Seznamte se se svým váhovým můstkem	6
1.1	Úvod	6
1.2	Přesné váhové můstky X se představují	6
1.3	Co byste měli vědět o tomto návodu k obsluze	6
1.4	Bezpečnost především	7
2	Uvedení váhového můstku do provozu.....	8
2.1	Vybalení a kontrola kompletnosti dodávky	8
2.1.1	Standardní dodávka zahrnuje následující součásti	8
2.1.2	Vybalení krytu proti proudění vzduchu "Pro" (modely 0,1 mg)	9
2.1.3	Vybalení krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)	9
2.2	Sestavení váhového můstku	10
2.2.1	Montáž ochranného krytu proti proudění vzduchu a misky váhy	10
2.2.2	Nastavení krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)	12
2.3	Volba místa instalace a vyrovnání váhového můstku	13
2.3.1	Volba místa instalace	13
2.3.2	Vyrovnání váhového můstku	13
2.4	Napájení elektrickým proudem	14
2.4.1	Váhový můstek typu "S" a "M"	14
2.4.2	Váhový můstek typu "L"	14
2.5	Přeprava váhového můstku	14
2.5.1	Přeprava na krátké vzdálenosti	14
2.5.2	Přeprava na delší vzdálenosti	14
2.6	Spodní vážení	15
2.7	Integrace do systému	16
2.7.1	Specifikace rozhraní RS232C	16
2.7.2	Příkazy a funkce rozhraní MT-SICS	16
3	Čištění a údržba	19
3.1	Čištění krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)	19
3.2	Čištění krytu proti proudění vzduchu "Pro" (modely 0,1 mg)	20
4	Technická specifikace	21
4.1	Všeobecná specifikace	21
4.1.1	Váhovým můstkem typu "S" nebo "M"	21
4.1.1.1	Vysvětlující informace o síťovém zdroji METTLER TOLEDO	22
4.1.2	Váhovým můstkem typu "L"	23
4.2	Specifikace závislá na modelu	24
4.2.1	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Pro"	24
4.2.2	Váhový můstek s odečitatelností 1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube"	25
4.2.3	Váhový můstek s odečitatelností 10 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný lem proti proudění vzduchu	27
4.2.4	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g, váhový můstek typu "S"	29
4.2.5	Váhový můstek s odečitatelností 10 mg / 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "M"	30
4.2.6	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "L"	32
4.2.7	Chování úředně ověřovaných vah	33

4.3	Rozměry	35
4.3.1	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Pro"	35
4.3.2	Váhový můstek s odečitatelností 1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube"	36
4.3.3	Váhový můstek s odečitatelností 10 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný lem proti proudění vzduchu	37
4.3.4	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g, váhový můstek typu "S"	38
4.3.5	Váhový můstek s odečitatelností 10 mg / 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "M"	39
4.3.6	Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "L"	41
5	Příslušenství a náhradní díly	42
5.1	Příslušenství	42
5.1.1	Příslušenství pro váhy s jakýmkoliv typem váhového můstku "S", "M" a "L"	42
5.2	Náhradní díly	44
6	Příloha	47
6.1	Tabulka přepočtů jednotek hmotnosti	47
6.2	SOP – Standard Operating Procedure (standardní operační postup)	48
7	Rejstřík	50

1 Seznamte se se svým váhovým můstkem

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

1.1 Úvod

Děkujeme Vám, že jste se rozhodli pro váhový můstek METTLER TOLEDO.

Váhové můstky řady X spojují mnoho možností vážení a nastavení.

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

1.2 Přesné váhové můstky X se představují

Přesné váhové můstky X zahrnují různé váhové můstky, které se od sebe liší rozsahem vážení a skutečným dílkem.

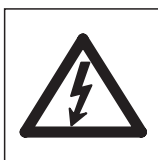
Všechny modely přesných váhových můstky X se vyznačují následujícími charakteristikami:

- Plně automatické justování "FACT" s interním závažím.
- Vestavěné rozhraní RS232C.
- Zásuvka pro další rozhraní (volitelné).

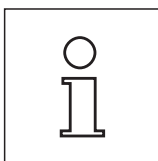
Krátce k normám, směrnicím a postupu zajištění kvality: Váhové můstky jsou ve shodě s běžnými normami a směrnicemi. Podporují standardní procesy, zadání, pracovní techniky a protokoly podle **GLP (Good Laboratory Practice)** a umožňují vyhotovení **SOP (Standard Operating Procedure — standardního operačního postupu)**. Na váhové můstky bylo vystaveno ES prohlášení o shodě. Společnost METTLER TOLEDO je jako výrobce certifikována podle ISO 9001 a ISO 14001.

1.3 Co byste měli vědět o tomto návodu k obsluze

V celém návodu k obsluze platí následující konvence.



Tyto symboly označují bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí. Jejich nerespektování může vést k ohrožení osoby uživatele, poškození váhového můstku nebo dalším věcným škodám nebo nesprávné funkci váhového můstku.



Tento symbol označuje doplňkové informace a pokyny. Usnadňuje Vám zacházení s Vaší váhou a přispívá ke správnému a hospodárnému použití přístroje.

1.4 Bezpečnost především

Respektujte prosím následující pokyny pro bezpečný provoz Vašeho váhového můstku.

Svůj váhový můstek obsluhujte a používejte výhradně podle pokynů v tomto návodu k obsluze.

Bezpodmínečně respektujte pokyny pro uvedení svého nového váhového můstku do provozu.

Pokud není přístroj používán v souladu s návodem k obsluze od výrobce, může dojít k poškození plánované ochrany přístroje (viz také § 5.4.4 normy EN 60101:01).



Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu je nepřipustný.



Používejte výhradně síťový adaptér dodaný společně s váhovým můstkem a ujistěte se, že se hodnota napětí na něm uvedená shoduje s napětím místní elektrické sítě. Adaptér zapojujte pouze do uzemněných zásuvek.

Poznámka: U váhové plošiny typu L je síťový zdroj vestavěný!



Váš váhový můstek má velmi robustní konstrukci, je však také přesným měřicím zařízením. Zacházejte s ním proto s odpovídající pečlivostí.

Váhový můstek neotevírejte, neobsahuje žádné součásti, které by mohl uživatel opravovat, vyměňovat nebo provádět jejich údržbu. Pokud byste někdy měli problém se svým váhovým můstkem, obraťte se prosím na své místní zastoupení METTLER TOLEDO.

Váhový můstek používejte výhradně s příslušenstvím a periferními zařízeními METTLER TOLEDO, která jsou pro váhový můstek optimálně přizpůsobena.



Likvidace

V souladu s požadavky evropské směrnice 2002/96/ES o elektrických a elektronických starých zařízeních (WEEE) nesmí být toto zařízení likvidováno spolu s běžným odpadem z domácností.

Tento požadavek platí v souladu s platnými národními předpisy analogicky také pro země, které nejsou součástí Evropské unie.

Tento výrobek prosím likvidujte v souladu s místními předpisy v odděleném sběru elektrických a elektronických zařízení.

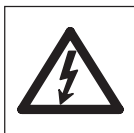
V případě dotazů prosím kontaktujte příslušný místní úřad nebo obchodní zastoupení, které Vám toto zařízení dodalo.

Při předávání tohoto zařízení (např. pro další soukromé nebo podnikatelské / průmyslové využití) předejte také tento požadavek na způsob likvidace.

Děkujeme Vám za Váš přínos k ochraně životního prostředí.

2 Uvedení váhového můstku do provozu

V této kapitole získáte informace o tom, jak svůj nový váhový můstek vybalit, ustavit a připravit pro provoz. Po provedení všech kroků popsaných v této kapitole je Váš váhový můstek připraven k provozu.



Pozor: Při všech instalačních a montážních pracích musí být váhový můstek odpojen od elektrické sítě.

2.1 Vybalení a kontrola kompletnosti dodávky

Obal otevřete a všechny součásti dodávky z něj opatrně vyjměte.

2.1.1 Standardní dodávka zahrnuje následující součásti

Všechny typy váhových můstků

- Váhový můstek.
- Síťový adaptér a síťový kabel specifický pro zemi používání váhy (váhový můstek typu "S" + "M").
- Síťový kabel specifický pro zemi používání váhy (váhový můstek typu "L").
- Rozhraní RS232C.
- Zásuvku pro další rozhraní (volitelné).
- Zařízení pro spodní vážení a pro pojistku proti odcizení.
- Návod k obsluze.
- Výrobní certifikát.
- ES prohlášení o shodě.

Váhové můstky X s odečitatelností 0,1 mg (váhový můstek typu "S")

- Ochranný kryt proti proudění vzduchu "Pro", spodní plech a těsnicí kroužek.
- Ochranný lem proti proudění vzduchu.
- Misku váhy \varnothing 90 mm.

Váhové můstky X s odečitatelností 1 mg (váhový můstek typu "S")

- Ochranný kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube" s doplňkovými dvířky krytu.
- Spodní plech.
- Nosič vážicí misky.
- Vážicí misku 127 x 127 mm.

Váhové můstky X s odečitatelností 10 mg (váhový můstek typu "S" + "M")

- Ochranný kryt.
- Nosič vážicí misky.
- Vážicí misku.
Váhový můstek typu S: 170 x 205 mm.
Váhový můstek typu M: 237 x 237 mm.
- Ochranný lem proti proudění vzduchu (pouze váhový můstek typu S).

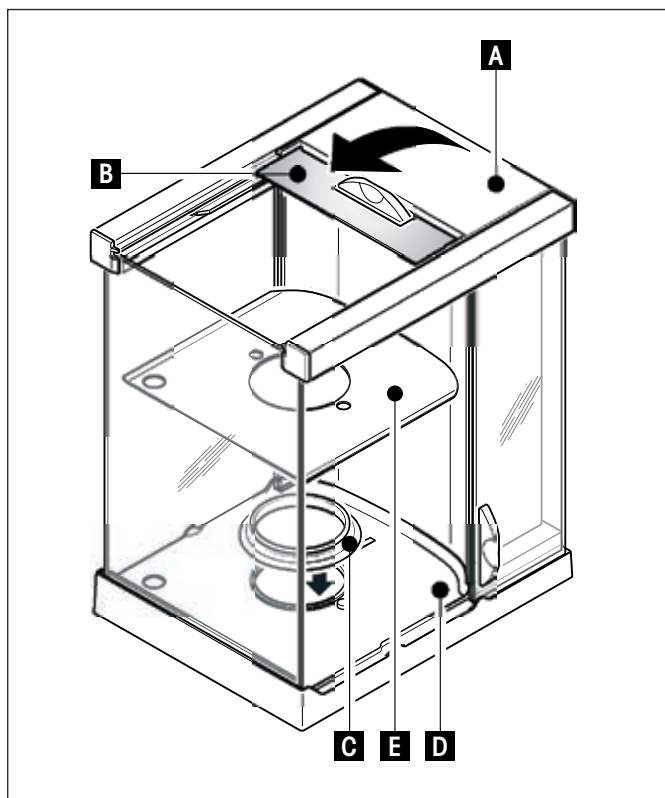
Váhové můstky X s odečitatelností 0,1 g (váhový můstek typu "S" + "M") a 1 g (váhový můstek typu "M")

- Ochranný kryt.
- Nosič vážicí misky.
- Vážicí misku.
Váhový můstek typu S: 190 x 223 mm.
Váhový můstek typu M: 237 x 237 mm.

Váhové můstky X s odečitatelností 0,1 g a 1 g (váhový můstek typu "L")

- Vážicí misku 280 x 360 mm.

2.1.2 Vybalení krytu proti proudění vzduchu "Pro" (modely 0,1 mg)



- Ochranný kryt proti proudění vzduchu postavte do stabilní polohy na čistý podklad.
- Kryt (A) odklopte kolmo nahoru.
- Nadzvedněte karton (B) nad držadlo a směrem dozadu ho vytáhněte.



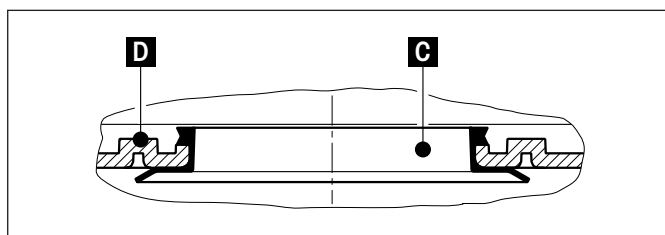
Pozor: Skla krytu přidržíte, aby nebyla odtažena spolu s kartonem a nespadla na zem!

- Kryt (A) opět uzavřete.
- Všechna skla krytu zasuňte dozadu až nadoraz.
- Na spodní část krytu (D) nasadte ze shora těsnicí kroužek (C).
 - Celý těsnicí kroužek (C) protlačte směrem dolů otvorem ve spodní části krytu proti proudění vzduchu a nakonec horní hranu vytáhněte otvorem směrem nahoru, až bude okraj dokola přiléhat.

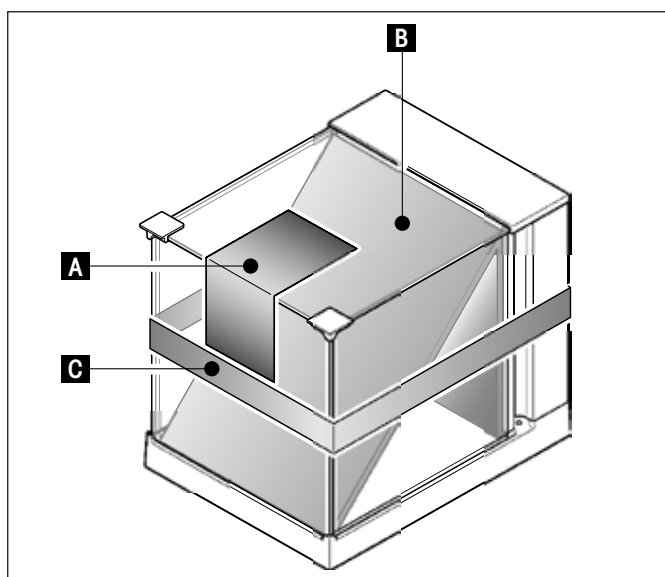


Pozor: Projedte prstem dokola a zkontrolujte, že je těsnicí kroužek (C) pevně zasazen v otvoru spodní části krytu proti proudění vzduchu (D), viz obrázek níže.

- Nasadte spodní plech (E).



2.1.3 Vybalení krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)



- Ochranný kryt proti proudění vzduchu postavte vodorovně na čistý podklad.
- Stáhněte lepicí pásku (A).
- Otevřete víko krytu proti proudění vzduchu.
- Vytáhněte směrem nahoru karton (B) ven z váhového prostoru.
- Uzavřete víko krytu proti proudění vzduchu.
- Uvolněte držicí pásku (C) a stáhněte ji z váhy směrem nahoru.

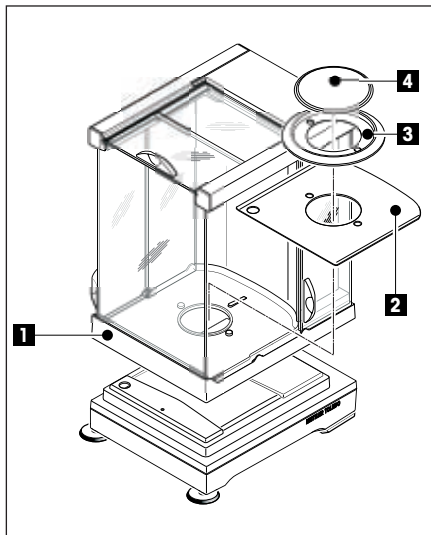


Pozor: Během vytahování kartonu (B) držte pevně sklo krytu proti proudění vzduchu (ve tvaru U), aby nebylo spolu s kartonem také vytaženo.

2.2 Sestavení váhového můstku

Velikost váhové misky závisí na skutečném dílku a maximální zatížitelnosti váhového můstku.

2.2.1 Montáž ochranného krytu proti proudění vzduchu a misky váhy



Váhové můstky X s odečitatelností 0,1 mg, s ochranným krytem proti proudění vzduchu "Pro"

Následující součásti nasadte na váhu v uvedeném pořadí:

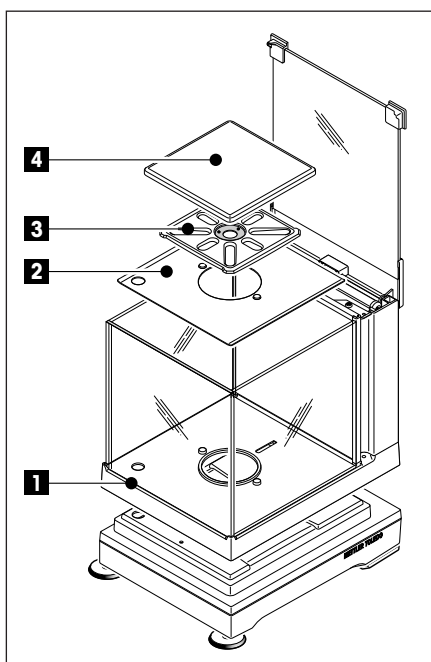


Pozor: Postranní skla zasuňte úplně dozadu a kryt proti proudění vzduchu uchopte oběma rukama za horní ližiny.

- Ochranný kryt proti proudění vzduchu (1) s nasazeným těsnicím kroužkem (kapitole 2.1.2),
- spodní plech (2), pokud ještě není nasazen (kapitole 2.1.2),
- ochranný lem proti proudění vzduchu (3),
- vážicí misku (4).



Poznámka: Pokyny pro čištění krytu proti proudění vzduchu naleznete v kapitole 3.



Váhové můstky X s odečitatelností 1 mg, s ochranným krytem proti proudění vzduchu "Magic Cube"

Následující součásti nasadte na váhu v uvedeném pořadí:

- Nasadte kryt proti proudění vzduchu (1) s uzavřeným víkem a pak víko otevřete.

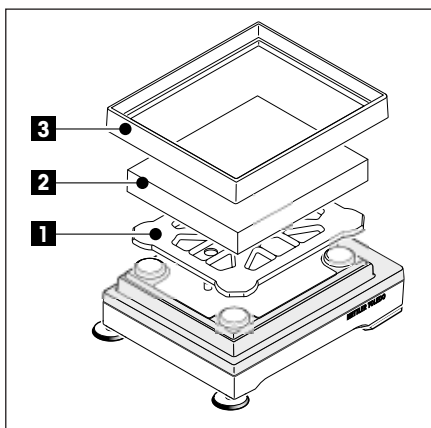


Pozor: Sklo krytu proti proudění vzduchu ve tvaru U není pevně spojeno s pláštěm krytu. Proto vždy, než vezmete ochranný kryt do rukou, uzavřete víko. Celý kryt proti proudění vzduchu držte zezadu za plášť. Ochranný kryt držte vždy oběma rukama a ve vodorovné pozici.

- spodní plech (2),
- nosič misky (3),
- vážicí misku (4).



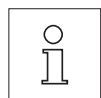
Poznámka: Možnosti nastavení krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" viz kapitola 2.2.2.



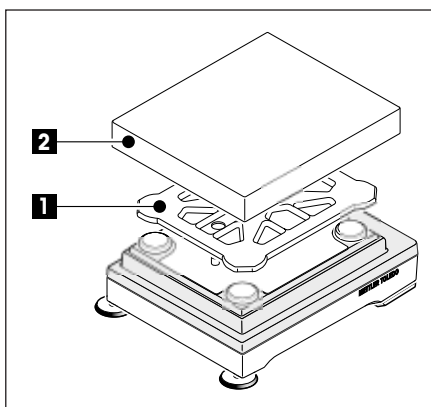
Váhové můstky X s odečitatelností 10 mg (váhový můstek typu "S")

Následující součásti nasadte na váhu v uvedeném pořadí:

- Nosič misky (1),
- vážicí misku (2),
- ochranný lem proti proudění →



Poznámka: Můžete také pracovat bez ochranného lemu proti proudění vzduchu (3). Zobrazení výsledku však může být v závislosti na podmínkách prostředí, ve kterém je váha nainstalována, méně stabilní.



Váhové můstky X s odečitatelností 10 mg (váhový můstek typu "M"), 0,1 g (váhový můstek typu "S" + "M") a 1 g (váhový můstek typu "M")

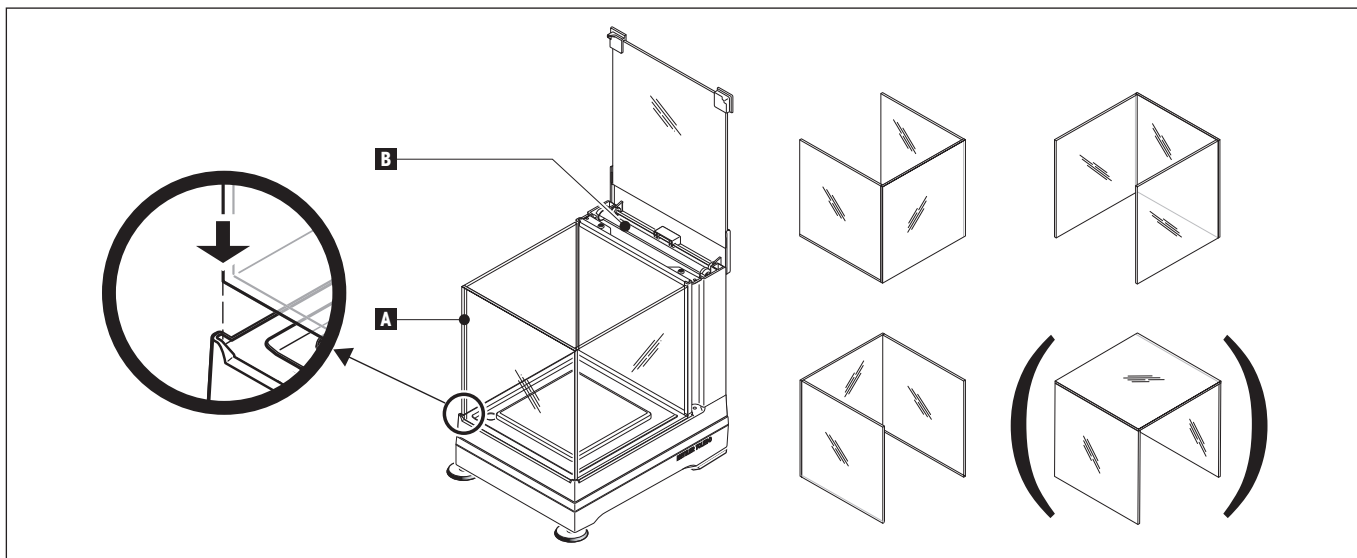
Následující součásti nasadte na váhu v uvedeném pořadí:

- Nosič misky (1),
- vážicí misku (2).

2.2.2 Nastavení krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)

Nastavení skel proti proudění vzduchu

Sklo ochranného krytu proti proudění vzduchu (A) ve tvaru U Vám nabízí různé možnosti nastavení. Plášť krytu proti proudění vzduchu je vybaven doplňkovými dvířky ochranného krytu (B), které lze nasadit podle potřeby.

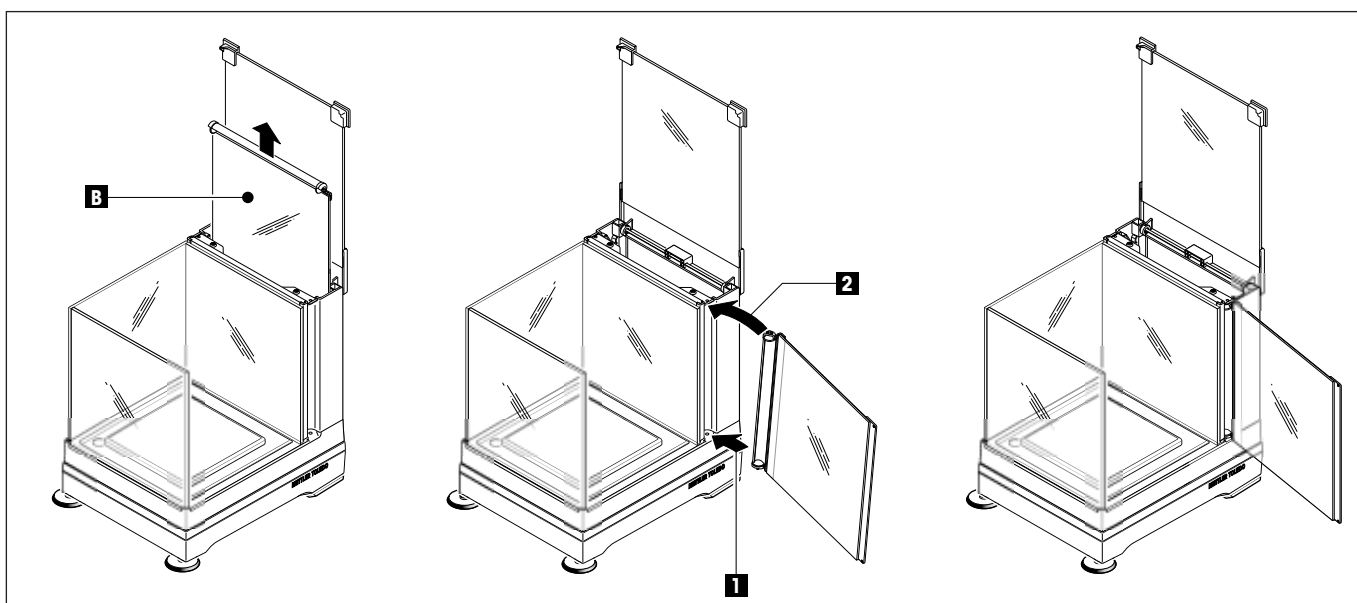


Nasazení doplňkových dvířek ochranného krytu

- Otevřete víko ochranného krytu proti proudění vzduchu.
- Vytáhněte dvířka krytu (B) ze zadní stěny směrem nahoru.
- Dvířka krytu nasaděte ze strany (vlevo nebo vpravo) do pláště krytu.
 - Dvířka krytu umístěte nejprve dole (1) a pak jimi otočte směrem nahoru (2), až dvířka krytu **citelně** zapadnou (viz obrázek).



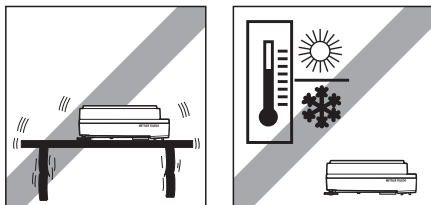
Pozor: Zkontrolujte, zda jsou dvířka krytu správně nasazena. Dvířka se musejí nechat snadno zavřít. Při přemísťování váhového mŕstku držte kromě terminálu také kryt proti proudění vzduchu, ten je pouze nasazen a není pevně spojen s váhovým mŕstkem.



2.3 Volba místa instalace a vyrovnání váhového můstku

Váš váhový můstek je přesný měřicí přístroj. Za optimální místo instalace se Vám odvděčí vysokou přesností a spolehlivostí.

2.3.1 Volba místa instalace



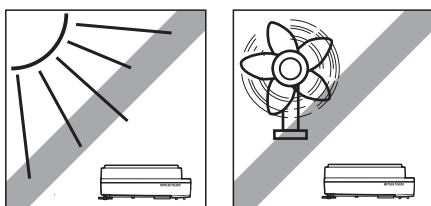
Zvolte maximálně vodorovnou, stabilní plochu bez otřesů. Podklad musí bezpečně unést hmotnost plně zatíženého váhového můstku.

Respektujte podmínky okolí (viz kapitola 4).

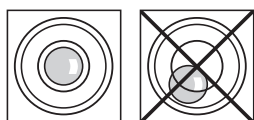
Zamezte:

- Přímému ozařování váhy sluncem.
- Proudění vzduchu (např. od ventilátorů nebo klimatizačních zařízení).
- Nadměrnému kolísání teploty.

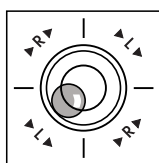
Další informace naleznete ve stručném průvodci.



2.3.2 Vyrovnání váhového můstku



Váhový můstek ustavte do vodorovné polohy: Oběma nožními šrouby vpředu na krytu váhového můstku otáčejte tak dlouho, až se vzduchová bublina dostane do vnitřního kruhu vodováhy.



Pozice vzduchové bubliny informuje o tom, kterým nožním šroubem (L = levý nožní šroub, R = pravý nožní šroub) a ve kterém směru je nutné otáčet, aby se vzduchová bublina začala pohybovat směrem ke středu vodováhy.

Příklad: V tomto příkladu otáčejte levým nožním šroubem v protisměru hodinových ručiček.

Váhovým můstkem typu "L"

Váhu vyrovnejte do vodorovné polohy: Nožními šrouby na krytu váhy otáčejte tak dlouho, dokud se vzduchová bublina nedostane do vnitřního kruhu vodováhy.

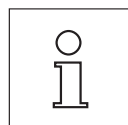
Váhové můstky s odečitatelností 10 mg, 0,1 g a 1 g (váhový můstek typu "S" + "M")

- Uvolněte blokové páčky (A) opěrných nožiček tak, že páčky otočíte směrem ven.

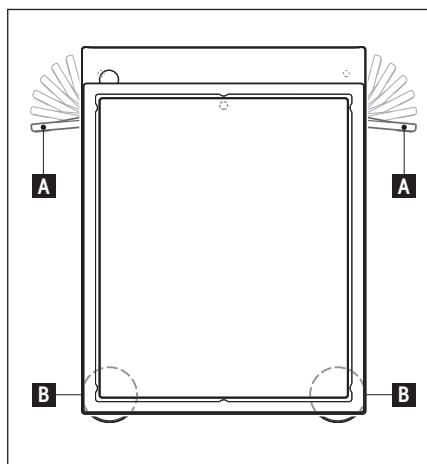


Poznámka: Blokové páčky (A) vytočte úplně ven (cca 90°), aby byly opěrné nožičky volně pohyblivé.

- Nyní vyrovnejte váhový můstek tím, že budete otáčet oběma nožními šrouby (B) tak dlouho, dokud se vzduchová bublina nedostane do vnitřního kruhu vodováhy.
- Zajistěte opět opěrné nožičky otočením blokových páček (A) zpět do původní polohy.

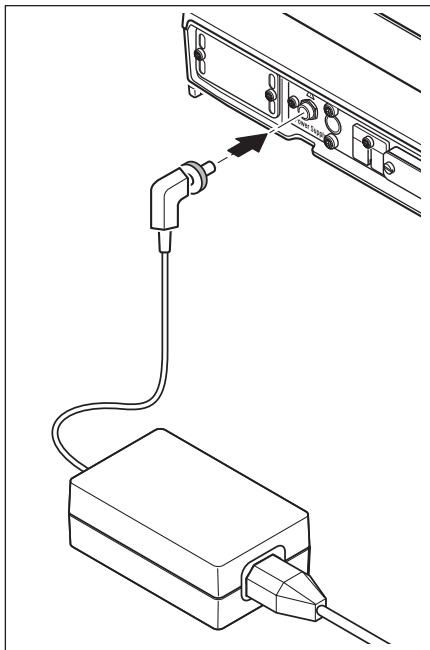


Váhové můstky by musly být po každé změně svého umístění znovu vyrovnány.



2.4 Napájení elektrickým proudem

2.4.1 Váhový můstek typu "S" a "M"



Váš váhový můstek je dodáván spolu se síťovým adaptérem a síťovým kabelem specifickým pro zemi určené váhy. Síťový adaptér je vhodný pro všechna napětí sítě v rozsahu: 100–240 VAC, -10/+15 %, 50/60 Hz.

Zkontrolujte, zda napětí místní elektrické sítě odpovídá tomuto rozsahu. **Pokud tomu tak není, v žádném případě váhový můstek, popř. síťový adaptér nepřipojujte do elektrické sítě** a kontaktujte místní zastoupení METTLER TOLEDO.

Síťový adaptér zapojte do zásuvky na zadní straně Vašeho váhového můstku (viz obrázek) a do elektrické sítě. Připojení do váhového můstku zajistěte pevným zašroubováním zástrčky.



Důležité: Kabley umístěte tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození a aby Vám nepřekážely při běžné práci s váhou! Dbejte na to, že síťový adaptér nesmí přijít do kontaktu s kapalinami!



Zajistěte, aby byl v kombinaci s váhou používán pouze síťový zdroj, který je pro tuto váhu určen a který odpovídá specifikaci uvedené v kapitole 4.

Po připojení do elektrické sítě provede váhový můstek automatický test a pak je připraven k provozu.

2.4.2 Váhový můstek typu "L"



Váš váhový můstek byla dodána se síťovým kabelem specifickým pro zemi dodání.

Nejprve zkontrolujte, zda síťová zástrčka odpovídá Vaší místní zásuvce elektrické sítě. **Pokud tomu tak není, v žádném případě váhu popř. síťový adaptér nepřipojujte do elektrické sítě** a kontaktujte místní zastoupení METTLER TOLEDO.



Váhu připojujte výhradně do síťových zásuvek vybavených ochranným kontaktem! Nepoužívejte prodlužovací kabely bez ochranného vodiče!

Důležité: Kabley umístěte tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození a aby Vám nepřekážely při běžné práci s váhou! Dbejte na to, aby se konektory nedostaly do kontaktu s kapalinami!

Po připojení do elektrické sítě provede váhový můstek automatický test a pak je připraven k provozu.

2.5 Přeprava váhového můstku

Váhový můstek vypněte, odšroubujte napojení kabelu síťového adaptéru ze zadní strany váhového můstku a kabel odeberte.

2.5.1 Přeprava na krátké vzdálenosti

Pokud chcete svůj váhový můstek přenést na krátkou vzdálenost na nové stanoviště, dodržujte následující pokyny.



U váhových můstků s krytem proti proudění vzduchu:

Váhu nikdy nezvedejte za skleněný kryt proti proudění vzduchu, může dojít k poškození váhového můstku!

2.5.2 Přeprava na delší vzdálenosti

Pokud svůj váhový můstek chcete přepravit nebo zaslat na delší vzdálenost, nebo pokud není zajištěno, že bude váhový můstek během přepravy stát ve svislé pozici, použijte **kompletní originální obal**.

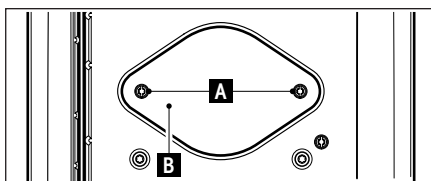
2.6 Spodní vážení

Pro provádění vážení pod pracovní plochou (spodní vážení) je Váš váhový můstek vybaven závěsným zařízením.

- Váhový můstek vypněte, odšroubujte napojení kabelu síťového adaptéru ze zadní strany váhového můstku a kabel odeberte.
- Odeberte misku váhy (modely 0,1 mg).
- Z váhy sejměte ochranný lem proti proudění vzduchu (modely 0,1 mg a 10 mg [pouze váhový můstek typu "S"]).
- Odeberte misku váhy a nosič misky.
- Odeberte podkladový plech (modely 1 mg s krytem proti proudění vzduchu).



Pozor: Modely s ochranným krytem proti proudění vzduchu: Ochranný kryt proti proudění vzduchu opatrně zvedněte z váhové plošiny a postavte jej stranou.



- Váhový můstek překlopte směrem dozadu tak, abyste viděli krycí plech (B).

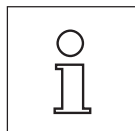
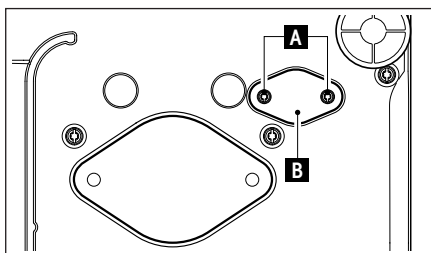


Pozor: Váhový můstek nepokládejte na čepy, na které se pokládá nosič misky (modely 0,1 mg a 1 mg).

- Odstraňte 2 šrouby (A) a odeberte krycí plech (B).
Nyní je závěsné zařízení přístupné.

Pak váhový můstek vraťte zpět do normální polohy a nainstalujte opět všechny součásti jednoduše v opačném pořadí.

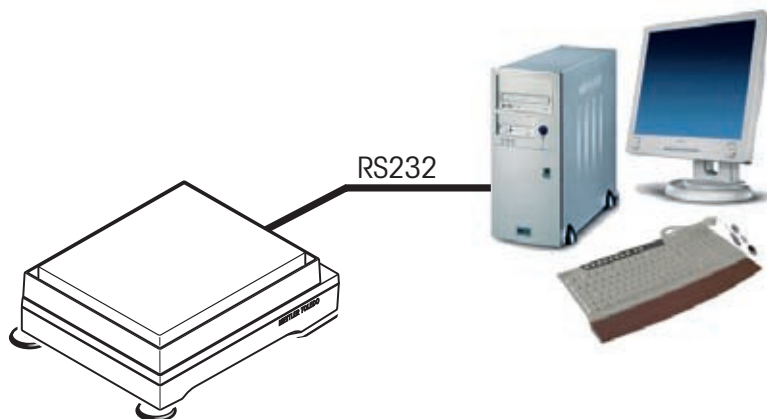
X20001M / X20000M



Poznámka: Pro modely váhových můstků M (X20001M/X20000M) a také pro veškeré modely váhových můstků L budete pro spodní vážení potřebovat háček 11132565 z příslušenství!

2.7 Integrace do systému

Váhové můstky lze obvykle integrovat do komplexních počítačových a váhových systémů. Pomocí integrovaného rozhraní RS232C nebo volitelného datového rozhraní je možné zaznamenávat výsledky vážení a váhové můstky řídit nebo provádět jejich nastavování. K tomu jsou Vám k dispozici standardizované příkazy.



2.7.1 Specifikace rozhraní 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, samička	
Operační režim:	plný duplex	
Režim přenosu:	bity sériově, asynchronní	
Kód přenosu:	ASCII	
Rychlosti přenosu:	600, 1200, 2400, 4800, 9600 , 19200, 38400 (nastavitelné pomocí příkazů rozhraní)	
Bits / parita:	7 bitů / lichá, 7 bitů / sudá, 7 bitů / žádná, 8 bitů / žádná (nastavitelné pomocí příkazů rozhraní)	
Stopbity:	1 stopbit	
Handshake:	žádný, XON/XOFF, RTS/CTS (nastavitelné pomocí příkazů rozhraní)	
Ukončení řádku:	<CR><LF>, <CR>, <LF> (nastavitelné pomocí příkazů rozhraní)	
	Pin 2: vedení přenosu (TxD) Pin 3: vedení příjmu (RxD) Pin 5: uzemnění signálu (GND) Pin 7: připravenost k odeslání (hardware-handshake) (CTS) Pin 8: připravenost k příjmu (hardware-handshake) (RTS)	

2.7.2 Příkazy a funkce rozhraní MT-SICS

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

Váhové můstky METTLER TOLEDO podporují standardizovanou příkazovou větu "METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set" (MT-SICS). Rozsah příkazů, který máte k dispozici, závisí na funkcionalitě daného váhového můstku.

Základní informace o výměně dat s váhovým můstkem

Váhový můstek přijímá ze systému příkazy a každý příkaz odpovídajícím způsobem potvrdí.

Formáty příkazů

Příkazy pro váhový můstek se skládají z jednoho nebo více znaků znakové sady ASCII. K tomu ještě několik poznámek:

- Příkazy zadávejte pouze velkými písmeny.
- Případné parametry příkazu musejí být od sebe navzájem a od názvu příkazu odděleny prázdným znakem (mezerou) (ASCII 32 decimálně, zde zobrazen jako `␣`).
- "Text" se zadává jako sled znaků 8bitové ASCII znakové sady z 32 decimálně až 255 decimálně.
- Každý příkaz musí být ukončen C_{R/L_F} (ASCII 13 decimálně, 10 decimálně).

Znaky C_{R/L_F} , které lze na většině počítačových klávesnic zadat tlačítkem Enter, popř. Backspace, zde nejsou uváděny, jsou však nezbytně nutné pro komunikaci s váhovým můstkem.

Příklad

S – Odeslat ustálenou hodnotu hmotnosti.

Příkaz	<code>S</code>	Odeslání aktuální ustálené hodnoty čisté hmotnosti.
Odpověď	<code>S␣S␣WeightValue␣Unit</code>	Aktuální ustálená hodnota hmotnosti ve skutečných jednotkách, nastavených jako jednotka 1.
	<code>S␣I</code>	Příkaz nelze provést (váhový můstek právě provádí jiný příkaz jako například příkaz tárování nebo vypnutí, proto nebylo dosaženo požadované ustálené hodnoty).
	<code>S␣+</code>	Váhový můstek se nachází v rozsahu přetížení.
	<code>S␣-</code>	Váhový můstek se nachází v rozsahu nedostatečného zatížení.

Příklad

Příkaz	<code>S</code>	Odeslat stabilní hodnotu hmotnosti.
Odpověď	<code>S␣S␣␣␣␣␣␣␣100.00␣g</code>	Aktuální ustálená hodnota hmotnosti činí 100,00 g.

COM – Vyvolání / nastavení parametrů rozhraní

Příkaz	<code>COM␣Port␣Baud␣Bit␣HS</code>	Nastavení fixního rozhraní RS232 (bez dalších voleb).
		Port: Rozhraní Port = 0 (fix) fixní RS232
		Baud: Přenosová rychlost Baud = 4 2400 baudů Baud = 5 4800 baudů Baud = 6 9600 baudů (nastavení z výrobního závodu) Baud = 7 19200 baudů Baud = 8 38400 baudů
		Bit: bity, parita, stop bity Bit = 3 (fix) 8 bitů, bez parity, 1 stop bit
		HS: Handshake HS = 1 (fix) software HS (Xon/Xoff)
Odpověď	<code>COM␣A</code> <code>COM␣L</code>	
Příklad	<code>COM␣0␣7␣3␣1 -> COM␣A</code>	

C0 – Vvolání / nastavení justování

Příkaz	C0	Dotaz na nastavení justování
Odpověď	C0└A└x1└x2└" " "	Režim justování je nastaven.
Příkaz	C0└x1└x2	Nastavení justování
		x1 režim justování
		x1 = 0 režim = manuální
		x1 = 1 režim = automatický
		x2 kalibrační závaží
		x2 = 0 justování interním kalibračním závažím (nastavení z výrobního závodu)
		x2 = 1 justování externím kalibračním závažím
Odpověď	C0└A	Režim justování je nastaven.
	C0└L	Režim justování nelze nastavit, např. z důvodu nesprávné hodnoty nebo je-li váhový můstek úředně ověřitelný.
	C0└I	Příkaz nelze provést (váhový můstek momentálně plní jiný příkaz, např. příkaz tárování).

Příklad

Příkaz	C0└0└1	Justování nastavit na "Manual" (manuální) s externím kalibračním závažím.
Odpověď	C0└A	Režim justování je nastaven.

Poznámka

Nastavení x1=1 a x2=0 odpovídá nastavení nabídky "FACT" pod "Justování".

Níže k dispozici příkazy MT-SICS pro váhové můstky X.

Podrobné informace naleznete v příručce MT-SICS, nebo si je můžete stáhnout z internetové stránky www.mt.com.

Příkazy MT-SICS úrovně 0

I0	Zobrazení všech implementovaných příkazů MT-SICS.
I1	Zobrazení úrovně MT-SICS a verze MT-SICS.
I2	Zobrazení dat váhy.
I3	Zobrazení verze softwaru váhy a definičního čísla typu.
I4	Zobrazení sériového čísla.
I5	Číslo identifikace softwaru.
S	Odeslat ustálenou hodnotu hmotnosti.
SI	Okamžité odeslání hodnoty hmotnosti.
SIR	Okamžité odeslání hodnoty hmotnosti a opakování.
Z	Vynulování váhy.
ZI	Okamžité vynulování váhy.
@	Nastavit zpět.

Příkazy MT-SICS úrovně 1

SR	Hodnotu hmotnosti odeslat při změně zátěže (odeslat a opakovat).
T	Váhu vytárovat.
TA	Vyžádání / nastavení hodnoty hmotnosti táry.
TAC	Vymazání hodnoty táry.

Příkazy MT-SICS úrovně 2

C0	Vyžádání / nastavení parametrů kalibrace.
C1	Spuštění kalibrace podle aktuálního nastavení.
C2	Spuštění kalibrace externím závažím.
C3	Spuštění kalibrace interním závažím.
COM	Vyžádání / nastavení parametrů komunikace sériového rozhraní.

DAT	Datum.
I10	Identifikace váhy (ID) - vyžádání identifikace váhy.
I11	Typ váhy.
I14	Vyžádání informací o váze.
M01	Vyžádání / nastavení režimu vážení.
M02	Vyžádání / nastavení podmínek prostředí.
M03	Vyžádání / nastavení automatického nulování (AutoZero).
M17	Vyžádání / nastavení kritéria času pro ProFACT.
M18	Vyžádání / nastavení kritéria teploty pro ProFACT/FACT (Δ změna teploty)
M19	Vyžádání / nastavení justovacího závaží.
M20	Vyžádání / nastavení testovacího závaží.
M21	Vyžádání / nastavení jednotky.
M27	Vyžádání zobrazení historie justování.
M28	Vyžádání teplotního čidla.
M29	Vyžádání / nastavení uvolňovací hodnoty.
SNR	Odeslání ustálené hodnoty hmotnosti a opakování po každé změně.
SIS	Vyžádání ustálenou hodnotu čisté hmotnosti.
TIM	Čas.
TST0	Vyžádání / nastavení testovací funkce.
TST1	Spuštění testovací funkce v aktuálním nastavení.
TST2	Spuštění testovací funkce s využitím externího závaží.
TST3	Spuštění testovací funkce s využitím interního závaží.
UPD	Vyžádání / nastavení rychlosti přenosu aktuálního rozhraní (host).

3 Čištění a údržba

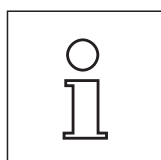
Pravidelně čistěte misku váhy, ochranný kroužek proti proudění vzduchu, ochranný kryt proti proudění vzduchu (podle modelu váhy) a kryt Vašeho váhového můstku navlhčenou utěrkou.

Váš váhový můstek je vyroben z kvalitních a odolných materiálů a lze ho proto čistit běžně dostupnými, jemnými čisticími prostředky.

Respektujte prosím následující pokyny

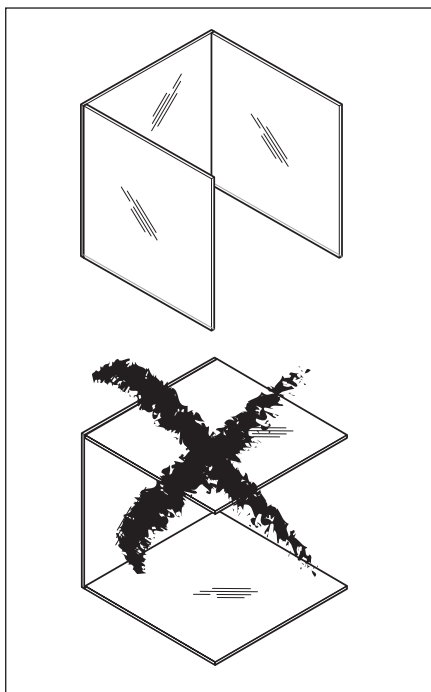


- V žádném případě nepoužívejte čisticí prostředky, které obsahují rozpouštědla nebo drhnoucí částice.
- Dbejte na to, aby se do vnitřku váhového můstku, nebo síťového adaptéru nedostala žádná kapalina!
 - Váhový můstek je chráněn proti prachu a vodě, je-li kompletně sestaven (s nosičem misky a váhovou miskou).
- Nikdy váhový můstek, nebo síťový adaptér neotevírejte, neobsahují žádné součásti, které by mohl uživatel čistit, opravovat nebo vyměňovat!



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 Vašich měření a prodlouží životnost Vašeho váhového můstku.

3.1 Čištění krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" (modely 1 mg)



Chcete-li provést důkladné čištění skla krytu proti proudění vzduchu (ve tvaru U), opatrně ho odeberte z podstavce krytu.

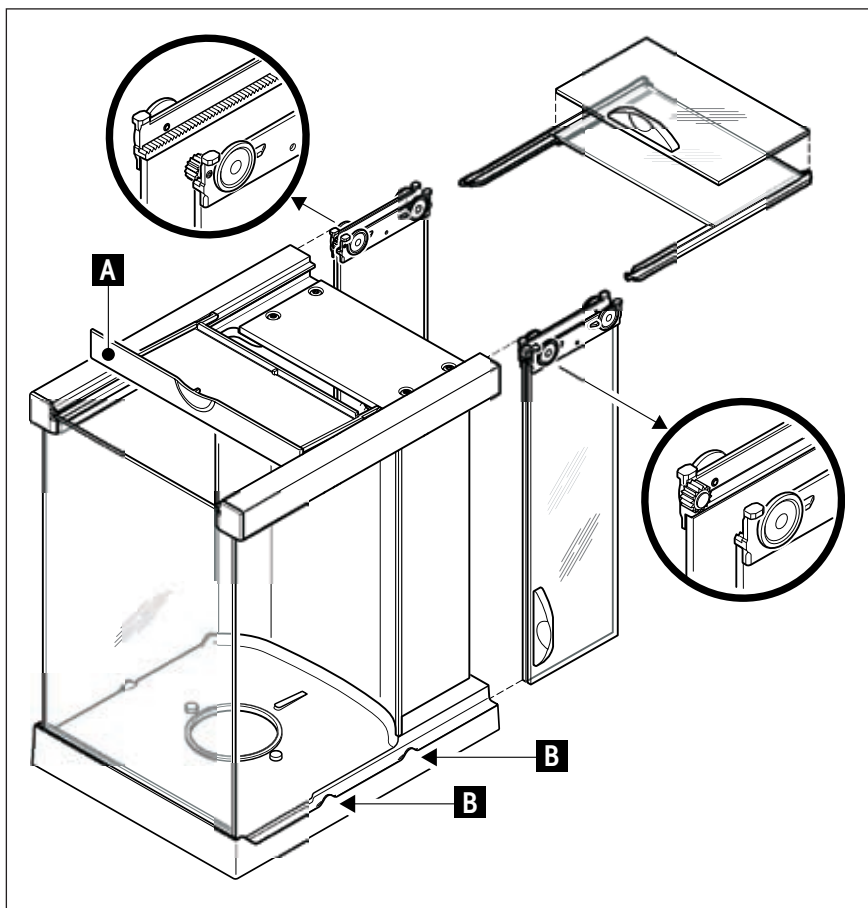
Sklo postavte podle návodu ve vedlejším obrázku na čistý a měkký podklad.

Při opětovném nasazení skla dbejte na jeho správnou polohu (viz kapitola 2).

3.2 Čištění krytu proti proudění vzduchu "Pro" (modely 0,1 mg)

Odstraňte následující součásti:

- Misku váhy, kroužek proti proudění vzduchu (modely 0,1 mg), nosič misky (modely 1 mg).
- Zvedněte ochranný kryt proti proudění vzduchu z váhy a postavte jej na čistý podklad.
- Odeberte spodní plech.

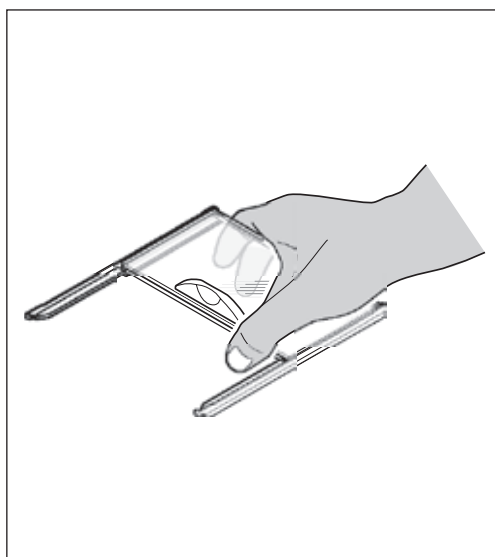
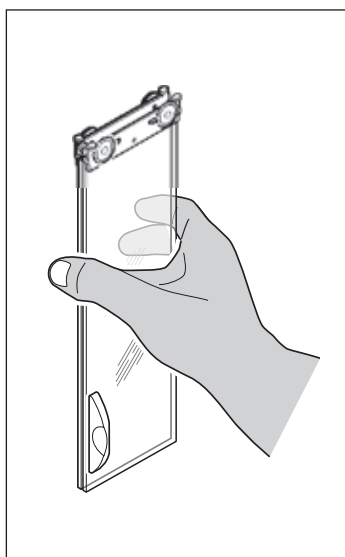


- Všechna skla zasuňte úplně dozadu.
- Víko (A) otočte směrem dopředu.
- Horní skla krytu vytáhněte směrem dozadu z krytu.
- Postranní skla pak také vytáhněte ven směrem dozadu z krytu.



Pozor: Dvě souběžně vedená skla (postranní skla a skla nahoře) vždy držte současně jednou rukou (viz obrázky níže).

- Všechny díly vyčistěte a ochranný kryt proti proudění vzduchu opět sestavte dohromady tak, že budete postupovat podle výše uvedených kroků, avšak v opačném pořadí.



Nasazení skel

Pozor: Dvě souběžně vedená skla (postranní skla a skla nahoře) vždy držte současně jednou rukou (viz obrázky nalevo). Postranní skla nesmějí být umístěna mimo zářežky (B).



4 Technická specifikace

V této kapitole naleznete nejdůležitější technické údaje o Vaší váze.

4.1 Všeobecná specifikace

4.1.1 Váhovým můstkem typu "S" nebo "M"

Napájení elektrickým proudem

- Externí síťový adaptér: 11107909,
primární: 100-240 VAC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz
sekundární: 12 VDC \pm -3 %, 2,0 A (elektronicky chráněný proti přetížení)
 - Kabel k síťovému adaptéru: 3pólový, se zástrčkou specifickou pro zemi dodání
 - Napájení na váze: 12 VDC \pm -3 %, 2,0 A, maximální ripl: 80 mVDCpp
Používejte pouze s testovaným síťovým adaptérem, jehož výstup SELV je elektricky omezen.
-  Dodržujte polaritu. 

Stupeň krytí a normy

- Kategorie přepětí: třída II
- Stupeň znečištění: 2
- Stupeň krytí: IP54, při použití váhy s nasazenou vážicí miskou, ochrana proti prachu a vodě
- Normy o bezpečnosti a elektro-magnetické kompatibilitě: viz prohlášení o shodě
- Oblast použití: používat pouze v uzavřených místnostech

Podmínky okolí

- Nadmořská výška: až 4000 m
- Teplota okolí: 5 - 40 °C
- Relativní vlhkost vzduchu: max. 80 % při 31 °C, lineárně klesající na 50 % při 40 °C, nekondenzující

Materiály

- Kryt váhového můstku: hliníkový tlakový odlitek, lakovaný, umělá hmota a chromová ocel
- Miska váhy: chromová ocel (X2CrNiMo-17-13-2)
- Ochranný kryt proti proudění vzduchu: umělá hmota, chromová ocel a sklo
- Ochranný lem proti proudění vzduchu: chromovaný zinkový tlakový odlitek

4.1.1.1 Vysvětlující informace o síťovém zdroji METTLER TOLEDO

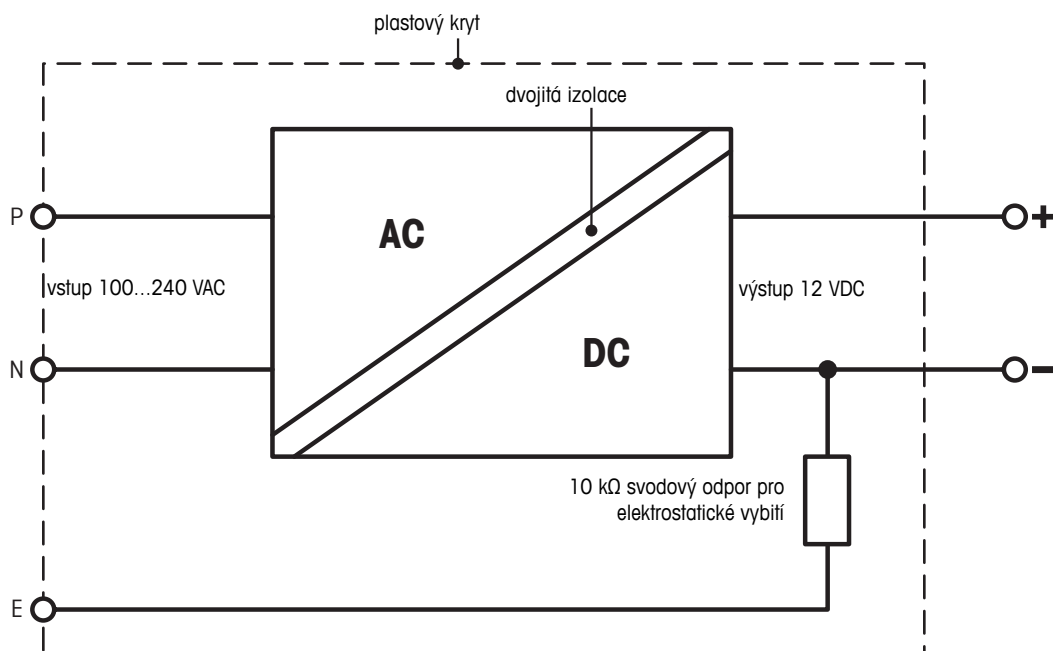
Externí síťový zdroj má podle požadavků třídy ochrany II dvojitou izolaci a je podle této třídy také certifikován. Zdroj je opatřen funkčním uzemněním zajišťujícím elektromagnetickou kompatibilitu (EMC). Uzemňovací propojení NEMÁ žádnou bezpečnostně technickou funkci. Další informace o shodě našich výrobků s požadavky platné legislativy naleznete v prohlášení o shodě, které je příkládáno ke každému novému expedovanému výrobku, v případě potřeby si je také můžete stáhnout z internetových stránek www.mt.com.

Při provádění zkoušek podle směrnice 2001/95/ES je nezbytné se síťovým zdrojem a s váhou zacházet jako s přístrojem třídy ochrany II, vybaveným dvojitou ochrannou izolací.

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

Vzhledem k tomu, že váhy citlivě reagují především na elektrostatické výboje, je svodový odpor zapojen na standardních 10 k Ω mezi uzemňovacím vodičem (na vstupu síťového zdroje) Uspořádání je zobrazeno ve schématu náhradního zapojení. Tento odpor není předmětem koncepce elektrické bezpečnosti a nevyžaduje proto provádění žádných pravidelných zkoušek.

Schéma náhradního zapojení



4.1.2 Váhovým můstkem typu "L"

Napájení elektrickým proudem

- Externí síťový adaptér: 115–240 VAC, -15%/+10%, 50/60 Hz, 0.4 A
- Power cable: 3pólový, se zástrčkou specifickou pro zemi dodání

Stupeň krytí a normy

- Kategorie přepětí: třída II
- Stupeň znečištění: 2
- Stupeň krytí: IP54, při použití váhy s nasazenou vážicí miskou, ochrana proti prachu a vodě
- Normy o bezpečnosti a elektro-magnetické kompatibilitě: viz prohlášení o shodě
- Oblast použití: používat pouze v uzavřených místnostech

Podmínky okolí

- Nadmořská výška: až 4000 m
- Teplota okolí: 5 - 40 °C
- Relativní vlhkost vzduchu: max. 80 % při 31 °C, lineárně klesající na 50 % při 40 °C, nekondenzující

Materiály

- Kryt váhového můstku: hliníkový plech, hliníkový výlisek, lakovaný, umělá hmota a chromová ocel
- Miska váhy: chromová ocel X5CrNiMo-18-10

4.2 Specifikace závislá na modelu

4.2.1 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Pro"

	X204S	X404S	X404SDR
Hraničních hodnot			
Maximální zatížení	210 g	410 g	410 g
Odečitatelnost	0,1 mg	0,1 mg	1 mg
Maximální zatížení jmenného rozsahu	—	—	80 g
Odečitatelnost v jmenném rozsahu	—	—	0,1 mg
Rozsah pro tárování (od,,do)	0,, 210 g	0,, 410 g	0,, 410 g
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 0,2 mg	0,1 mg	0,6 mg
Opakovatelnost v jmenném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd —	—	0,1 mg
Odchyška linearity	0,2 mg	0,2 mg	0,6 mg
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	0,3 mg (100 g)	0,3 mg (200 g)	1 mg (200 g)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	1 mg (200 g)	2 mg (400 g)	2 mg (400 g)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,00015 %/°C	0,00015 %/°C	0,00015 %/°C
Stabilita citlivosti	0,00025 %/a	0,00025 %/a	0,00025 %/a
Typické hodnoty			
Opakovatelnost	sd 0,12 mg	0,06 mg	4 mg
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	0,06 mg
Odchyška linearity	0,07 mg	0,07 mg	0,07 mg
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	0,08 mg (100 g)	0,08 mg (200 g)	0,08 mg (200 g)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	0,4 mg (200 g)	0,48 mg (400 g)	0,48 mg (400 g)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	360 mg	180 mg	1200 mg
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	24 mg	12 mg	80 mg
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	18 mg
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	12 mg
Doba ustalování	2 s	2 s	2 s
Rozměry			
Rozměry váhy (š x h x v)	214x260x363 mm	214x260x363 mm	214x260x363 mm
Rozměry misky váhy	90 mm (Ø)	90 mm (Ø)	90 mm (Ø)
Typické nejistoty a další údaje			
Opakovatelnost	sd 0,12mg+0,000015%-Rgr	0,06mg+0,000005%-Rgr	4mg+0,000025%-Rgr
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	0,06mg+0,000025%-Rgr
Rozdílová nelinearita	sd $\sqrt{(6pg \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(3pg \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(3pg \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchyška rohové zátěže	sd 0,00004%·Rnt	0,00002%·Rnt	0,00002%·Rnt
Odchyška citlivosti	sd 0,0001%·Rnt	0,00006%·Rnt	0,00006%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	360mg+0,045%·Rgr	180mg+0,015%·Rgr	1200mg+0,075%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	18mg+0,075%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	24mg+0,003%·Rgr	12mg+0,001%·Rgr	80mg+0,005%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	12mg+0,005%·Rgr
Rychlost updatu rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	248 mm	248 mm	248 mm
Hmotnost váhy	7 kg	7 kg	7 kg
Počet vestavěných referenčních závaží ²⁾	1	1	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchyška.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli. Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

4.2.2 Váhový můstek s odečitatelností 1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube"

	X203S	X603S	X603SDR	X1203S	X2003SDR
Hraničních hodnot					
Maximální zařízeni	210 g	610 g	610 g	1210 g	2,1 kg
Odečitatelnost	1 mg	1 mg	10 mg	1 mg	10 mg
Maximální zatížení jemného rozsahu	—	—	120 g	—	0,5 kg
Odečitatelnost v jemném rozsahu	—	—	1 mg	—	1 mg
Rozsah pro tárování (od,,do)	0 ,, 210 g	0 ,, 610 g	0 ,, 610 g	0 ,, 1210 g	0 ,, 2,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 0,9 mg	0,9 mg	6 mg	0,8 mg	6 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd —	—	1 mg	—	1 mg
Odchyłka linearitý	2 mg	2 mg	10 mg	2 mg	6 mg
Odchyłka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	3 mg (100 g)	3 mg (200 g)	10 mg (200 g)	3 mg (500 g)	10 mg (1 kg)
Odchyłka citlivosti (kontrolní zátěž)	5 mg (200 g)	4,5 mg (600 g)	9 mg (600 g)	6 mg (1200 g)	10 mg (2 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,0005 %/°C	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C	0,0002 %/°C	0,0003 %/°C
Stabilita citlivosti	0,0025 %/a	0,001 %/a	0,001 %/a	0,001 %/a	0,0025 %/a
Typické hodnoty					
Opakovatelnost	sd 0,5 mg	0,5 mg	—	0,4 mg	4 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd —	—	0,8 mg	—	0,6 mg
Odchyłka linearitý	0,65 mg	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg	0,7 mg
Odchyłka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	0,3 mg (100 g)	0,8 mg (200 g)	0,8 mg (200 g)	1 mg (500 g)	0,6 mg (1 kg)
Odchyłka citlivosti (kontrolní zátěž)	3,2 mg (200 g)	2,4 mg (600 g)	6 mg (600 g)	2,9 mg (1200 g)	3,2 mg (2 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	1,5 g	1,5 g	12 g	1,2 g	12 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	100 mg	100 mg	800 mg	80 mg	800 mg
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	2,4 g	—	1,8 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	160 mg	—	120 mg
Doba ustalování	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	2 s
Rozměry					
Rozměry váhy (š x h x v)	198x257x276 mm	198x257x276 mm	198x257x276 mm	198x257x276 mm	198x257x276 mm
Rozměry misky váhy	127x127 mm (š x h)	127x127 mm (š x h)	127x127 mm (š x h)	127x127 mm (š x h)	127x127 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje					
Opakovatelnost	sd 0,5mg+0,00008%·Rgr	0,5mg+0,000025%·Rgr	—	0,4mg+0,000015%·Rgr	4mg+0,00005%·Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd —	—	0,8mg	—	0,6mg+0,00004%·Rgr
Rozdílová nelinearita	sd √(500pg·Rnt)	√(200pg·Rnt)	√(200pg·Rnt)	√(100pg·Rnt)	√(60pg·Rnt)
Rozdílová odchyłka rohové zátěže	sd 0,00015%·Rnt	0,0002%·Rnt	0,0002%·Rnt	0,0001%·Rnt	0,00003%·Rnt
Odchyłka citlivosti	sd 0,0008%·Rnt	0,0002%·Rnt	0,0005%·Rnt	0,00012%·Rnt	0,00008%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	1,5g+0,24%·Rgr	1,5g+0,075%·Rgr	12g+0,45%·Rgr	1,2g+0,05%·Rgr	12g+0,15%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	2,4g	—	1,8g+0,12%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	100mg+0,016%·Rgr	100mg+0,005%·Rgr	800mg+0,03%·Rgr	80mg+0,003%·Rgr	800mg+0,01%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	160mg	—	120mg+0,008%·Rgr
Rychlost updatu rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	175 mm	175 mm	175 mm	175 mm	175 mm
Hmotnost váhy	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,8 kg
Počet vestavěných referenčními závažími ²⁾	1	1	1	1	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchyłka.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromnikové oceli. Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

X5003SDR	
Hraničních hodnot	
Maximální zatížení	5,1 kg
Odečitelnost	10 mg
Maximální zatížení jemného rozsahu	1 kg
Odečitelnost v jemném rozsahu	1 mg
Rozsah pro tárování (od,, do)	0 ,, 5,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovitě zátěži)	sd 6 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovitě zátěži)	sd 1 mg
Odchylka linearity	6 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	10 mg (2 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	20 mg (5 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,0003 %/°C
Stabilita citlivosti	0,0015 %/a
Typické hodnoty	
Opakovatelnost	sd 4 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd 0,6 mg
Odchylka linearity	1 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	0,6 mg (2 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	10 mg (5 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	12 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	800 mg
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	1,8 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	120 mg
Doba ustalování	2 s
Rozměry	
Rozměry váhy (š x h x v)	198x257x276 mm
Rozměry misky váhy	127x127 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje	
Opakovatelnost	sd 4mg+0,00002%-Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd 0,6mg+0,00002%-Rgr
Rozdílová nelinearita	sd $\sqrt{(50pg \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchylka rohové zátěže	sd 0,000015%-Rnt
Odchylka citlivosti	sd 0,0001%-Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	12g+0,06%-Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	1,8g+0,06%-Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	800mg+0,004%-Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	120mg+0,004%-Rgr
Rychlost updatu rozhraní	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	175 mm
Hmotnost váhy	6,8 kg
Počet vestavěný referenčními závažími ²⁾	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchylka.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli.

Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

4.2.3 Váhový můstek s odečitatelností 10 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný lem proti proudění vzduchu

		X1202S	X2002S	X4002S	X6002S	X6002SDR
Hraničních hodnot						
Maximální zařízení		1210 g	2,1 kg	4,1 kg	6,1 kg	6,1 kg
Odečitatelnost		10 mg	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Maximální zatížení jemného rozsahu		—	—	—	—	1,2 kg
Odečitatelnost v jemném rozsahu		—	—	—	—	10 mg
Rozsah pro tárování (od,,do)		0 ,, 1210 g	0 ,, 2,1 kg	0 ,, 4,1 kg	0 ,, 6,1 kg	0 ,, 6,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd	8 mg	8 mg	8 mg	8 mg	60 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd	—	—	—	—	8 mg
Odchyłka linearity		20 mg	20 mg	20 mg	20 mg	60 mg
Odchyłka rohové zátěže (kontrolní zátěž)		20 mg (500 g)	30 mg (1 kg)	30 mg (2 kg)	30 mg (2 kg)	100 mg (2 kg)
Odchyłka citlivosti (kontrolní zátěž)		60 mg (1200 g)	50 mg (2 kg)	60 mg (4 kg)	60 mg (6 kg)	150 mg (6 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾		0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C	0,0003 %/°C
Stabilita citlivosti		0,0025 %/a	0,0025 %/a	0,0015 %/a	0,0015 %/a	0,0015 %/a
Typické hodnoty						
Opakovatelnost	sd	4 mg	4 mg	4 mg	4 mg	40 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	—	—	—	—	5 mg
Odchyłka linearity		7 mg	7 mg	7 mg	7 mg	7 mg
Odchyłka rohové zátěže (kontrolní zátěž)		3 mg (500 g)	3 mg (1 kg)	8 mg (2 kg)	8 mg (2 kg)	8 mg (2 kg)
Odchyłka citlivosti (kontrolní zátěž)		24 mg (1200 g)	32 mg (2 kg)	32 mg (4 kg)	30 mg (6 kg)	30 mg (6 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾		12 g	12 g	12 g	12 g	120 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾		800 mg	800 mg	800 mg	800 mg	8 g
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾		—	—	—	—	15 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾		—	—	—	—	1 g
Doba ustalování		1,2 s	1,2 s	1,2 s	1,2 s	1,2 s
Rozměry						
Rozměry váhy (š x h x v)		194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm
Rozměry misky váhy		170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje						
Opakovatelnost	sd	4mg+0,00015%·Rgr	4mg+0,0001%·Rgr	4mg+0,00005%·Rgr	4mg+0,00003%·Rgr	40mg+0,00015%·Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	—	—	—	—	5mg
Rozdílová nelinearita	sd	√(10ng·Rnt)	√(6ng·Rnt)	√(3ng·Rnt)	√(2ng·Rnt)	√(2ng·Rnt)
Rozdílová odchyłka rohové zátěže	sd	0,0003%·Rnt	0,00015%·Rnt	0,0002%·Rnt	0,0002%·Rnt	0,0002%·Rnt
Odchyłka citlivosti	sd	0,001%·Rnt	0,0008%·Rnt	0,0004%·Rnt	0,00025%·Rnt	0,00025%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾		12g+0,45%·Rgr	12g+0,3%·Rgr	12g+0,15%·Rgr	12g+0,09%·Rgr	120g+0,45%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾		—	—	—	—	15g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾		800mg+0,03%·Rgr	800mg+0,02%·Rgr	800mg+0,01%·Rgr	800mg+0,006%·Rgr	8g+0,03%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾		—	—	—	—	1g
Rychlost updatu rozhraní		23 /s	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu		—	—	—	—	—
Hmotnost váhy		5,4 kg	5,8 kg	5,4 kg	5,4 kg	5,4 kg
Počet vestavěných referenčními závažími ²⁾		1	1	1	1	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchyłka.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromnikové oceli. Toho referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

	X8002S	X10002S	X10002SDR
Hraničních hodnot			
Maximální zatížení	8,1 kg	10,1 kg	10,1 kg
Odečítatelnost	10 mg	10 mg	100 mg
Maximální zatížení jemného rozsahu	—	—	2 kg
Odečítatelnost v jemném rozsahu	—	—	10 mg
Rozsah pro tárování (od,,do)	0 ,, 8,1 kg	0 ,, 10,1 kg	0 ,, 10,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 8 mg	8 mg	60 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd —	—	8 mg
Odchylka linearity	20 mg	20 mg	50 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	40 mg (5 kg)	40 mg (5 kg)	100 mg (5 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	60 mg (8 kg)	50 mg (10 kg)	100 mg (10 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,00025 %/°C	0,00025 %/°C	0,00025 %/°C
Stabilita citlivosti	0,0015 %/a	0,0015 %/a	0,0015 %/a
Typické hodnoty			
Opakovatelnost	sd 4 mg	4 mg	40 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd —	—	5 mg
Odchylka linearity	7 mg	6,5 mg	4 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	10 mg (5 kg)	10 mg (5 kg)	10 mg (5 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	32 mg (8 kg)	30 mg (10 kg)	30 mg (10 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	12 g	12 g	120 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	800 mg	800 mg	8 g
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	15 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	1 g
Doba ustalování	1,5 s	1,5 s	1,5 s
Rozměry			
Rozměry váhy (š x h x v)	194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm
Rozměry misky váhy	170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)	170x205 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje			
Opakovatelnost	sd 4mg+0,000025%·Rgr	4mg+0,00002%·Rgr	40mg+0,0001%·Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd —	—	5mg
Rozdílová nelinearita	sd $\sqrt{(1,5ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(1ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(400pg \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchylka rohové zátěže	sd 0,0001%·Rnt	0,0001%·Rnt	0,0001%·Rnt
Odchylka citlivosti	sd 0,0002%·Rnt	0,00015%·Rnt	0,00015%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	12g+0,075%·Rgr	12g+0,06%·Rgr	120g+0,3%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	15g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	800mg+0,005%·Rgr	800mg+0,004%·Rgr	8g+0,02%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	—	—	1g
Rychlost updatu rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	—	—	—
Hmotnost váhy	5,4 kg	5,4 kg	5,4 kg
Počet vestavěný referenčními závažími ²⁾	1	1	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.
Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).
sd = Směrodatná odchylka.
a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli.

Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

4.2.4 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g, váhový můstek typu "S"

	X4001S	X6001S	X8001S	X10001S
Hraničních hodnot				
Maximální zatížení	4,1 kg	6,1 kg	8,1 kg	10,1 kg
Odečitatelnost	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg
Maximální zatížení jmenného rozsahu	—	—	—	—
Odečitatelnost v jmenném rozsahu	—	—	—	—
Rozsah pro tárování (od,,do)	0,, 4,1 kg	0,, 6,1 kg	0,, 8,1 kg	0,, 10,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 80 mg	80 mg	80 mg	80 mg
Opakovatelnost v jmenném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd —	—	—	—
Odchyška linearity	60 mg	60 mg	100 mg	100 mg
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	200 mg (2 kg)	200 mg (2 kg)	200 mg (5 kg)	200 mg (5 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	240 mg (4 kg)	240 mg (6 kg)	600 mg (8 kg)	500 mg (10 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C
Stabilita citlivosti	0,005 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a
Typické hodnoty				
Opakovatelnost	sd 40 mg	40 mg	40 mg	40 mg
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	—	—
Odchyška linearity	20 mg	19 mg	34 mg	34 mg
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	32 mg (2 kg)	32 mg (2 kg)	30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	160 mg (4 kg)	140 mg (6 kg)	320 mg (8 kg)	300 mg (10 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120 g	120 g	120 g	120 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8 g	8 g	8 g	8 g
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Doba ustálování	0,8 s	0,8 s	1 s	1 s
Rozměry				
Rozměry váhy (š x h x v)	194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm	194x257x96 mm
Rozměry misky váhy	190x223 mm (š x h)	190x223 mm (š x h)	190x223 mm (š x h)	190x223 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje				
Opakovatelnost	sd 40mg+0,0005%·Rgr	40mg+0,0003%·Rgr	40mg+0,00025%·Rgr	40mg+0,0002%·Rgr
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	—	—
Rozdílová nelinearita	sd √(25ng·Rnt)	√(15ng·Rnt)	√(35ng·Rnt)	√(30ng·Rnt)
Rozdílová odchyška rohové zátěže	sd 0,0008%·Rnt	0,0008%·Rnt	0,0003%·Rnt	0,0003%·Rnt
Odchyška citlivosti	sd 0,002%·Rnt	0,0012%·Rnt	0,002%·Rnt	0,0015%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120g+1,5%·Rgr	120g+0,9%·Rgr	120g+0,75%·Rgr	120g+0,6%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8g+0,1%·Rgr	8g+0,06%·Rgr	8g+0,05%·Rgr	8g+0,04%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Rychlost updatu rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Výška polířbná pro kryt proti proudění vzduchu	—	—	—	—
Hmotnost váhy	5,4 kg	5,4 kg	5,4 kg	5,4 kg
Počet vestavěných referenčních závaží ²⁾	1	1	1	1

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchyška.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli.

Toho referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

4.2.5 Váhový můstek s odečitatelností 10 mg / 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "M"

	X12002MDR	X8001M	X12001M	X12000M*	X20001M
Hraničních hodnot					
Maximální zatížení	12,1 kg	8,1 kg	12,1 kg	12,1 kg	20,1 kg
Odečitatelnost	100 mg	100 mg	100 mg	1000 mg	100 mg
Maximální zatížení jemného rozsahu	2,4 kg	—	—	—	—
Odečitatelnost v jemném rozsahu	10 mg	—	—	—	—
Rozsah pro tárování (od,,do)	0 ,, 12,1 kg	0 ,, 8,1 kg	0 ,, 12,1 kg	0 ,, 12,1 kg	0 ,, 20,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 60 mg	80 mg	80 mg	600 mg	80 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd 10 mg	—	—	—	—
Odchylka linearity	60 mg	100 mg	100 mg	600 mg	200 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	100 mg (5 kg)	200 mg (5 kg)	200 mg (5 kg)	1000 mg (5 kg)	200 mg (10 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	96 mg (12 kg)	600 mg (8 kg)	600 mg (12 kg)	600 mg (12 kg)	800 mg (20 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,00025 %/°C	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C	0,0015 %/°C
Stabilita citlivosti	0,0015 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a
Typické hodnoty					
Opakovatelnost	sd 40 mg	40 mg	40 mg	400 mg	40 mg
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd 6 mg	—	—	—	—
Odchylka linearity	7 mg	36 mg	34 mg	34 mg	130 mg
Odchylka rohové zátěže (kontrolní zátěž)	10 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)	30 mg (5 kg)	120 mg (10 kg)
Odchylka citlivosti (kontrolní zátěž)	60 mg (12 kg)	320 mg (8 kg)	290 mg (12 kg)	290 mg (12 kg)	240 mg (20 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120 g	120 g	120 g	1200 g	120 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8 g	8 g	8 g	80 g	8 g
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	18 g	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	1,2 g	—	—	—	—
Doba uslatování	1,8 s	1,2 s	1,2 s	1 s	1,2 s
Rozměry					
Rozměry váhy (š x h x v)	240x278x110 mm	240x278x110 mm	240x278x110 mm	240x278x110 mm	—
Rozměry misky váhy	237x237 mm (š x h)	237x237 mm (š x h)	237x237 mm (š x h)	237x237 mm (š x h)	237x237 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje					
Opakovatelnost	sd 40mg+0,00008%-Rgr	40mg+0,00025%-Rgr	40mg+0,00015%-Rgr	400mg+0,0008%-Rgr	40mg+0,0001%-Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd 6mg+0,00008%-Rgr	—	—	—	—
Rozdílová nelinearita	sd $\sqrt{(1ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(40ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(25ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(25ng \cdot Rnt)}$	$\sqrt{(200ng \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchylka rohové zátěže	sd 0,0001%·Rnt	0,0003%·Rnt	0,0003%·Rnt	0,0003%·Rnt	0,0006%·Rnt
Odchylka citlivosti	sd 0,00025%·Rnt	0,002%·Rnt	0,0012%·Rnt	0,0012%·Rnt	0,0006%·Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120g+0,24%·Rgr	120g+0,75%·Rgr	120g+0,45%·Rgr	1200g+2,4%·Rgr	120g+0,3%·Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾	18g+0,24%·Rgr	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8g+0,016%·Rgr	8g+0,05%·Rgr	8g+0,03%·Rgr	80g+0,16%·Rgr	8g+0,02%·Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾	1,2g+0,016%·Rgr	—	—	—	—
Rychlost údaje rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	—	—	—	—	—
Hmotnost váhy	6,9 kg	6,9 kg	6,9 kg	6,9 kg	9,5 kg
Počet vestavěných referenčními závažími ²⁾	1	1	1	1	2

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchylka.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli. Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

* Úředně ověřitelná verze není k dispozici.

Přesné váhy s "M" platformy již nejsou k dispozici.

X20000M*		
Hraničních hodnot		
Maximální zatížení		20,1 kg
Odečítatelnost		1 g
Maximální zatížení jemného rozsahu		—
Odečítatelnost v jemném rozsahu		—
Rozsah pro tárování (od,,do)		0 ,, 20,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd	0,6 g
Opakovatelnost v jemném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd	—
Odchyška linearity		0,6 g
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)		1 g (10 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)		0,8 g (20 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾		0,001 %/°C
Stabilita citlivosti		0,005 %/a
Typické hodnoty		
Opakovatelnost	sd	0,4 g
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	—
Odchyška linearity		0,4 g
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)		0,6 g (10 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)		0,24 g (20 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾		1200 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾		80 g
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾		—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾		—
Doba ustalování		1 s
Rozměry		
Rozměry váhy (š x h x v)		—
Rozměry misky váhy		237x237 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje		
Opakovatelnost	sd	0,4g+0,0005%-Rgr
Opakovatelnost v jemném rozsahu	sd	—
Rozdílová nelinearita	sd	$\sqrt{(2ug \cdot Rnt)}$
Rozdílová odchyška rohové zátěže	sd	0,003%-Rnt
Odchyška citlivosti	sd	0,0006%-Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾		1200g+1,5%-Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jemném rozsahu ³⁾		—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾		80g+0,1%-Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jemném rozsahu ³⁾		—
Rychlost updatu rozhraní		23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu		—
Hmotnost váhy		9,5 kg
Počet vestavěných referenčních závaží ²⁾		2

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.

Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).

sd = Směrodatná odchyška.

a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromnikové oceli.

Toho referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

* Úředně ověřitelná verze není k dispozici.

Přesné váhy s "M" platformy již nejsou k dispozici.

4.2.6 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "L"

	X16001L	X32001L	X64001L	X32000L*
Hraničních hodnot				
Maximální zatížení	16,1 kg	32,1 kg	64,1 kg	32,1 kg
Odečitatelnost	100 mg	100 mg	100 mg	1 g
Maximální zatížení jmenného rozsahu	—	—	—	—
Odečitatelnost v jmenném rozsahu	—	—	—	—
Rozsah pro tárování (od,,do)	0 ,, 16,1 kg	0 ,, 32,1 kg	0 ,, 64,1 kg	0 ,, 32,1 kg
Opakovatelnost (při jmenovité zátěži)	sd 80 mg	80 mg	100 mg	0,6 g
Opakovatelnost v jmenném rozsahu (při jmenovité zátěži)	sd —	—	—	—
Odchyška linearity	200 mg	300 mg	500 mg	0,6 g
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	300 mg (5 kg)	300 mg (10 kg)	500 mg (20 kg)	1 g (10 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	800 mg (16 kg)	960 mg (32 kg)	1280 mg (64 kg)	1,92 g (32 kg)
Teplotní drift citlivosti ¹⁾	0,0015 %/°C	0,001 %/°C	0,001 %/°C	0,0015 %/°C
Stabilita citlivosti	0,005 %/a	0,003 %/a	0,005 %/a	0,005 %/a
Typické hodnoty				
Opakovatelnost	sd 40 mg	40 mg	40 mg	0,4 g
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	—	—
Odchyška linearity	130 mg	200 mg	320 mg	0,4 g
Odchyška rohové zátěže (kontrolní zátěž)	200 mg (5 kg)	200 mg (10 kg)	320 mg (20 kg)	0,6 g (10 kg)
Odchyška citlivosti (kontrolní zátěž)	260 mg (16 kg)	320 mg (32 kg)	380 mg (64 kg)	0,65 g (32 kg)
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120 g	120 g	120 g	1200 g
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8 g	8 g	8 g	80 g
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Doba usatlování	1,5 s	1,5 s	1,8 s	1,2 s
Rozměry				
Rozměry váhy (š x h x v)	—	—	—	—
Rozměry misky váhy	360x280 mm (š x h)	360x280 mm (š x h)	362x282 mm (š x h)	360x280 mm (š x h)
Typické nejistoty a další údaje				
Opakovatelnost	sd 40mg+0,00012%-Rgr	40mg+0,00006%-Rgr	40mg+0,00006%-Rgr	0,4g+0,0003%-Rgr
Opakovatelnost v jmenném rozsahu	sd —	—	—	—
Rozdílová nelinearita	sd $\sqrt{(250\text{ng}\cdot\text{Rnt})}$	$\sqrt{(300\text{ng}\cdot\text{Rnt})}$	$\sqrt{(400\text{ng}\cdot\text{Rnt})}$	$\sqrt{(1,2\mu\text{g}\cdot\text{Rnt})}$
Rozdílová odchyška rohové zátěže	sd 0,002%-Rnt	0,001%-Rnt	0,0008%-Rnt	0,003%-Rnt
Odchyška citlivosti	sd 0,0008%-Rnt	0,0005%-Rnt	0,0003%-Rnt	0,001%-Rnt
Minimální navážka (podle USP) ³⁾	120g+0,36%-Rgr	120g+0,18%-Rgr	120g+0,18%-Rgr	1200g+0,9%-Rgr
Minimální navážka (podle USP) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) ³⁾	8g+0,024%-Rgr	8g+0,012%-Rgr	8g+0,012%-Rgr	80g+0,06%-Rgr
Minimální navážka (@ U=1%, 2 sd) v jmenném rozsahu ³⁾	—	—	—	—
Rychlost updatu rozhraní	23 /s	23 /s	23 /s	23 /s
Výška potřebná pro kryt proti proudění vzduchu	—	—	—	—
Hmotnost váhy	12,4 kg	12,4 kg	14,1 kg	12,4 kg
Počet vestavěný referenčními závažími ²⁾	2	2	2	2

Rgr = Hodnota brutto hmotnosti.
Rnt = Hodnota netto hmotnosti (navážka).
sd = Směrodatná odchyška.
a = Rok (annum).

¹⁾ V rozsahu teploty 10...30 °C.

²⁾ Referenční závaží je vyrobeno z nerezavějící, antimagnetické chromniklové oceli. Toto referenční závaží je navázáno na etalon kilogramu, který představuje jednotku míry hmotnosti a který je uložen v Paříži.

³⁾ Minimální navážku je možné zlepšit následujícími opatřeními:

- volbou vhodnějších parametrů vážení,
- volbou vhodnějšího místa instalace váhy,
- použitím menších nádob pro tárování.

* Úředně ověřitelná verze není k dispozici.

4.2.7 Chování úředně ověřovaných vah

Úvod

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

Zapnutí váhy

- Zapnutí
 - Po zapnutí váha na svém displeji 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).

Zobrazování

- **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, brutto hmotnosti 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.
- **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, crf, carf, 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 brutto hmotnosti, netto hmotnosti, táry a další hodnoty hmotnosti jsou odpovídajícím způsobem označovány (OIML R76 4.6.5).
 - Net Označuje hodnotu netto hmotnosti, získanou po aplikaci hodnoty hmotnosti táry.
 - B nebo G Označuje hodnotu brutto hmotnosti.
 - T Označuje naváženou hodnotu táry.
 - PT Označuje zadanou hodnotu táry.
 - * nebo diff Označuje rozdíl vzhledem k hodnotě netto nebo brutto hmotnosti.
- **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 rozdílem.

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.

4.3 Rozměry

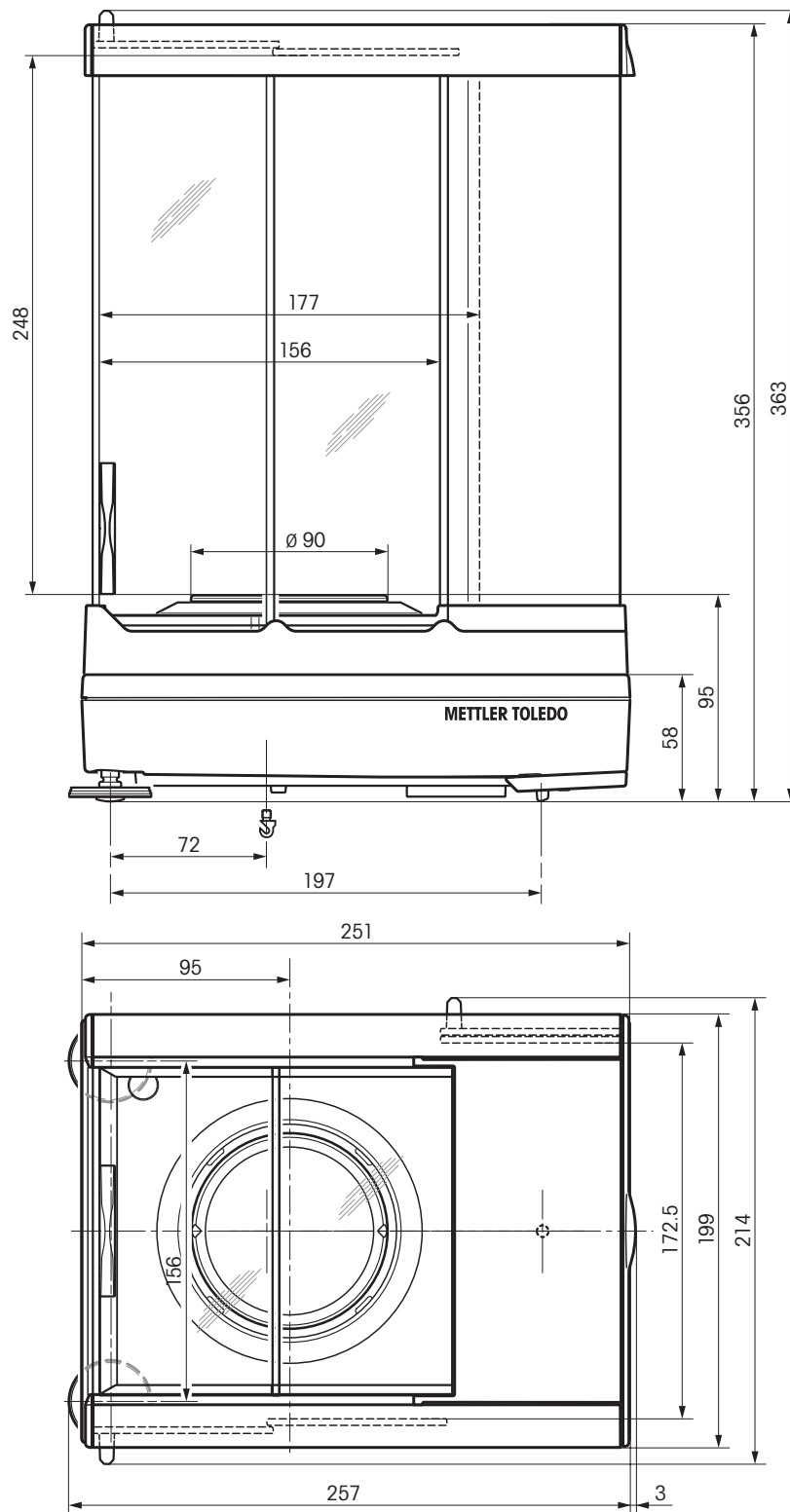
4.3.1 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Pro"

Modely:

X204S

X404S

X404SDR



4.3.2 Váhový můstek s odečitatelností 1 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube"

Modely:

X203S

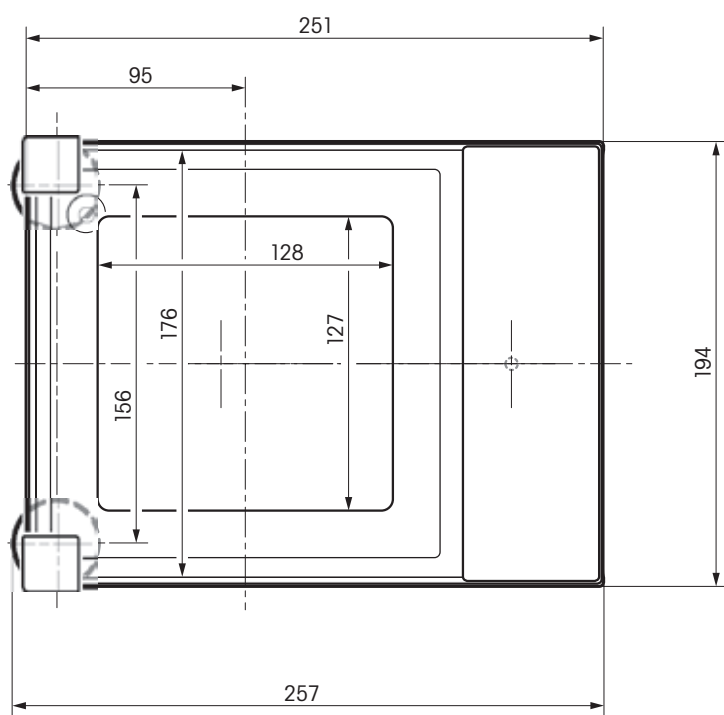
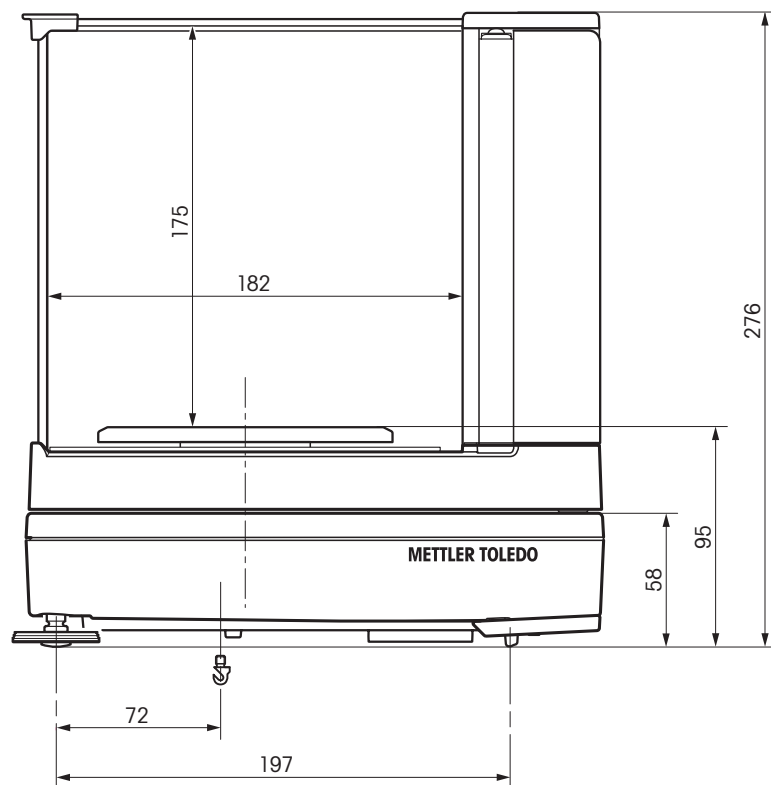
X603S

X603SDR

X1203S

X2003SDR

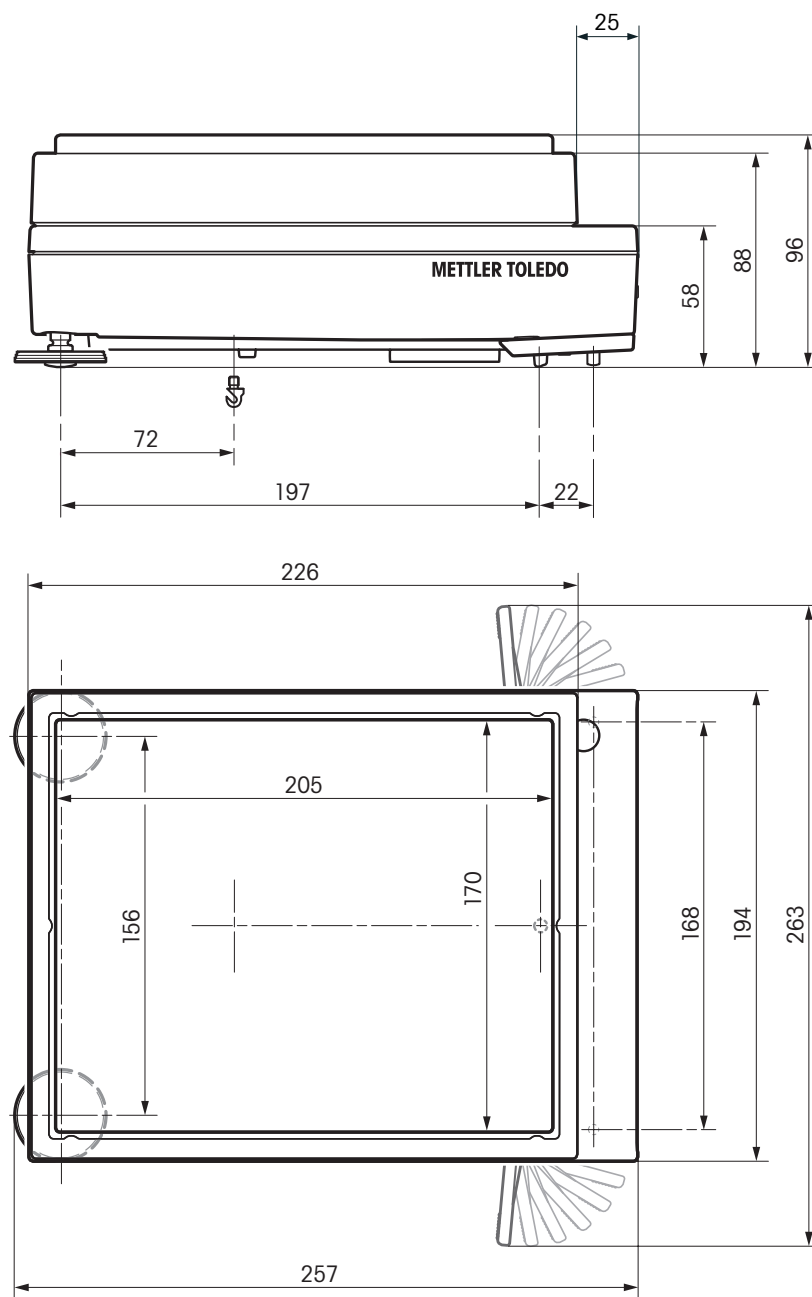
X5003SDR



4.3.3 Váhový můstek s odečitatelností 10 mg, váhový můstek typu "S" a ochranný lem proti proudění vzduchu

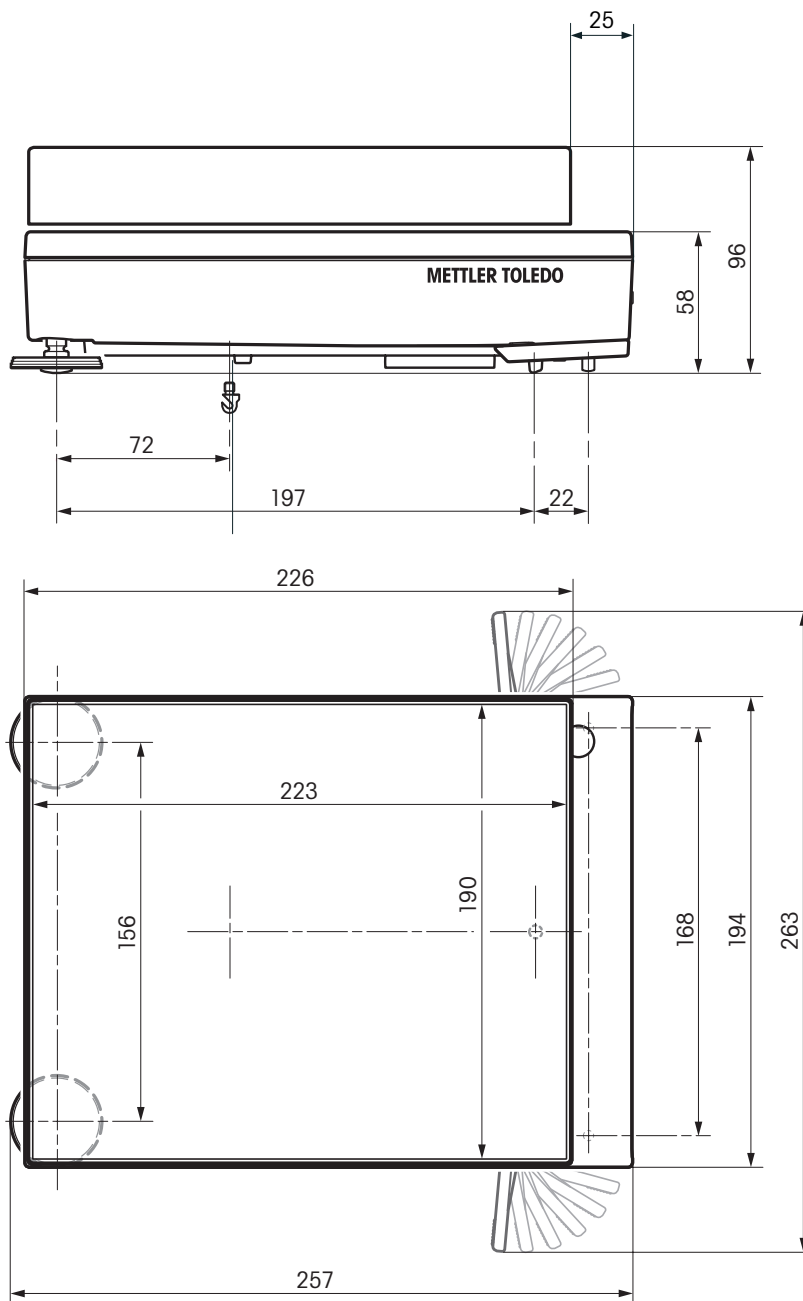
Modely:

X1202S
X2002S
X4002S
X6002S
X6002SDR
X8002S
X10002S
X10002SDR



4.3.4 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g, váhový můstek typu "S"

Modely:
 X4001S
 X6001S
 X8001S
 X10001S



4.3.5 Váhový můstek s odečitatelností 10 mg / 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "M"

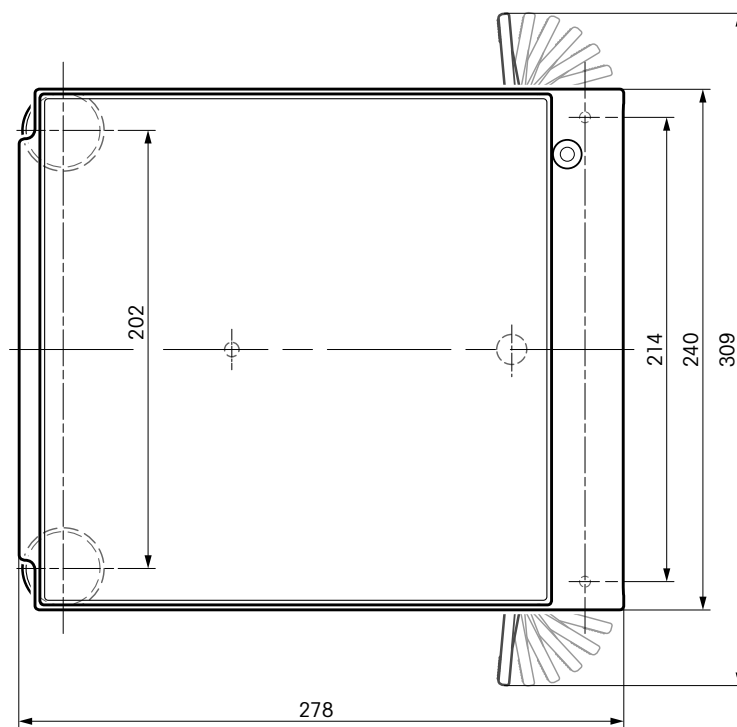
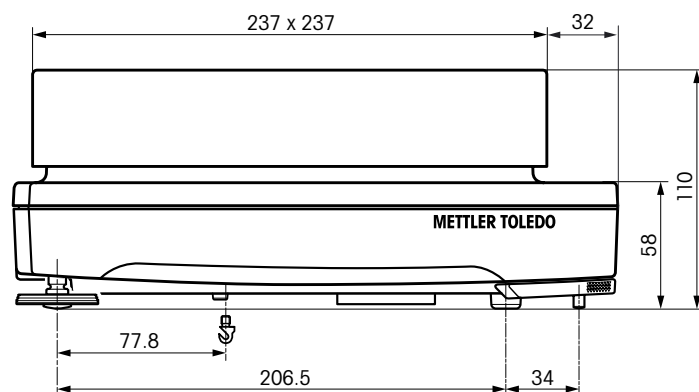
Modely:

X12002MDR

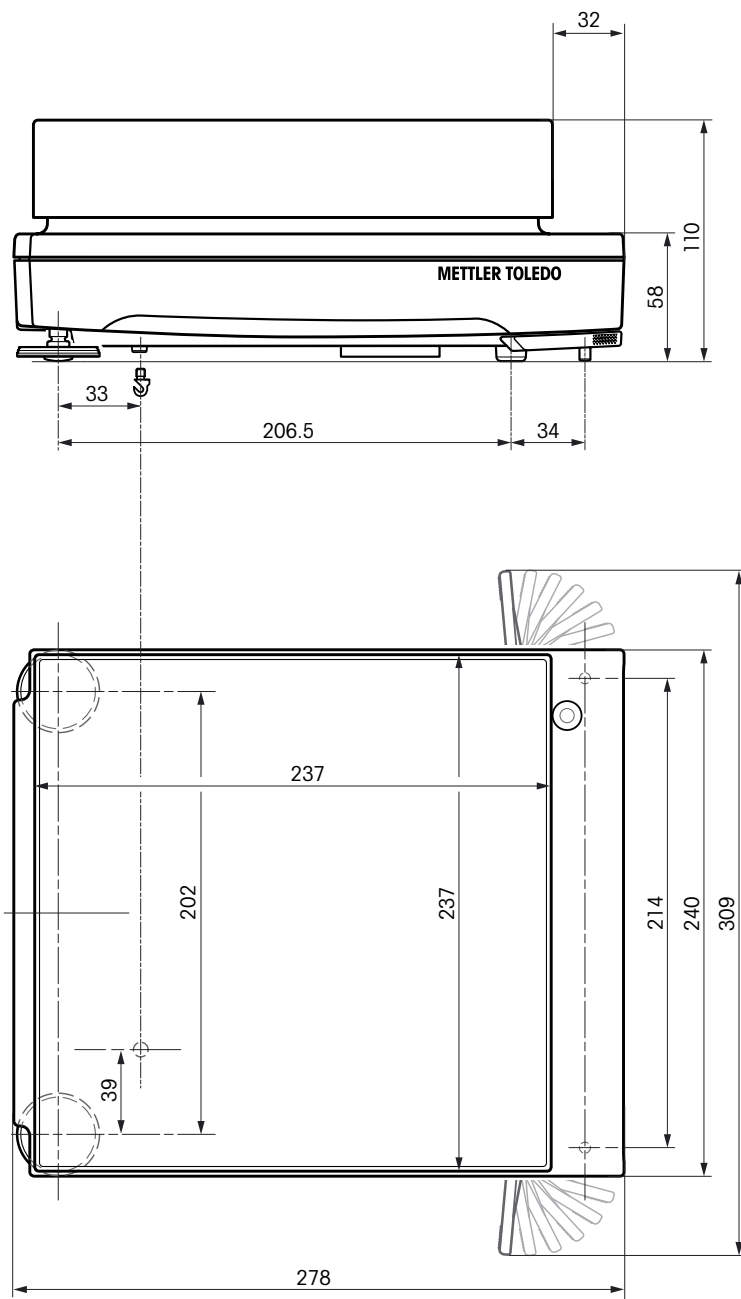
X8001M

X12001M

X12000M



Modely:
X20001M
X20000M



4.3.6 Váhový můstek s odečitatelností 0,1 g / 1 g, váhový můstek typu "L"

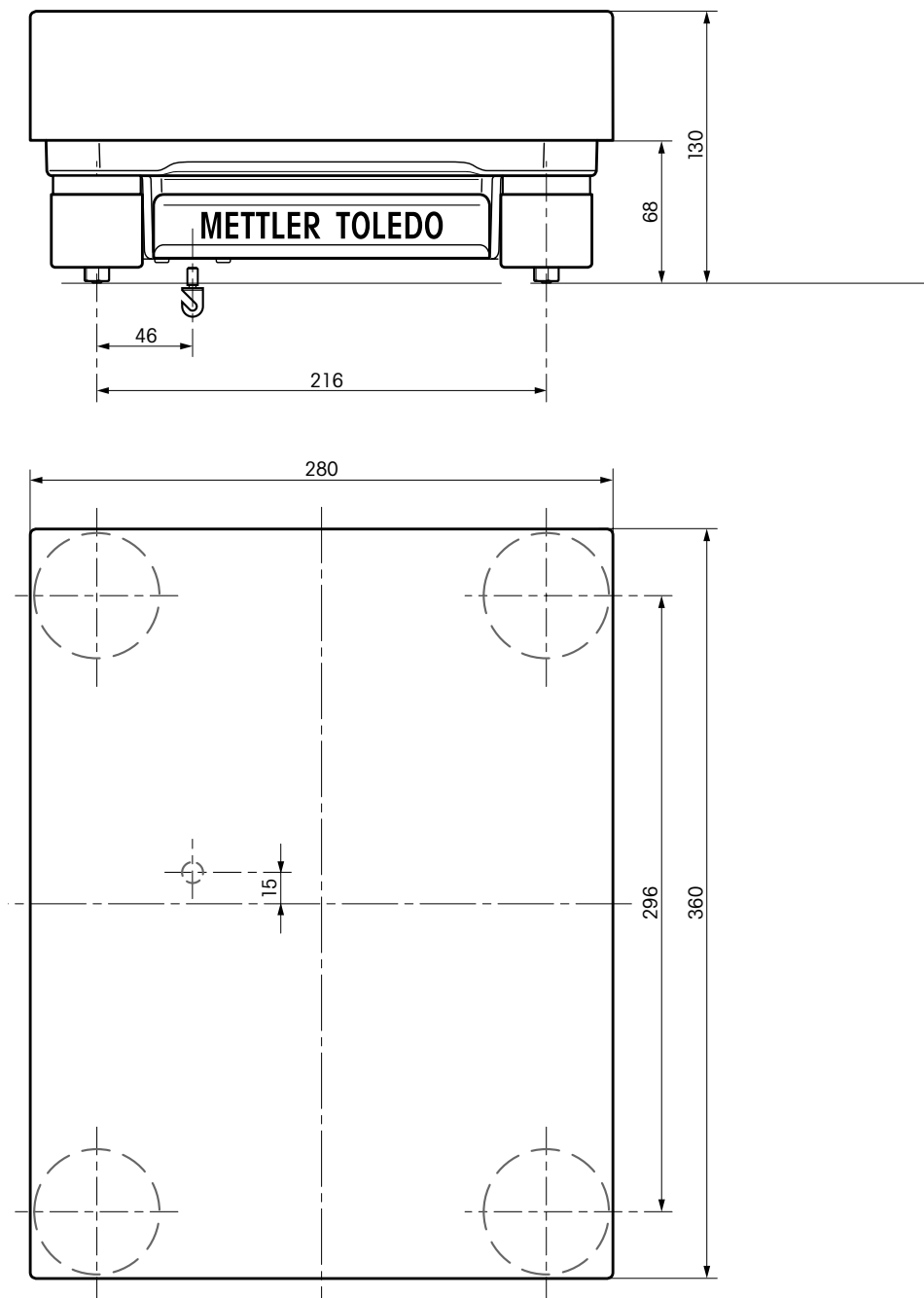
Modely:

X16001L

X32001L

X64001L

X32000L

















5 Příslušenství a náhradní díly

5.1 Příslušenství

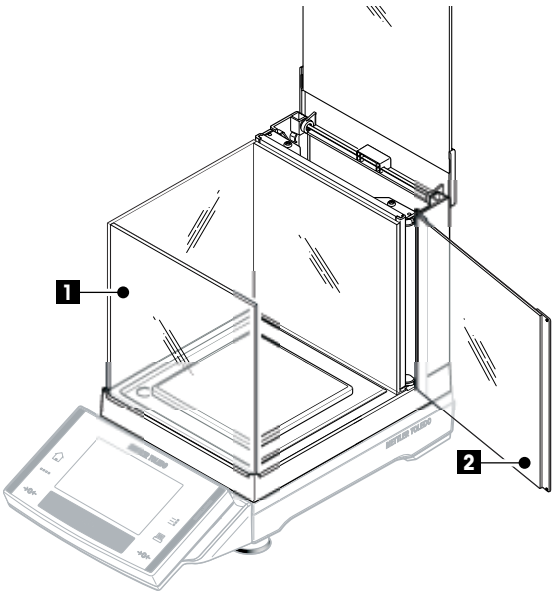
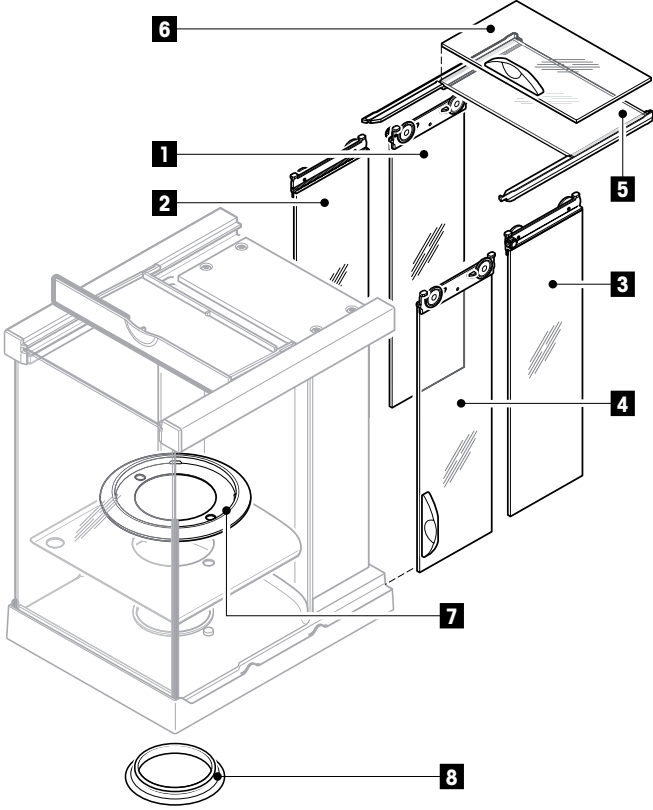
5.1.1 Příslušenství pro váhy s jakýmkoliv typem váhového můstku "S", "M" a "L"

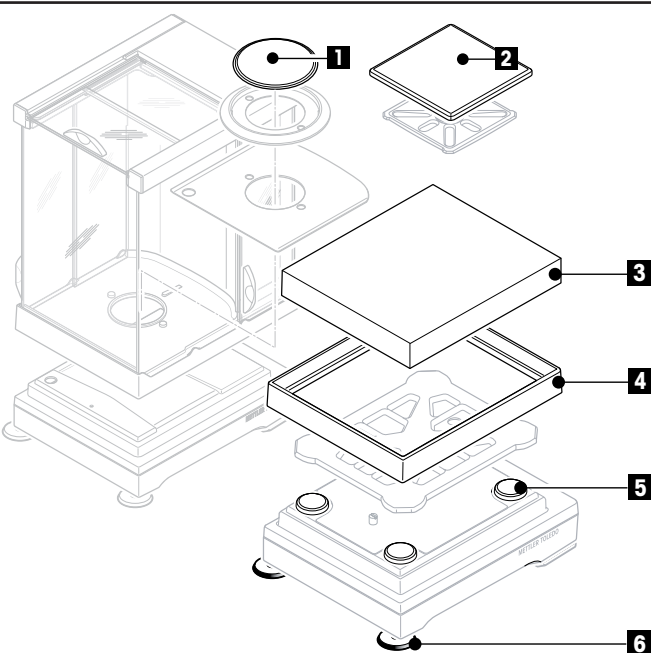
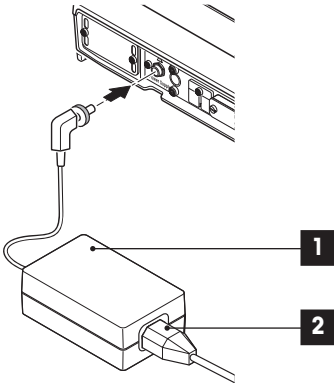
Příslušenstvím ze sortimentu METTLER TOLEDO můžete funkcionalitu své váhy navýšit. K dispozici máte následující možnosti:

	Popis	Číslo
	Tiskárna Aplikační tiskárna LC-P45 s doplňkovými funkcemi	00229119
	Doplňková rozhraní RS232C rozhraní: Rozhraní pro připojení tiskárny (RS232C), počítače nebo titrátoru	11132500
	Kabel pro rozhraní RS232C RS9 – RS9 (m/f): Kabel pro připojení počítače nebo tiskárny RS232C, délka = 1 m RS9 – RS25 (m/f): Kabel pro připojení počítače (IBM XT nebo kompatibilní), délka = 2 m USB – RS232 Převodní kabel	11101051 11101052 11103691
	Napájecí kabel, jeden konec otevřený (2 dráty) Kabel pro propojení váhy a síťového zdroje, délka = 4 m	11132037
	Pojistka proti odcizení Ocelové lanko	11600361
	Software Freeweigh.Net	21900895
	Výrobní certifikát Výrobní certifikát pro váhy XS	11106895

	Popis	Číslo	Váhový můstek typu "S"	Váhový můstek typu "M"	Váhový můstek typu "L"
	Vážicí misky MPS vážicí miska (ochrana proti zmagetování) pro modely 0,1 g 190 x 223 mm	11132625	X	—	—
	MPS vážicí miska (ochrana proti zmagetování) pro modely 10 mg 170 x 205 mm	11132626	X	—	—
	Vážicí miska 190 x 223 mm, včetně nosiče misky	11132655	X	—	—
	Vážicí miska 170 x 205 mm, včetně nosiče misky a ochranného lemu proti proudění vzduchu	11132660	X	—	—
	Kryt proti proudění vzduchu				
	"Pro" skleněný kryt proti proudění vzduchu pro modely s odečítatelností 1 mg (potravinářský průmysl), využitelná výška 248 mm	11131652	X	—	—
	"Pro" kryt proti proudění vzduchu pro modely s odečítatelností 1 mg, využitelná výška 248 mm	11131651	X	—	—
	"Magic Cube" kryt proti proudění vzduchu pro modely s odečítatelností 1 mg, využitelná výška 175 mm	11131650	X	—	—
	Kryt proti proudění vzduchu pro modely s odečítatelností 0,1 g* a 10 mg, využitelná výška 175 mm	11131653	X	—	—
	* Pro model s odečítatelností 0,1 g musí být navíc objednána sada vážících misek "11132660"				
	Kryt proti proudění vzduchu přes celou váhu "XP-W12" 300 x 450 x 450 mm (š x h x v)	11134430	X	X	—
	Kryt proti proudění vzduchu přes celou váhu "XP-W64" 550 x 470 x 580 mm (š x h x v)	11134470	—	X	X
	Souprava pro dynamické vážení Souprava pro dynamické vážení pro modely s odečítatelností 0,1 g a 10 mg, miska o objemu 4 litry a kontaktní rohož	11132657	X	—	—
	Ochranný kryt IP54 Ochranný kryt síťového adaptéru zajišťující stupeň krytí IP54	11132550	X	X	—
	Háček pro spodní vážení Háček pro vážení zátěže v závěsu (Modely XS16001M, XS16000M a váhové můstky typu "L")	11132565	—	X	X
	Ochranné kryty Ochranný kryt pro váhové můstky "S" pro modely 10 mg / 0,1 g (pouze pro můstek)	11133034	X	—	—
	Ochranný kryt pro váhové můstky "M" (pouze pro můstek)	11132574	—	X	—
	Přepravní kufřík Přepravní kufřík pro modely 10 mg a 0,1 g váhový můstek typu "S"	11132595	X	—	—

5.2 Náhradní díly

Poz.	Popis	Číslo	
Kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube" pro váhový můstek "S"			
1	Skleněný kryt ve tvaru U	11133035	
2	Boční dvířka	11133037	
			
Kryt proti proudění vzduchu "Pro" pro váhový můstek "S"			
1	Dvířka vlevo vzadu	11133079	
2	Dvířka vlevo vpředu	11133080	
3	Dvířka vpravo vzadu	11133077	
4	Dvířka vpravo vpředu	11133078	
5	Horní dvířka s lištami	11133081	
6	Horní dvířka s držadlem	11133082	
7	0.1 mg	Ochranný lem proti proudění vzduchu	11131531
8	0.1 mg	Těsnicí kroužek	11131551
			

Poz.	Popis	Číslo	
			
Vážící misky			
pro váhový můstek "S"			
1	1 mg	Vážící miska 127 x 127 mm	11131022
2	10 mg	Vážící miska 170 x 205 mm	11131030
4	10 mg	Ochranný lem proti proudění vzduchu	11131040
3	0.1 g	Vážící miska 190 x 223 mm	11131031
pro váhový můstek "M"			
3		Vážící miska 237 x 237 mm	11131173
pro váhový můstek "L"			
3	≤ 32 kg	Vážící miska 280 x 360 mm	00239105
	64 kg	Vážící miska 280 x 360 mm	11102124
Podložka pro vážící misku			
5	≥ 10 mg	pro váhový můstek "S" a "M"	11131029
5		pro váhový můstek "L"	00239104
Nožní šrouby			
6		pro váhový můstek "S" a "M"	11106323
Síťový zdroj pro váhový můstek typu "S" a "M"			
1		Síťový zdroj (bez síťového kabelu)	11107909
2		Síťový kabel CH	00087920
2		Síťový kabel EU (Schuko)	00087925
2		Síťový kabel USA	00088668
2		Síťový kabel IT	00087457
2		Síťový kabel DK	00087452
2		Síťový kabel GB	00089405
2		Síťový kabel AUS	00088751
2		Síťový kabel SA	00089728
			



Poz.	Popis	Číslo
Přeprava		
Váhový můstek typu "S", modely XS_{xx}3S (1 mg)		
1	Obalové vycpávky	11133053
2	Přepravní krabice	11132834
Váhový můstek typu "S", modely XS_{xx}2S (10 mg)		
1	Obalové vycpávky	11133050
2	Přepravní krabice	11132839
Váhový můstek typu "S", modely XS_{xx}1S (0.1 g)		
1	Obalové vycpávky	11133051
2	Přepravní krabice	11132839
Váhový můstek typu "M", modely XS_{xxx}M		
1	Obalové vycpávky	11133056
2	Přepravní krabice	11132879
Váhový můstek typu "L", modely XS_{xxxx}L		
1	Obalové vycpávky	11133057
2	Přepravní krabice	11132912
Kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube"		
1	Obalové vycpávky	11133049
2	Přepravní krabice	11132824
Kryt proti proudění vzduchu "Pro"		
1	Obalové vycpávky	11133054
2	Přepravní krabice	11132867

6 Příloha

6.1 Tabulka přepočtů jednotek hmotnosti

kilogram	1 kg = 1000,0	g	1 g = 0,001	kg
miligram	1 mg = 0,001	g	1 g = 1000,0	mg
mikrogram	1 µg = 0,000001	g	1 g = 1000000,0	µg
karát	1 ct = 0,2	g	1 g = 5,0	ct
libra	1 lb = 453,59237	g	1 g ≈ 0,00220462262184878	lb
unce (avdp)	1 oz = 28,349523125	g	1 g ≈ 0,0352739619495804	oz
unce (trojská)	1 ozt = 31,1034768	g	1 g ≈ 0,0321507465686280	ozt
grán	1 GN = 0,06479891	g	1 g ≈ 15,4323583529414	GN
pennyweight	1 dwt = 1,55517384	g	1 g ≈ 0,643014931372560	dwt
momm	1 mom = 3,75	g	1 g ≈ 0,266666666666667	mom
mesgal	1 msg ≈ 4,6083	g	1 g ≈ 0,217	msg
tael Hong-kong	1 tlh = 37,429	g	1 g ≈ 0,0267172513291833	tlh
tael Singapur (Malajsie)	1 tls ≈ 37,7993641666667	g	1 g ≈ 0,0264554714621853	tls
tael Tchaj-wan	1 tlt = 37,5	g	1 g ≈ 0,026666666666667	tlt
tola	1 tola = 11,6638038	g	1 g ≈ 0,0857353241830079	tola
bát	1 baht = 15,16	g	1 g ≈ 0,0659630606860158	baht

6.2 SOP – Standard Operating Procedure (standardní operační postup)

V dokumentaci zkoušky GLP představují SOP relativně malou, ale velmi významnou součást.

Praktická zkušenost potvrzuje, že SOP zkoncipované uvnitř samotného podniku jsou mnohem lépe dodržovány než ty, které jsou vyhotoveny externí, anonymní firmou.

Uvádíme zde proto krátký přehled kompetencí s ohledem na SOP a příklad kontrolního seznamu pro vyhotovení SOP.

Kompetence s ohledem na SOP

Vedoucí testovaného zařízení	ustanoví, že budou SOP vyhotoveny schválí SOP svým podpisem a doplněním data
Vedoucí testu	zajistí, že budou SOP existovat schválí SOP v zastoupení vedení
Obsluha	řídí se SOP a dalšími směrnicemi
GLP – zajištění kvality	zkontroluje, zda existují platné SOP zkontroluje, zda jsou SOP dodržovány zkontroluje, zda a jakým způsobem jsou zdokumentovány změny

Kontrolní seznam pro vyhotovení SOP

Záležitost administrativy	ano	ne
1. Používání SOP formulářů.		
2. Název testovaného zařízení.		
3. Datum vyhotovení SOP.		
4. Označení archivace (klíčový plán) SOP.		
5. Počet stran (1 z n).		
6. Nadpis.		
7. Datum účinnosti.		
8. Poznámka o změně.		
9. Pojmenování pozic odpovědných za provádění SOP.		
10. Datum a podpisy: a) autora (autorky) b) osoby, která provedla přezkoumání c) osoby s autorizací pro povolení		
11. Rozdělovník.		

Obsah SOP	ano	ne
1. Úvod a stanovení cíle.		
2. Potřebný materiál.		
3. Popis pracovního postupu.		
4. Popis dokumentace.		
5. Zpracování dat a jejich vyhodnocení.		
6. Podklady, vzorky, atd., které jsou uschovávány.		
7. Poznámka o archivaci.		

7 Rejstřík

B

Bezpečnost 7

Č

Čisticí prostředky 19

Čištění 19

Čištění krytu proti proudění vzduchu "Magic Cube" 19

Čištění krytu proti proudění vzduchu "Pro" 20

D

Doplňková rozhraní 42

Dvířka krytu 12

E

ES prohlášení o shodě 6

G

GLP 6

Good Laboratory Practice 6

Ch

Charakteristikami 6

I

Integrace do systému 16

ISO 9001 6

ISO 14001 6

J

Jednotky hmotnosti 47

K

Konvence 6

Kryt proti proudění vzduchu "Magic Cube" 9

Kryt proti proudění vzduchu "Pro" 9

L

Likvidace 7

M

Materiály 21, 23

Miska váhy 10

Montáž ochranného krytu proti proudění vzduchu 10

MT-SICS 16

N

Náhradní díly 44

Napájení elektrickým proudem 14, 21

Nasazení skel 20

O

Ochrana přístroje 7

Ochranného krytu proti proudění vzduchu 12

Ověřovaných vah 33

P

Periferní zařízení 7

Podmínky okolí 21, 23

Přeprava na delší vzdálenosti 14

Přeprava na krátké vzdálenosti 14

Přeprava váhového můstku 14

Příslušenství 7, 42

R

Rozhraní RS232C 16

Rozměry 35

S

Sestavení váhového můstku 10

Síťové napětí 7

Síťový adaptér 7, 14

SOP 6, 48

Specifikace závislá na modelu 24

Spodní vážení 15

Standardní dodávka 8

Standard Operating Procedure — standardní návod k práci 6

Stupeň krytí a normy 21, 23

Symboly 6

T

Technická specifikace 21

U

Údržba 19

Uvedení váhového můstku do provozu 8

Úvod 6

V

Váhové můstky v přehledu 2

Váhový můstek 8

Vodováha 13

Volba místa instalace 13

Všeobecná specifikace 21

Vybalení 8

Vyrovnaní 13

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 Technologies

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 03/2011

11780734B 2.70

