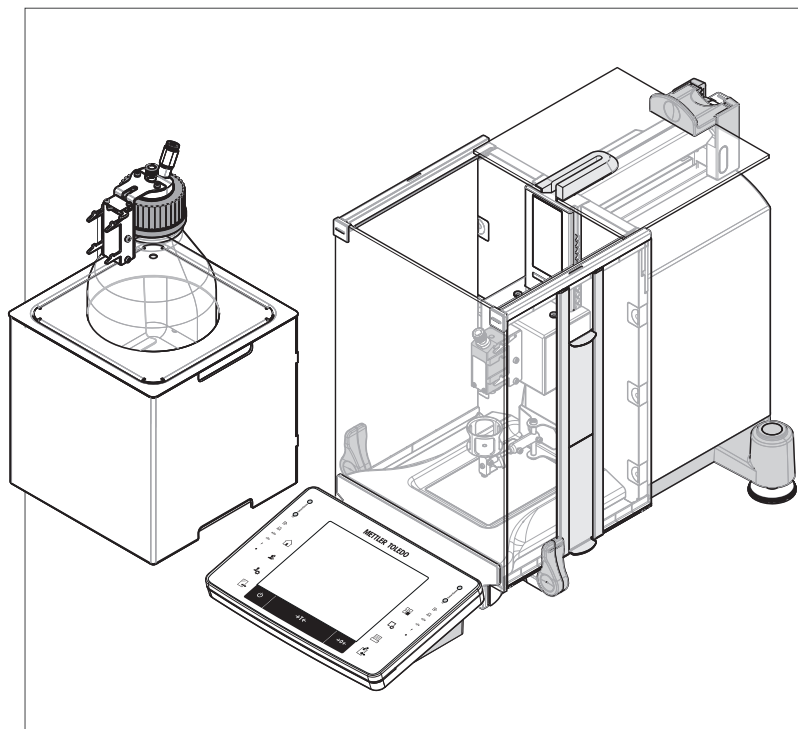


Čeština

Návod k použití **Automatické dávkování Quantos** Modul k dávkování kapalin

Hrvatski

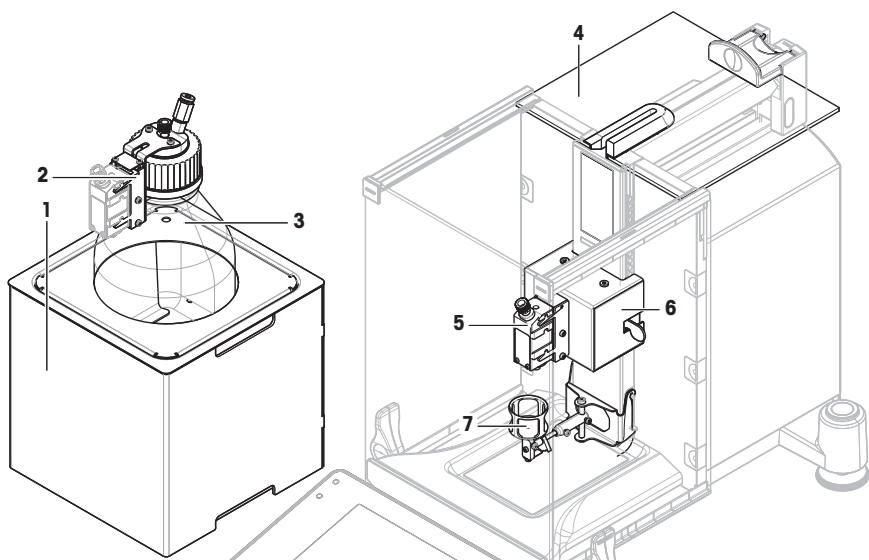
Korisnički priručnik **Automatsko doziranje Quantos** Modul za tekući uzorak



METTLER TOLEDO



## Popis modulu kapalin



### Legenda k modulu kapalin

Modul čerpadla s nádobou		Sada pro kapaliny s hlavíci k dávkování kapalin	
1	Modul čerpadla (QL2)	4	Horní sklo pro kapaliny
2	Držák hlavice k dávkování kapalin	5	Hlavice k dávkování kapalin (QLL001)
3	Nádoba	6	Sada pro kapaliny (QLX45)
		7	Nádobka ErgoClip

### Legenda modulu za tekoucí uzořke

Modul pumpe s bocem		Komplet za tekoucí uzořek s glavom za doziranje tekućeg uzořka	
1	Modul pumpe (QL2)	4	Gornje staklo za tekoući uzořak
2	Držač glave za doziranje tekućeg uzořka	5	Glava za doziranje tekućeg uzořka (QL001)
3	Boca	6	Komplet za tekoući uzořak (QLX45)
		7	Boćica ErgoClip



---

Návod k použití **Automatické dávkování Quantos**

---

Čeština

Korisnički priručnik **Automatsko doziranje Quantos**

---

Hrvatski



## 1 Bezpečnostní informace

- Před použitím přístroje se důkladně seznamte s pokyny uvedenými v tomto návodu.
- Tento návod uschovejte pro případné budoucí použití.
- Návod předávejte dalším uživatelům spolu s přístrojem.

Při použití přístroje v rozporu s pokyny uvedenými v tomto návodu, nebo při jeho úpravě, hrozí snížení bezpečnosti zařízení a společnost Mettler-Toledo GmbH nenese žádnou odpovědnost.

### 1.1 Definice signálních slov a výstražných symbolů

Bezpečnostní pokyny obsahují důležité informace týkající se bezpečnosti. Nerespektování bezpečnostních pokynů může vést ke zranění osob, poškození přístroje, nesprávné funkci a chybným výsledkům. Bezpečnostní pokyny jsou označeny následujícími signálními slovy a výstražnými symboly:

#### Signální slova

##### VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci se střední mírou rizika, která může způsobit smrt nebo vážné zranění.

##### UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci s nízkou mírou rizika, která může způsobit lehké nebo středně vážné zranění.

##### OZNÁMENÍ

Označuje nebezpečnou situaci s nízkou mírou rizika, která může způsobit poškození přístroje, jiné hmotné škody, závady, chybné výsledky či ztrátu dat.

#### Výstražné symboly



Úraz elektrickým proudem



Toxická látka



Výbuch



Hořlavá látka



Pohmoždění



Obecné nebezpečí: přečtěte si návod k použití nebo referenční příručku, kde naleznete informace o nebezpečích a bezpečnostních opatřeních.



Upozornění

### 1.2 Bezpečnostní pokyny týkající se konkrétního produktu

#### Určené použití

Tento dávkovací systém je určen k použití kvalifikovaným personálem působícím v analytických laboratořích. Dávkovací systém je určen k vážení a dávkování sypkých a kapalných vzorků.

Jakýkoli jiný druh použití nebo provozování, které nespadá do omezení uvedených Mettler-Toledo GmbH je bez souhlasu Mettler-Toledo GmbH považován za odporující zamýšlenému účelu zařízení.

#### Odpovědnost vlastníka přístroje

Vlastníkem přístroje se rozumí osoba, která je držitelem právního nároku k přístroji a používá jej nebo pověří jinou osobu jeho používáním, případně osoba, která je ze zákona považována za provozovatele přístroje. Vlastník přístroje odpovídá za bezpečnost všech uživatelů přístroje a třetích osob.

METTLER TOLEDO předpokládá, že vlastník přístroje proškolí uživatele, jak přístroj bezpečně na pracovišti použít a jak se vypořádat s možnými nebezpečími. METTLER TOLEDO předpokládá, že vlastník přístroje poskytne nezbytné ochranné pracovní prostředky.

## Osobní ochranné prostředky



Rukavice odolné proti chemikáliím



Ochranné rukavice



Laboratorní plášť

## Bezpečnostní pokyny

### **VAROVÁNÍ**



#### **Smrt nebo vážné zranění v důsledku úrazu elektrickým proudem**

Kontakt se součástmi pod elektrickým proudem může způsobit smrt nebo zranění.

- 1 Používejte pouze síťový adaptér schválený METTLER TOLEDO s proudově omezeným výstupem SELV.
- 2 Napájecí kabel zapojte do uzemněné zásuvky a zkontrolujte správnou polaritu.
- 3 Nevystavujte elektrické kabely ani přípojky působení kapalin a vlhkosti.
- 4 Zkontrolujte, zda kabely a zástrčka nejsou poškozené, a v případě potřeby je vyměňte.

### **VAROVÁNÍ**



#### **Újma na zdraví a/nebo poškození v důsledku působení nebezpečných látek**

S látkami, které přístroj zpracovává mohou být spojená chemická, biologická nebo radioaktivní nebezpečí. Během dávkování může být malé množství dávkované látky přeneseno vzduchem a proniknout do přístroje nebo kontaminovat jeho okolí.

Za vlastnosti látky a související rizika je plně odpovědný vlastník přístroje.

- 1 Uvědomte si možná rizika spojená s danou látkou a přijměte příslušná bezpečnostní opatření, např. opatření uvedená v bezpečnostním listu poskytnutým výrobcem.
- 2 Ujistěte se, že každá část přístroje, která je v kontaktu s látkou, nebude látkou pozměněna nebo poškozena.

### **VAROVÁNÍ**



#### **Újma na zdraví a/nebo poškození způsobené reagujícími, hořlavými nebo výbušnými látkami**

Během dávkování může nastat možnost sloučení látek, která způsobí exotermní reakci nebo explozi. Součástí těchto látek jsou prášky, kapaliny a plyny. Mohlo by dojít k vážné újmě na zdraví a značným materiálním škodám.

Za vlastnosti vzorku a související rizika je plně odpovědný vlastník přístroje.

- 1 Uvědomte si možná rizika spojená s reagujícími, hořlavými nebo výbušnými látkami.
- 2 Zajistěte, aby byla pracovní teplota dostatečně nízká, aby se zabránilo vzniku plamene nebo výbuchu.

### **VAROVÁNÍ**



#### **Nebezpečí smrti nebo poškození zdraví v důsledku působení toxických látek**

Používáte-li spolu s modulem čerpadla toxické, výbušné nebo zápalné kapaliny bude odpadní vzduch kontaminován.

- Připojte trubičku k výstupu odváděného vzduchu, abyste tak zachytili kontaminovaný vzduch.





### **VAROVÁNÍ**

#### **Újma na zdraví a/nebo poškození způsobené reagujícími látkami**

Po uvolnění tlaku z nádoby se vzduch/plyn v nádobě přesune zpět do modulu čerpadla. Vzduch/plyn přicházející ze spojených výstupů je smíchán v modulu čerpadla. Molekuly látek v různých nádobách se mohou spolu dostat do kontaktu přes tento kontaminovaný vzduch/plyn.

- 1 Nepřipojujte nádoby s nekompatibilními kapalinami současně na stejný modul čerpadla.
- 2 Před připojením druhé nekompatibilní kapaliny k modulu čerpadla odpojte první nádobu a očistěte čerpadlo čistým vzduchem/plynem.



### **VAROVÁNÍ**

#### **Újma na zdraví a poškození čerpadla nebo láhve z důvodu vysokého tlaku**

Vysoký tlak z externího plynu může poškodit čerpadlo nebo nádobu.

- 1 Použijte regulátor na potrubí externího plynu.
- 2 Ujistěte se, že tlak externího plynu nepřesahuje 0,2 baru (2,9 psi).



### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Újma na zdraví v důsledku rozstříku kapalin**

Pokud nedojde k uvolnění tlaku v nádobě může při odstraňování ventilu pro mikro dávkování, otevření nádoby nebo odstranění trubičky pro kapalinu dojít k rozstříknutí kapaliny.

- Před vyjmutím ventilu pro mikro dávkování, otevřením láhve nebo vyjmutím trubičky pro kapalinu vždy uvolněte tlak vypnutím přístroje.



### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Zranění způsobené pohyblivými částmi**

- Nedotýkejte se pracovní plochy, pokud se části přístroje pohybují.



### **UPOZORNĚNÍ**

#### **Zranění způsobené ostrými předměty nebo rozbitým sklem**

Přístrojové komponenty, např. sklo, se mohou rozbit a způsobit zranění.

- Vždy postupujte opatrně a s náležitou péčí.



### **OZNÁMENÍ**

#### **Poškození přístroje v důsledku použití nesprávných dílů**

Použití nevhodných dílů může způsobit poškození nebo závadu přístroje.

- Používejte pouze díly od METTLER TOLEDO, které jsou určeny pro použití s vaším přístrojem.



### **OZNÁMENÍ**

#### **Poškození zařízení**

Přístroj neobsahuje žádné díly opravitelné uživatelem.

- 1 Zařízení neotevírejte.
- 2 V případě problémů se obraťte na zástupce společnosti METTLER TOLEDO.



## OZNÁMENÍ

### Poškození přístroje při použití nevhodných čisticích postupů!

Přístroj může být poškozen určitými čisticími prostředky, rozpouštědly nebo abrazivy. Poškození přístroje hrozí také v případě průniku kapalin do krytu.

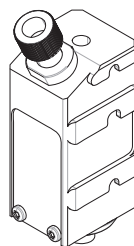
- 1 K čištění přístroje nebo terminálu používejte pouze vlhký hadřík, vodu a jemný čisticí prostředek.
- 2 Případné rozlité kapaliny ihned otřete.
- 3 Zabraňte pronikání kapalin do přístroje.

## 2 Konstrukce a funkce

### 2.1 Dávkovací hlavice

#### Hlavice k dávkování kapalin

Jedná se o standardní hlavici k dávkování kapalin. Používá se v kombinaci s modulem čerpadla a nádobou.



#### Popis funkcí

Po vložení hlavice načte přístroj její data automaticky. Dále provede automatickou kalibraci s ohledem na **Kroky dávkování**, zkontroluje automatické funkce dvířek a další nastavení přístroje.

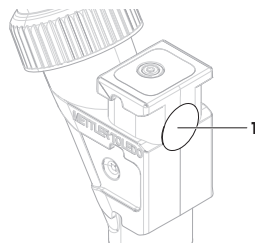
Není-li vložena dávkovací hlavice, nahradí přístroj údaje o hlavici přednastavenými hodnotami.

### 2.2 Data uložená v RFID dávkovací hlavice

Každá dávkovací hlavice je vybavena štítkem RFID (1), který slouží k ukládání a výměně dat s přístrojem.

Ve štítku RFID hlavice jsou uložena následující data:

- **Uživatelská data**
- Tento blok obsahuje informace, jako je název látky, datum plnění a uplynutí použitelnosti, množství atd. Tyto údaje může uživatel kdykoli upravit, je však nutné je zadat před prvním použitím nové hlavice. Zajišťuje tak dostupnost dat, která mají být uvedena ve zprávách nebo na štítcích.



### 3 Instalace a uvedení do provozu



Tento návod k použití obsahuje stručné pokyny a informace o tom, jak uvést přístroj do provozu bezpečným a efektivním způsobem. Před prováděním jakýchkoli úkonů je obsluha povinna se nejprve důkladně seznámit s tímto návodem a porozumět jeho obsahu.

Podrobné informace naleznete vždy v referenční příručce (RM).

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

Přístroj je instalován METTLER TOLEDO servisními technikami. Tato operace zahrnuje připojení kabeláže a konfiguraci rozhraní a periferních zařízení.

#### 3.1 Rozsah dodávky



#### OZNÁMENÍ

##### Poškození přístroje v důsledku použití nesprávných dílů

Použití nevhodných dílů může způsobit poškození nebo závadu přístroje.

- Používejte pouze díly od METTLER TOLEDO, které jsou určeny pro použití s vaším přístrojem.

##### Sada pro kapaliny QLX45

- Sada pro kapaliny QLX45
- Horní sklo pro kapaliny
- Nádobka ErgoClip
- Kulatý SmartGrid
- Adaptér nádoby, 4 ks.
- Dvířka MinWeigh
- Šroubovák torx T8
- Kabel RS232C
- Napájení
- Kabelový kanál
- Kabelová spona (uzávěr kabelového kanálu)
- Návod k použití

##### Standardní sada QLL pro nádoby

- Hlavice k dávkování kapalin QL001
- Nádoba odolná proti tlaku
- Zátka nádoby (GL45) s těsněním a držákem
- Nástroj na dávkovací mikroventil
- Sada náhradních dílů (včetně filtru, ochranného kroužku, upevňovací matice)
- Trubička na kapaliny
- Vzduchová trubička

##### Modul čerpadla QL2

- Modul čerpadla
- Boční dvířka pro kapaliny Q2
- Tlumič
- Držák nádoby
- Odkapávací miska
- Kabel CAN

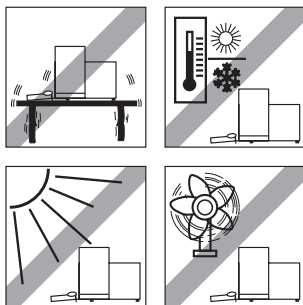
##### Doporučené možnosti

- Možnost připojení prostřednictvím sítě ethernet
- Ethernet/RS232 (sada Netcom)
- Antistatická souprava
- Box na kabely

#### 3.2 Výběr umístění

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

- Příklad se smí používat pouze uvnitř a v nadmořské výšce do 4 000 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.
- bez přímého slunečního světla
- bez nadměrného kolísání teplot
- Žádné silné proudění vzduchu.



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

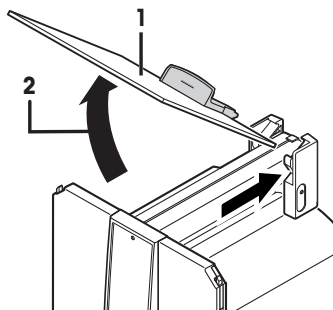
### 3.3 Montáž modulu k dávkování kapalin



Proveďte montáž váhy dle pokynů uvedených v Návodu k obsluze XPE.

► [www.mf.com/library](http://www.mf.com/library)

- 1 Posunutím vzad a opatrným vytažením vzhůru (2) odstraňte horní sklo (1).



- 2 Za účelem vložení sady na dávkování kapalin (1) vytáhněte 2 páky (2) směrem k sobě a vsuňte sadu do držáku.

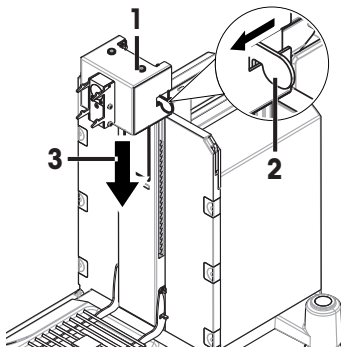
#### Oznámení

Konektor CAN se nachází na spodní straně sady na dávkování kapalin.

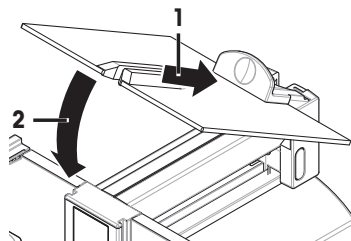
- 3 Upevněte sadu na dávkování kapalin uvolněním 2 pák (2) a lehkým pohybem sady.

⇒ Sada na dávkování kapalin se zajistí.

⇒ Sada na dávkování kapalin je nyní namontována.



- 4 Vložte horní sklo pro kapaliny (1) do zadního vodícího prvku.
- 5 Opatrně vyklepote horní sklo pro kapaliny (2) směrem dolů.



### 3.4 Sestavení modulu čerpadla s nádobou



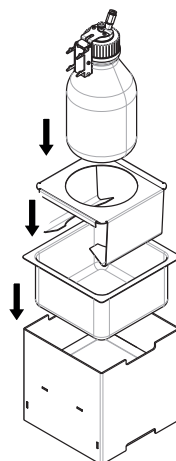
#### **VAROVÁNÍ**

##### **Újma na zdraví a poškození čerpadla nebo láhve z důvodu vysokého tlaku**

Vysoký tlak z externího plynu může poškodit čerpadlo nebo nádobu.

- 1 Použijte regulátor na potrubí externího plynu.
- 2 Ujistěte se, že tlak externího plynu nepřesahuje 0,2 baru (2,9 psi).

- Sestavení modulu čerpadla a nádoby proveďte podle obrázků.



### Vložení a odstranění hlavice k dávkování kapalin do/z držáku dávkovací hlavice



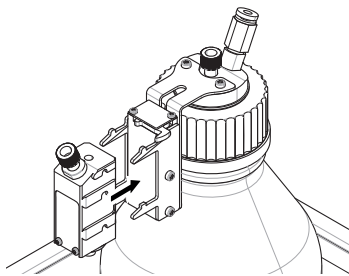
#### **UPOZORNĚNÍ**

##### **Újma na zdraví v důsledku rozstříku kapalin**

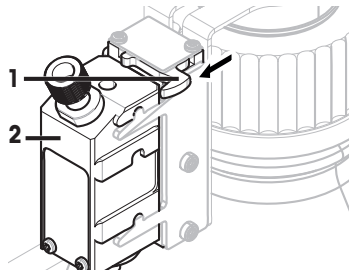
Pokud nedojde k uvolnění tlaku v nádobě může při odstraňování ventilu pro mikro dávkování, otevření nádoby nebo odstranění trubičky pro kapalinu dojít k rozstříknutí kapaliny.

- Před vyjmutím ventilu pro mikro dávkování, otevřením láhve nebo vyjmutím trubičky pro kapalinu vždy uvolněte tlak vypnutím přístroje.

- 1 Vložte hlavici k dávkování kapalin do držáku.



- 2 Za účelem vyjmutí hlavice k dávkování kapalin z držáku, vytáhněte úchyt (1) směrem vpřed a vyjměte hlavici (2).



### 3.5 Montáž dávkovacího modulu kapalin pomocí dávkovací sady kapalin

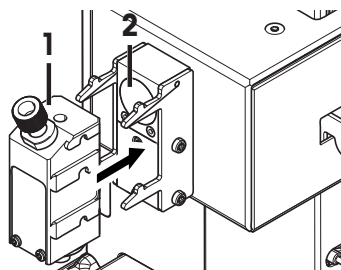
#### Montáž hlavice na dávkování kapalin na sadu pro kapaliny

- 1 Nasuňte hlavici na dávkování kapalin (1) na sadu pro kapaliny (2) tak, aby narazila na zářezku.
- 2 Stlačte ji mírně dolů, dokud pevně nedosedne na upínací čepy.

#### Důležité

Ujistěte se, že je dávkovací hlavice vložena správně. Je-li mezi dávkovací hlavici a držákem sebemenší vůle, opět stlačte hlavici směrem dolů.

- 3 Trubičku pro přívod kapaliny prošroubujte výřezem v horním skle sady Quantos.

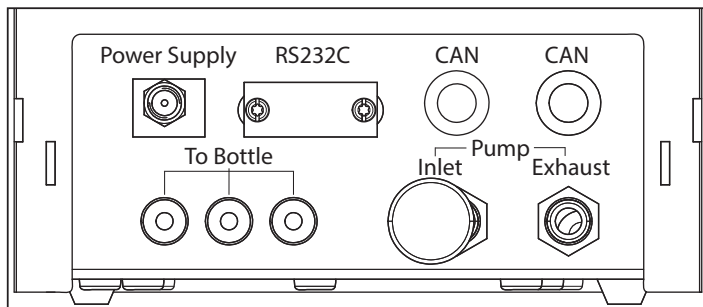


#### Demontáž hlavice k dávkování kapalin ze sady na kapaliny

- Odstraňte hlavici k dávkování kapalin mírným tlakem směrem vzhůru a následným vytažením směrem vpřed.

## 3.6 Připojení trubiček

### Konektory modulu čerpadla

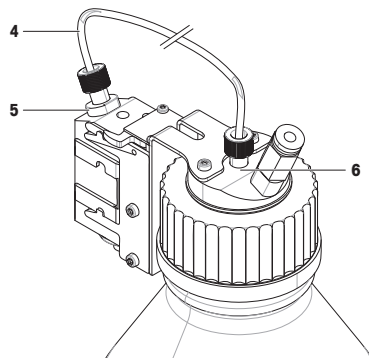
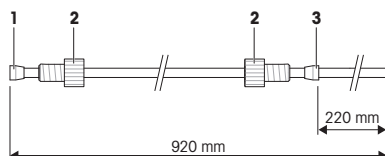


#### Definice trubek

Menší trubička přivádí kapalinu z nádoby do dávkovací hlavice. Větší trubička přivádí do nádoby vzduch. Přiváděný vzduch zvyšuje tlak v nádobě. Jakmile tlak dosáhne hodnoty mezi 0,3 až 0,5 bar (4,4 psi až 7,2 psi), otevře se dávkovací mikroventil v dávkovací hlavici a kapalina začne proudit trubičkou pro přívod kapaliny. Trubičky jsou níže nazývány trubička pro přívod kapaliny a trubička pro přívod vzduchu.

#### Připojení trubičky pro kapalinu

- Vložte hlavici na dávkování kapalin do držáku.
- 1 Umístěte těsnicí kroužek (1) na stůl – širším koncem na stůl.
  - 2 Vezměte konec hadičky pro kapalinu a zatlačte ji do těsnicího kroužku.  
⇒ Jedná se o konec kde se nachází dávkovací hlavice  
Opačný konec je konec, který patří na nádobu.
  - 3 Zašroubujte upevňovací matice (2) a dávejte pozor na správnou orientaci.
  - 4 Zašroubujte těsnicí kroužek (3) na konci trubičky na nádobě (posuňte až do vzdálenosti 220 mm od konce pomocí nástroje pro mikro dávkování). Věnujte pozornost správné orientaci.
  - 5 Vložte konec trubičky patřící na dávkovací hlavici (4) do dávkovací hlavice (5).
  - 6 Pevně utáhněte upevňovací matici k dávkovací hlavici.
  - 7 Prostrčte konec trubičky patřící na nádobu příslušným otvorem ve víčku nádoby (6). Trubička by se měla dostat na spodní část nádoby.
  - 8 Připojte sací filtr ke konci trubičky patřící na nádobu.
  - 9 Zašroubujte uzávěr nádoby.



## Připojte vzduchovou trubičku



### VAROVÁNÍ

#### Újma na zdraví a/nebo poškození způsobené reagujícími látkami

Po uvolnění tlaku z nádoby se vzduch/plyn v nádobě přesune zpět do modulu čerpadla. Vzduch/plyn přicházející ze spojených výstupů je smíchán v modulu čerpadla. Molekuly látek v různých nádobách se mohou spolu dostat do kontaktu přes tento kontaminovaný vzduch/plyn.

- 1 Nepřipojujte nádoby s nekompatibilními kapalinami současně na stejný modul čerpadla.
- 2 Před připojením druhé nekompatibilní kapaliny k modulu čerpadla odpojte první nádobu a očistěte čerpadlo čistým vzduchem/plynem.



### OZNÁMENÍ

#### Poškození konektorů hadičky v důsledku nesprávné manipulace

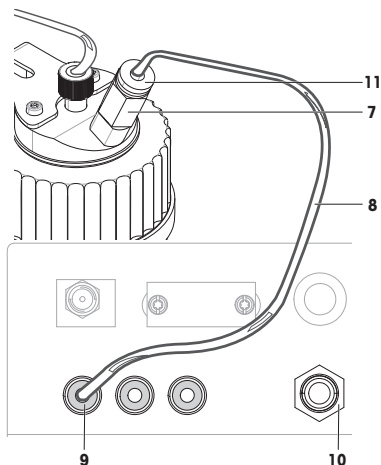
V případě nesprávné demontáže hadiček hrozí poškození spojek a modulu čerpadla. Nesprávný řez trubiček může způsobit úniky na spojkách.

- 1 Za účelem demontáže trubiček stlačte kroužek konektoru směrem dolů a trubičku opatrně vytáhněte.
- 2 Trubičky je nutné řezat řezačkou trubek.

- 1 Připojte vzduchovou trubičku (8) k přívodu vzduchu do nádoby (7)
- 2 Druhý konec vzduchové trubičky připojte k výstupu vzduchu modulu čerpadla (9).
- 3 Tlumič vložte do přívodu vzduchu modulu čerpadla (10).  
Zajistíte tak nezbytné odhlučnění.

Poté, co je trubička připojena k výstupu vzduchu čerpadla, otevře se ventil výstupu vzduchu. Opačný konec trubičky, která je připojena k výstupu vzduchu nikdy neponechávejte nepřipojený. Nedošlo by tak k požadovanému nárůstu tlaku.

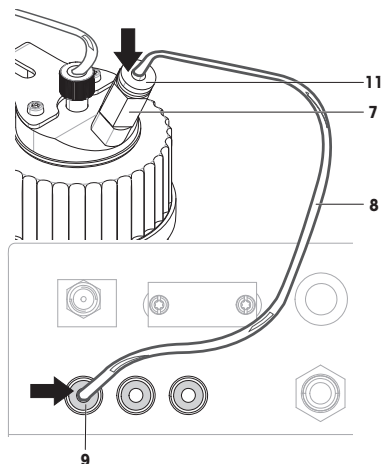
K modulu čerpadla lze připojit až tři nádoby.





### Odstranění vzduchové trubičky

- 1 Odstraňte vzduchovou trubičku (8) silným tlakem na kroužek (11) vstupu vzduchu (7) směrem dolů.
- 2 V případě potřeby vytáhněte vzduchovou trubičku z modulu čerpadla stisknutím kroužku (9).



### Použití čerpadla s externím plynem



#### **VAROVÁNÍ**

#### **Újma na zdraví a poškození čerpadla nebo láhve z důvodu vysokého tlaku**

Vysoký tlak z externího plynu může poškodit čerpadlo nebo nádobu.

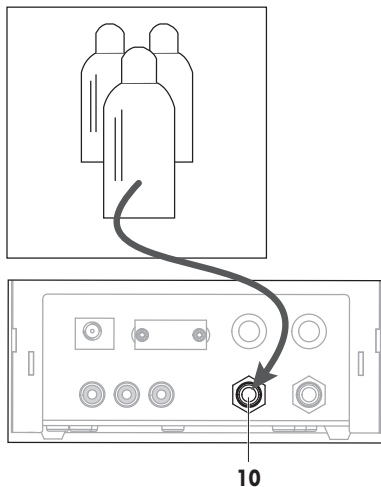
- 1 Použijte regulátor na potrubí externího plynu.
- 2 Ujistěte se, že tlak externího plynu nepřesahuje 0,2 baru (2,9 psi).

- 1 Kapalina může být chráněna přívodem externího plynu do čerpadla, např. dusíku. Ujistěte se, že tlak externího plynu nepřesahuje 0,2 baru (2,9 psi).
- 2 Odstraňte tlumič z přívodu vzduchu modulu čerpadla (10).
- 3 Připojte trubičku k přívodu vzduchu modulu čerpadla (10).

#### **Oznámení**

Vnější průměr trubičky: 6 mm

Rozsah tlaku: 0,1 až 0,2 bar (1,5 až 2,9 psi)



## Znečištění vzduchu při použití toxických, výbušných nebo hořlavých kapalin



### **VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí smrti nebo poškození zdraví v důsledku působení toxických látek**

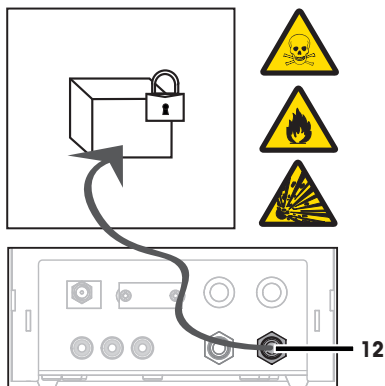
Používáte-li spolu s modulem čerpadla toxické, výbušné nebo zápalné kapaliny bude odpadní vzduch kontaminován.

- Připojte trubičku k výstupu odváděného vzduchu, abyste tak zachytili kontaminovaný vzduch.

- Připojte trubičku k odvodu vzduchu (12), která odvede kontaminovaný vzduch do utěsněné nádoby.

#### **Oznámení**

Vnější průměr trubičky: 6 mm



## 3.7 Připojení kabelů modulu k dávkování kapalin



### **VAROVÁNÍ**

#### **Smrt nebo vážné zranění v důsledku úrazu elektrickým proudem**

Kontakt se součástmi pod elektrickým proudem může způsobit smrt nebo zranění.

- 1 Používejte pouze síťový adaptér schválený METTLER TOLEDO s proudově omezeným výstupem SELV.
- 2 Napájecí kabel zapojte do uzemněné zásuvky a zkontrolujte správnou polaritu.
- 3 Nevystavujte elektrické kabely ani přípojky působení kapalin a vlhkosti.
- 4 Zkontrolujte, zda kabely a zástrčka nejsou poškozené, a v případě potřeby je vyměňte.

#### **Oznámení**

Váha byla dodána se síťovým adaptérem a s napájecím kabelem dle požadavků platných ve vaší zemi. Síťový adaptér je vhodný pro použití s následujícím rozsahem napětí:

100 – 240 V AC, 50/60 Hz.

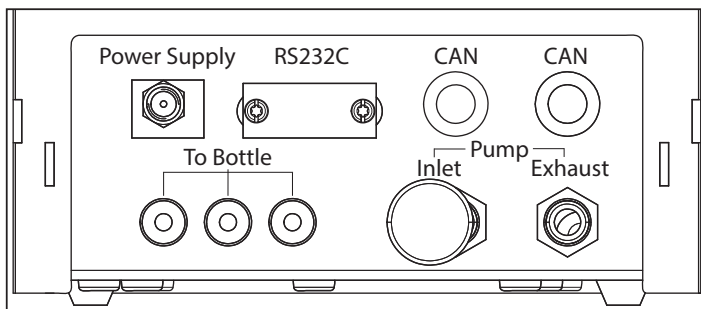
#### **Důležité**

Před zapnutím váhy zapojte kabely všech komponent.

Pokud se po zapnutí váhy zobrazí zpráva **Namontován nesprávný typ hlavice**, zkontrolujte kabely.

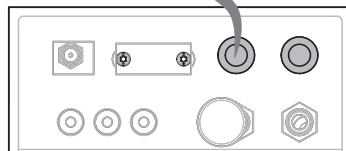
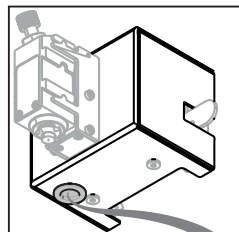
Ujistěte se, že kabely CAN lze připojit před připojením napájení.

## Konektory modulu čerpadla

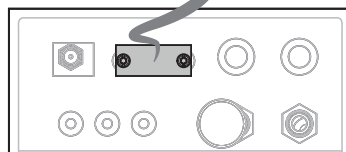
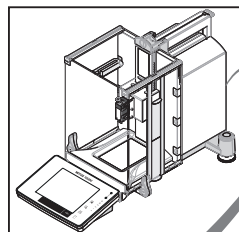


Napájení a konektor RS232C kryje čelní deska. Odstraňte čelní desku.

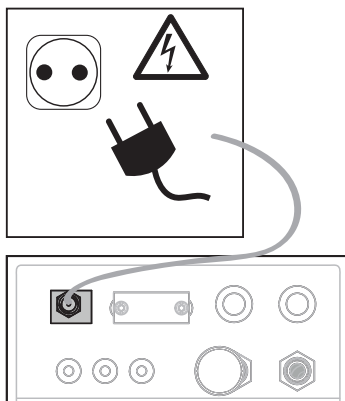
- 1 Pomocí kabelu CAN propojte modul čerpadla se sadou na dávkování kapalin.  
Na modulu čerpadla jsou k dispozici 2 konektory CAN. Není podstatné, který z nich si vyberete.
- 2 Vyměňte levé boční sklo a nahraďte jednu ze svorek kabelovou svorkou, která je součástí dodávky.
- 3 Protáhněte kabel CAN kabelovou svorkou a vložte levé boční sklo zpět.



- 4 Připojte modul čerpadla k váze pomocí standardního kabelu RS232C.  
⇒ Modul k dávkování kapalin je připojen.



- 1 Zapojte napájecí kabel modulu k dávkování kapalin do příslušného vstupu a elektrické sítě.
- 2 Zapojte napájecí kabel váhy do příslušného vstupu a elektrické sítě.



## 4 Provoz

### 4.1 Základní provozní nastavení



Další informace o nastaveních a parametrech získáte v Návodu k obsluze zařízení XPE.

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

**Navigace:** > **Modul kapaliny** > **Montované**

Při prvním dávkování kapalin nebo po celkovém restartu zkontrolujte následující nastavení:

Konfiguraci nastavení proveďte v následujícím menu:

- Dávkování je nutné vybrat jako aplikaci: > **Plnění**
- Modul k dávkování kapalin musí být definován jako namontovaný: > **Modul kapaliny** > **Montované**
- Práškový modul musí být definován jako nenamontovaný: > **Práškový modul** > **Odmontováno**
- Zařízení RS232 musí být aktivní: > **Systém** > **Perif. zar.** > **RFID / Quantos** > **Vestav. RS232**

### 4.2 Dávkování kapalin

▪ Hlavice k dávkování kapalin je namontovaná.

▪ Vážicí miska je prázdná.

▪ Dle potřeby je namontován ErgoClip.

1 Klepněte na **Start** > **Dávkování kapalin**.

2 Zadejte **ID uživatele** a potvrďte pomocí **OK**.

#### 3 Oznámení

Údaj **ID vzorku** není povinný a přístroj neověřuje, zda je unikátní či nikoli.

Zadejte **ID vzorku** a potvrďte pomocí **OK**.

4 Zadejte požadované množství **Cílová kapalina [g]** a potvrďte pomocí **OK**.

5 Umístěte nádobu na vzorky na vážicí misku nebo ErgoClip a potvrďte pomocí **OK**.

6 Upravte výšku dávkovací hlavice tak, aby se nacházela asi 1 cm až 2 cm nad nádobou na vzorky a potvrďte pomocí **OK**.

#### 7 Oznámení

Pro přerušení průběhu dávkování klepněte na **C**.

Zkontrolujte, zda jsou provedena nezbytná nastavení:

Pro přerušení postupu klepněte na **Ne**.

Pro spuštění dávkování klepněte na **Ano**.

⇒ Tlak začne stoupat.

⇒ Přístroj provede dávkování kapalin.

⇒ Výsledky se zobrazí.

8 Pro dokončení dávkování potvrďte pomocí **OK**.

#### Oznámení

- Výskyt bublin v trubičce nemá nepříznivý dopad na přesnost výsledků, protože rozhodující je cílový výsledek.
- Při dávkování krystalizujících kapalin je nutné pravidelně čistit dávkovací hlavici.

#### Poznámka

Viz informace o dávkování naleznete v referenční příručce pro modul kapalin

### 4.3 Odtlakování

Pro odtlakování (např. nádoby) vypněte přístroj.

#### Vypnutí

- Stiskněte dokud se na displeji nezobrazí **Vyp..**

## Oznámení

Přístroj lze odpojit od napájení, jen pokud jej nebudete delší dobu používat.

### 4.4 Manipulace s nádobou



#### UPOZORNĚNÍ

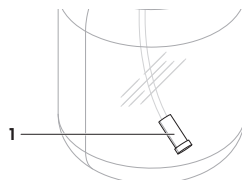
##### Újma na zdraví v důsledku rozstříku kapalin

Pokud nedojde k uvolnění tlaku v nádobě může při odstraňování ventilu pro mikro dávkování, otevření nádoby nebo odstranění trubičky pro kapalinu dojít k rozstříknutí kapaliny.

- Před vyjmutím ventilu pro mikro dávkování, otevřením láhve nebo vyjmutím trubičky pro kapalinu vždy uvolněte tlak vypnutím přístroje.

#### Plnění nádoby

Sací filtr (1) musí být vždy ponořený do kapaliny. Doplnějte nádobu, aby sací filtr nevyschl.

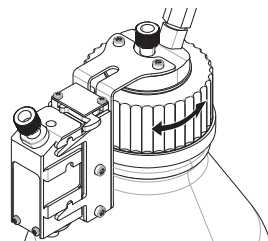


- Odtlakování provedeno.
- 1 Odšroubujte uzávěr
  - 2 Doplněte kapalinu (max. hladina, např. 1000 ml, je označena na nádobě).

##### Oznámení

Nepřekračujte maximální hladinu náplně. Vzduch nad kapalinou je nutný pro dávkování.

- 3 Šroubovací uzávěr
- 4 Zkontrolujte její těsnost.



#### Výměna kapaliny v nádobě

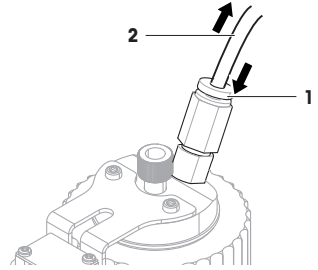
Máte-li k dispozici pouze jednu zátku s dávkovací hlavicí a přejete-li si vyměnit kapalinu:

- Odtlakování provedeno.
- 1 Odpojte vzduchovou trubičku.
  - 2 Odšroubujte uzávěr
  - 3 Odstraňte sací filtr.
  - 4 Pokud je třeba uzávěr vyčistit, odstraňte vzduchovou trubičku. Odšroubujte upevňovací matice z uzávěru a dávkovací hlavice. Opláchněte uzávěr vhodným rozpouštědlem nebo kapalinou. Vložte oba konce kapalinové trubičky do dávkovací hlavice a uzávěru.
  - 5 Pokud je potřeba kapalinovou trubičku vyčistit rozpouštědlem, naplňte nádobu vhodným rozpouštědlem. Zašroubujte uzávěr nádoby. Vložte vzduchovou trubičku do uzávěru. Čištění proveďte pomocí funkce **Proplach**. Odšroubujte uzávěr. Zbývající rozpouštědlo zlikvidujte.
  - 6 Připojte nový sací filtr.
  - 7 Uzavřete uzávěr na nádobě s novou kapalinou
  - 8 Zkontrolujte její těsnost.
  - 9 K nové nádobě připojte vzduchovou trubičku.
  - 10 Čištění proveďte pomocí funkce **Proplach**.

## Výměna nádoby

Máte-li k dispozici více než jednu nádobu se zátkou a dávkovací hlavicí:


- Odtlakování provedeno.
- 1 Namontujte dávkovací hlavicí na držák na nádobě.
- 2 Odpojte vzduchovou trubičku stlačáním kroužku (1) směrem dolů a současným opatrným vytažením trubičky (2).
- 3 K utěsnění nádoby vložte do úchytu vzduchové trubičky zátku.
- 4 Připravte si novou nádobu.
- 5 K nové nádobě připojte vzduchovou trubičku.
- 6 Za účelem dalšího dávkování pomocí nové nádoby namontujte dávkovací hlavicí.



## 5 Technické údaje

### 5.1 Všeobecné údaje

#### Napájení

Síťový adaptér:	Primární: 100 – 240 V, -15 %/+10 %, 50/60 Hz Sekundární: 12 VDC $\pm$ 3 %, 2,5 A (s elektronickou ochranou proti přetížení)
Kabel pro síťový adaptér:	3žilový, se zástrčkou podle země určení
Spotřeba energie (modul kapalin):	12 V DC, 2,0 A
Polarita:	 s výstupem SELV (Safety Extra Low Voltage)

#### Ochrana a normy

Kategorie přepětí:	II
Stupeň znečištění:	2
Stupeň krytí:	Ochrana proti prachu a vodě
Normy týkající se bezpečnosti a EMC (elektromagnetické kompatibility):	Viz Prohlášení o shodě.
Rozsah použití:	Používejte pouze ve vnitřních prostorech.

#### Podmínky prostředí

Nadmořská výška:	až 4 000 m
Okolní teplota:	5–40 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	Max. 80 % při 31 °C, lineárně klesající na 50 % při 40 °C, ne-kondenzující

#### Materiály

Kryt:	Tlakově litý hliník, plast, chromová ocel a sklo
-------	--



## 1 Sigurnosne informacije

- Prije upotrebe uređaja s razumijevanjem pročitajte upute iz ovog priručnika.
- Sačuvajte ovaj priručnik za buduće potrebe.
- Prilikom predaje uređaja drugima priložite i ovaj priručnik.

Ako se uređaj ne upotrebljava u skladu s uputama iz ovog priručnika ili ako je izmijenjen, to može ugroziti sigurnost korisnika, a tvrtka Mettler-Toledo GmbH ne preuzima odgovornost.

### 1.1 Definicije signalnih riječi i simbola upozorenja

Sigurnosne napomene sadrže važne informacije o sigurnosnim problemima. Nepridržavanje sigurnosnih napomena može dovesti do tjelesnih ozljeda, oštećenja uređaja, kvarova i pogrešnih rezultata. Sigurnosne napomene označene su sljedećim signalnim riječima i simbolima upozorenja:

#### Signalne riječi

<b>UPOZORENJE</b>	Opasna situacija srednjeg rizika koja može rezultirati smrću ili teškim ozljedama ako se ne izbjegne.
<b>OPREZ</b>	Opasna situacija niskog rizika koja može rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama ako se ne izbjegne.
<b>OBAVIJEST</b>	Opasna situacija niskog rizika koja rezultira oštećenjem uređaja, drugim materijalnim štetama, neispravnošću, pogrešnim rezultatima ili pak gubitkom podataka.

#### Simboli upozorenja



Strujni udar



Otrovna tvar



Eksplozija



Zapaljiva tvar



Nagnječenje



Opasnosti: za više informacija o opasnostima i odgovarajućim protumjerama pročitajte korisnički ili referentni priručnik.



Obavijest

### 1.2 Sigurnosne napomene o proizvodu

#### Namjena

Ovaj sustav za doziranje treba upotrebljavati obučeno osoblje u analitičkim laboratorijima. Sustav za doziranje namijenjen je za vaganje i doziranje praškastih ili tekućih uzoraka.

Ostale vrste upotrebe i rada koje nisu u skladu ograničenjima upotrebe koja je propisala tvrtka Mettler-Toledo GmbH, a obavljaju se bez dopuštenja tvrtke Mettler-Toledo GmbH smatraju se pogrešnom namjenom.

#### Odgovornosti vlasnika uređaja

Vlasnik uređaja osoba je koja ima zakonsko pravo za upotrebu uređaja i koja uređaj upotrebljava ili drugima daje dopuštenje za njegovu upotrebu, kao i osoba kojoj je zakonom dopušteno da bude rukovatelj uređajem. Vlasnik uređaja odgovoran je za sigurnost svih korisnika uređaja i trećih strana.

METTLER TOLEDO Pretpostavljaju da vlasnik uređaja obučava korisnike za sigurnu upotrebu uređaja na radnom mjestu i brine se za potencijalne opasnosti. METTLER TOLEDO Pretpostavljaju da se vlasnik uređaja pobrine za svu potrebnu zaštitnu opremu.

## Zaštitna oprema



Rukavice otporne na kemikalije



Rukavice



Laboratorijska kuta

## Sigurnosne napomene

### UPOZORENJE



#### Smrtonosne ili ozbiljne ozljede od strujnog udara

Doticaj s dijelovima pod naponom može dovesti do ozljeda ili smrti.

- 1 Upotrebljavajte isključivo odobreni METTLER TOLEDO kabel za napajanje i AC/DC adapter sa SELV izlazom.
- 2 Priključite kabel za napajanje u uzemljenu strujnu utičnicu pazeći na polove.
- 3 Sve električne kabele i priključke držite podalje od tekućina i vlage.
- 4 Provjerite ima li oštećenja na kabelima i utikaču za napajanje i zamijenite ih ako su oštećeni.

### UPOZORENJE



#### Opasnost od ozljeda i/ili štete zbog opasnih tvari

Kemijske, biološke ili radioaktivne opasnosti mogu biti povezane s tvarima koje se obrađuju s pomoću instrumenta. Tijekom postupka doziranja male količine dozirane tvari mogu se prenositi zrakom i dospjeti u instrument ili onečistiti njegovu okolinu.

Za svojstva tvari i povezane opasnosti u potpunosti je odgovoran vlasnik instrumenta.

- 1 Imajte na umu moguće opasnosti povezane s tvarima i poduzmite odgovarajuće sigurnosne mjere, npr. mjere navedene na sigurnosno-tehničkom listu koji isporučuje proizvođač.
- 2 Pripazite da se nijedan dio instrumenta koji dolazi u dodir s tvarima ne izmijeni ili ošteti djelovanjem tvari.

### UPOZORENJE



#### Opasnost od ozljeda i/ili štete zbog reaktivnih, zapaljivih ili eksplozivnih tvari

Tijekom postupka doziranja može doći do kemijske reakcije između tvari što može prouzročiti egzotermnu reakciju ili eksploziju. To se odnosi na praškaste i tekuće uzorke te plinove. Može doći do ozbiljnih ozljeda i znatne materijalne štete.

Za svojstva uzorka i povezane opasnosti u potpunosti je odgovoran vlasnik instrumenta.

- 1 Imajte na umu moguće opasnosti povezane s reaktivnim, zapaljivim ili eksplozivnim tvarima.
- 2 Osigurajte dovoljno nisku radnu temperaturu kako ne bi došlo do rasplamsavanja ili eksplozije.

### UPOZORENJE



#### Opasnost od ozljeda ili smrti zbog otrovnih tvari

Ako s modulom crpke upotrebljavate otrovne, eksplozivne ili zapaljive tekuće uzorke, dolazi do onečišćenja ispušnog zraka.

- Za usisavanje onečišćenog zraka spojite cijev na izlaz ispušnog zraka.



### **UPOZORENJE**

#### **Opasnost od ozljeda i/ili štete zbog reaktivnih tvari**

Kada se tlak u boci otpušta, zrak/plin u boci uvlači se prema modulu crpke. U modulu crpke miješa se zrak/plin koji dolazi iz spojenih izlaza. Kroz takav onečišćeni zrak/plin mogu doći u dodir molekule tvari u različitim bocama.

- 1 Boce s nekompatibilnim tekućim uzorcima nemojte spajati na isti modul crpke istodobno.
- 2 Prije spajanja drugog, nekompatibilnog tekućeg uzorka na modul crpke odspojite prvu bocu i pročistite crpku čistim zrakom/plinom.



### **UPOZORENJE**

#### **Opasnost od ozljeda i/ili oštećenja crpke ili boce zbog visokog tlaka**

Visoki tlak vanjskog plina može oštetiti crpku ili bocu.

- 1 Na vanjskoj plinskoj cijevi upotrijebite regulator.
- 2 Pripazite da tlak vanjskog plina ne prelazi 0,2 bara (2,9 psi).



### **OPREZ**

#### **Opasnost od ozljeda uslijed prskanja tekućih uzoraka**

Ako se tlak u boci ne otpusti, tekući uzorak može prskati prilikom uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.

- Uvijek otpustite tlak tako da isključite instrument prije uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.



### **OPREZ**

#### **Opasnost od ozljeda zbog pomičnih dijelova**

- Nemojte posezati u radno područje dok se dijelovi instrumenta pomiču.



### **OPREZ**

#### **Opasnost od ozljeda zbog oštih predmeta ili slomljenog stakla**

Komponente instrumenta, npr. staklo, mogu se slomiti, a to može dovesti do ozljeda.

- Uvijek radite usredotočeno i pažljivo.



### **OBAVIJEST**

#### **Oštećenje instrumenta uslijed upotrebe neodgovarajućih dijelova**

Upotreba neodgovarajućih dijelova s uređajem može dovesti do oštećenja instrumenta ili prouzročiti kvar.

- Upotrebjavajte isključivo dijelove tvrtke METTLER TOLEDO koji su namijenjeni za upotrebu s vašim instrumentom.



### **OBAVIJEST**

#### **Oštećenje uređaja**

Uređaj ne sadrži dijelove koje može servisirati korisnik.

- 1 Nemojte otvarati uređaj.
- 2 U slučaju poteškoća obratite se predstavniku tvrtke METTLER TOLEDO.



## OBAVIJEST

### Opasnost od oštećenja instrumenta zbog neprikladnih načina čišćenja

Instrument mogu oštetiti određena sredstva za čišćenje, otapala ili abrazivna sredstva. Ako tekućine dospiju u kućište, mogu oštetiti instrument.

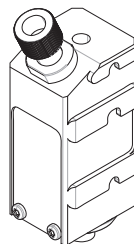
- 1 Za čišćenje instrumenta ili terminala upotrebljavajte isključivo vodu i blagi deterdžent.
- 2 Odmah obrišite proliveni sadržaj.
- 3 Tekućina ne smije doprijeti u instrument.

## 2 Dizajn i funkcija

### 2.1 Glava za doziranje

#### Glava za doziranje tekućeg uzorka

Ovo je standardna glava za doziranje tekućeg uzorka. Upotrebljava se zajedno s modulom pumpe i bocom.



#### Opis rada

Čim se glava umetne, instrument automatski čita podatke spremljene na glavi. Osim toga, instrument vrši automatsko podešavanje postavki **Dosing steps**, automatskog rada vrata i ostalih postavki instrumenta.

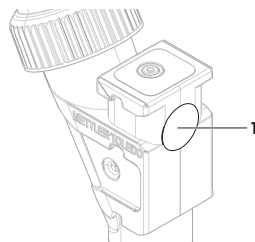
Ako nije instalirana glava za doziranje, instrument te podatke u vezi s glavom zamjenjuje tvorničkim postavkama.

### 2.2 Podaci pohranjeni u sustavu RFID glave za doziranje

Opremljena je ugrađenom oznakom RFID (1) koja sprema i razmjenjuje podatke s instrumentom.

Sljedeći su podaci pohranjeni u RFID oznaci glave:

- **Korisnički podaci**
- Ova skupina podataka sadrži podatke o tvari, kao što je naziv tvari, datum punjenja i datum isteka valjanosti, količina itd. Korisnik u bilo kojem trenutku može urediti te podatke. Potrebno ih je unijeti prije prve upotrebe nove glave kako bi podaci bili dostupni za izvješća i oznake.



### 3 Instalacija i pokretanje uređaja



Ovaj korisnički priručnik sadrži informacije o prvim koracima za postupanje s proizvodom na siguran i učinkovit način. Osoblje mora pažljivo pročitati i razumjeti ovaj priručnik prije izvođenja bilo kakvih zadataka.

Detaljne informacije uvijek možete pronaći u referentnom priručniku.

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

Instrument instaliraju servisni tehničari tvrtke METTLER TOLEDO. To obuhvaća ožičenje, kao i konfiguraciju sučelja i vanjskih uređaja.

#### 3.1 Sadržaj isporuke



##### OBAVIJEST

##### Oštećenje instrumenta uslijed upotrebe neodgovarajućih dijelova

Upotreba neodgovarajućih dijelova s uređajem može dovesti do oštećenja instrumenta ili prouzročiti kvar.

- Upotrebljavajte isključivo dijelove tvrtke METTLER TOLEDO koji su namijenjeni za upotrebu s vašim instrumentom.

##### QLX45 komplet za tekuće uzorke

- QLX45 komplet za tekuće uzorke
- Gornje staklo za tekuće uzorke
- ErgoClip za vialu
- Mjerna ploha SmartGrid
- Adapter za vialu, 4 kom.
- Vrata MinWeigh
- Torx odvijač T8
- Kabel RS232C
- Napajanje
- Kabel
- Spojnica kabela (završetak vodiča kabela)
- Korisnički priručnik

##### Standardni komplet QLL za boce

- Glava za tekući uzorak QL001
- Boca otporna na tlak
- Čep boce (GL45) s utorom i držačem
- Ventil za mikrodoziranje
- Komplet rezervnih dijelova (uklj. filter, brtveni prsten, pričvrstnu maticu)
- Cijev za tekući uzorak
- Cijev za zrak

##### Modul crpke QL2

- Modul crpke
- Bočna vrata tekućeg uzorka za Q2
- Prigušnica
- Držač boce
- Podložak
- CAN-kabel

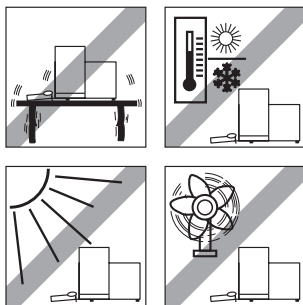
##### Preporučene opcije

- Opcija Etherneta
- Ethernet / RS232 (komplet Netcom)
- Komplet AntiStatic
- Kutija za kabele

#### 3.2 Odabir mjesta postavljanja

Optimalna lokacija osigurat će precizan i pouzdan rad instrumenta. Površina mora bez poteškoća podnijeti težinu instrumenta pod punim opterećenjem. Potrebno je pridržavati se sljedećih uvjeta mjesta postavljanja:

- Instrument se smije upotrebljavati isključivo u zatvorenim prostorima do najviše 4.000 m nadmorske visine.
- Prije uključivanja vage pričekajte da svi dijelovi dosegnu sobnu temperaturu (od +5 do 40 °C).  
Vlažnost mora biti između 10 % i 80 %, bez kondenzacije.
- Utikač za napajanje mora biti dostupan u svakom trenutku.
- Čvrsta i vodoravna površina bez vibracija.
- Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost.
- Mjesto bez prekomjernih promjena temperature.
- Mjesto bez propuha.



Ako instrument nije vodoravan od početka, mora se poravnati tijekom puštanja u pogon.

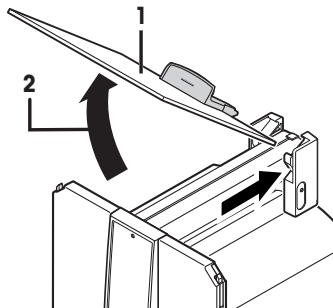
### 3.3 Sastavljanje modula za tekući uzorak



Sastavljanje vage prema uputama za rad za XPE.

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

- 1 Gornje staklo (1) uklonite tako da ga gurnete unatrag i pažljivo povučete prema gore (2)

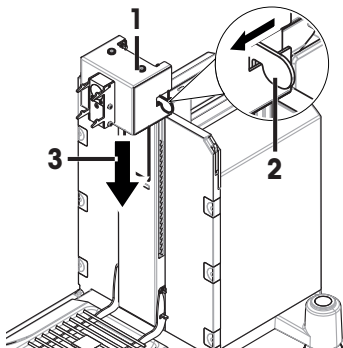


- 2 Umetnite komplet za tekući uzorak (1), povucite 2 poluge (2) prema sebi i gurnite komplet za tekući uzorak na stalak.

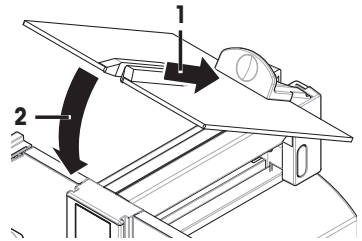
**Napomena**

CAN-priključak nalazi se s donje strane kompleta za tekući uzorak.

- 3 Da biste ispravili položaj kompleta za tekući uzorak, otpustite 2 poluge (2) i lagano pomaknite komplet za tekući uzorak.
  - ⇒ Komplet za tekući uzorak sjeda na mjesto.
  - ⇒ Komplet za tekući uzorak je postavljen.



- 4 Umetnite gornje staklo za tekući uzorak (1) u stražnju vodilicu.
- 5 Pažljivo poklopite gornje staklo za tekući uzorak (2).



### 3.4 Sastavljanje modula crpke i boce



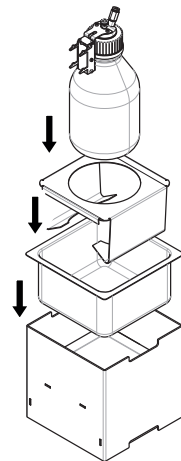
#### **UPOZORENJE**

##### **Opasnost od ozljeda i/ili oštećenja crpke ili boce zbog visokog tlaka**

Visoki tlak vanjskog plina može oštetiti crpku ili bocu.

- 1 Na vanjskoj plinskoj cijevi upotrijebite regulator.
- 2 Pripazite da tlak vanjskog plina ne prelazi 0,2 bara (2,9 psi).

- Sastavite modul crpke i bocu kao što je prikazano na slici.



#### **Umetanje glave za doziranje tekućeg uzorka u držač glave za doziranje tekućeg uzorka i uklanjanje iz njega**



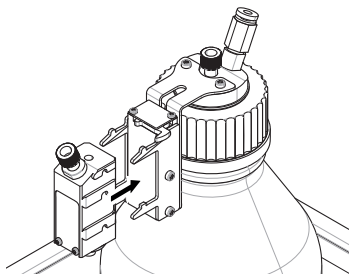
#### **OPREZ**

##### **Opasnost od ozljeda uslijed prskanja tekućih uzoraka**

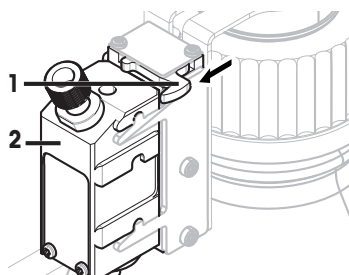
Ako se tlak u boci ne otpusti, tekući uzorak može prskati prilikom uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.

- Uvijek otpustite tlak tako da isključite instrument prije uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.

- 1 Umetnite glavu za doziranje tekućeg uzorka u držač glave za doziranje tekućeg uzorka.



- 2 Da biste glavu za doziranje tekućeg uzorka uklonili iz držača glave za doziranje tekućeg uzorka, povucite hvataljku (1) prema naprijed i uklonite glavu za doziranje tekućeg uzorka (2).



### 3.5 Instaliranje glave za doziranje tekućeg uzorka na komplet za tekući uzorak

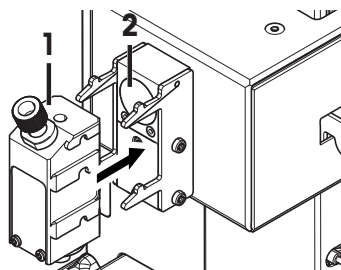
#### Instaliranje glave za doziranje tekućeg uzorka na komplet za tekući uzorak

- 1 Gurnite glavu za doziranje tekućeg uzorka (1) na komplet za tekući uzorak (2) dok se ne zaustavi.
- 2 Lagano je pritisnite prema dolje dok ne sjedne na pričvršne klinove.

#### **Važno**

Provjerite je li glava za doziranje ispravno umetnuta. Ako je između glave za doziranje i držača i tek mali razmak, ponovno je pritisnite prema dolje.

- 3 Povucite cijev za tekućinu kroz utor na gornjoj staklenoj ploči Quantos.



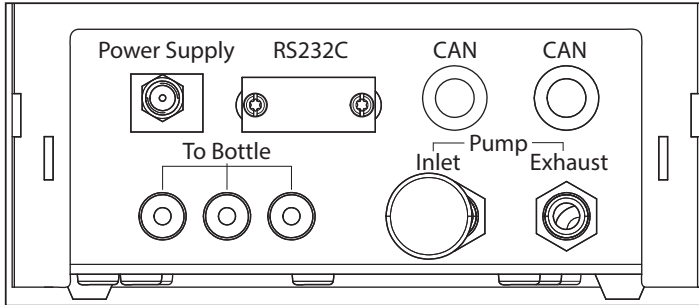
#### Uklanjanje glave za doziranje tekućeg uzorka iz kompleta za tekući uzorak

- Da biste uklonili glavu za doziranje tekućeg uzorka, povucite je lagano prema gore i uklonite je prema naprijed.



## 3.6 Priključivanje cijevi

### Priključci modula crpke



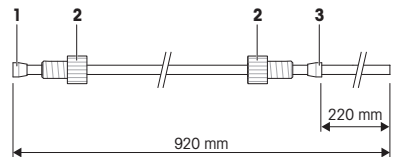
### Definicija cijevi

Tanja cijev služi za prijenos tekućeg uzorka iz boce u glavu za doziranje tekućeg uzorka. Malo veća cijev služi za pritiškanje zraka u bocu. Dodavanjem zraka raste tlak u boci. Kada vrijednost tlaka dosegne min. 0,3 do maks. 0,5 bara (4,4 do 7,2 psi), otvara se mikro ventil za ispuštanje na glavi za doziranje i tekućina se počinje perjati u cijevi. Te se dvije cijevi u nastavku se nazivaju cijev za tekući uzorak i cijev za zrak.

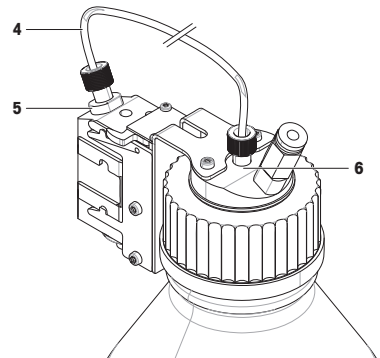
### Spajanje cijevi za tekući uzorak

- Glava za doziranje tekućeg uzorka umetnuta je u držač glave za doziranje tekućeg uzorka.

- Brtneni prsten (1) postavite na stol tako da se širi kraj nalazi na stolu.
- Uzmite kraj cijevi za tekući uzorak i utisnite ga u brtneni prsten.  
⇒ To je kraj cijevi na kojem se nalazi glava za doziranje. Na suprotnom se kraju nalazi boca.



- Zavrните pričvrstne matice (2) pazeći na smjer.
- Zavrните brtneni prsten (3) s kraja cijevi na kojem se nalazi boca (klizno pomičite s pomoću ventila za mikrodoziranje do udaljenosti od 220 mm od kraja). Obratite pozornost na smjer.
- Umetnite kraj cijevi na kojem se nalazi glava za doziranje (4) u glavu za doziranje (5).
- Čvrsto zategnite pričvrstnu maticu na glavu za doziranje.
- Umetnite kraj cijevi na kojem se nalazi boca kroz odgovarajući otvor u čepu boce (6). Cijev bi trebala doći do dna boce.
- Pričvrstite usisni filter na kraj cijevi na kojem se nalazi boca.
- Zavrните čep na bocu.



## Spajanje cijevi za zrak



### UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda i/ili štete zbog reaktivnih tvari

Kada se tlak u boci otpušta, zrak/plin u boci uvlači se prema modulu crpke. U modulu crpke miješa se zrak/plin koji dolazi iz spojenih izlaza. Kroz takav onečišćeni zrak/plin mogu doći u dodir molekule tvari u različitim bocama.

- 1 Boce s nekompatibilnim tekućim uzorcima nemojte spajati na isti modul crpke istodobno.
- 2 Prije spajanja drugog, nekompatibilnog tekućeg uzorka na modul crpke odspojite prvu bocu i pročistite crpku čistim zrakom/plinom.



### OBAVIJEST

#### Opasnost od oštećenja priključaka cijevi zbog neispravnog rukovanja

Ako se cijevi ne uklone na ispravan način, može doći do oštećenja priključaka, a time i modula crpke.

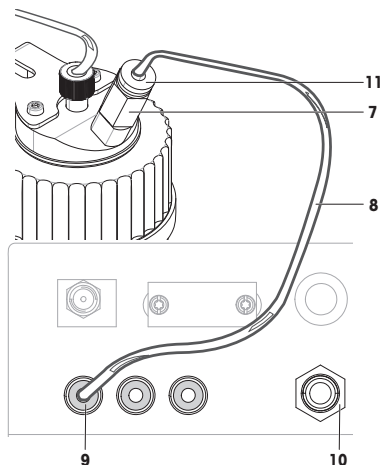
Neispravno odrezane cijevi mogu prouzročiti curenje na spojevima.

- 1 Da biste uklonili cijevi, pritisnite prsten na priključku prema dolje i pažljivo izvucite cijev.
- 2 Cijevi prerežite rezačem za cijevi.

- 1 Spojite cijev za zrak (8) na ulaz za zrak boce (7).
- 2 Spojite drugi kraj cijevi za zrak na izlaz za zrak modula crpke (9).
- 3 Umetnite prigušnicu u ulaz za zrak modula crpke (10) za prigušivanje zvuka.

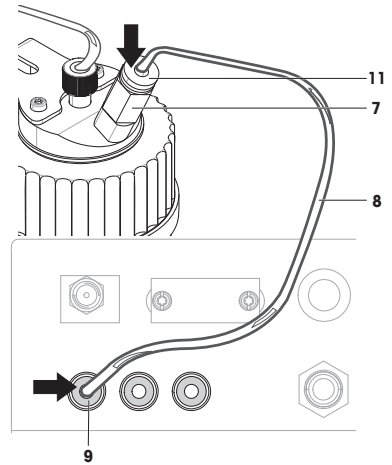
Kada se cijev spoji na izlaz za zrak crpke, ventil se izlaza za zrak otvara. Cijev koja je spojena na izlaz za zrak nikada nemojte ostaviti slobodnu na drugom kraju jer na taj način tlak ne može postupno rasti.

Možete spojiti do 3 boce na modul crpke.



## Uklanjanje cijevi za zrak

- 1 Cijev za zrak (8) s boce uklonite tako da čvrsto prema dolje pritisnete prsten (11) na ulazu za zrak (7).
- 2 Po potrebi uklonite cijev za zrak s modula crpke tako da pritisnete prsten (9).



## Upotreba crpke s vanjskim plinom



### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda i/ili oštećenja crpke ili boce zbog visokog tlaka

Visoki tlak vanjskog plina može oštetiti crpku ili bocu.

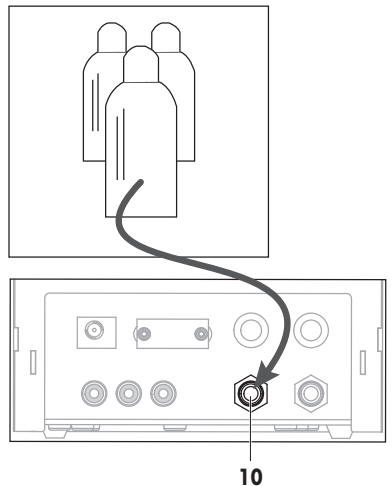
- 1 Na vanjskoj plinskoj cijevi upotrijebite regulator.
- 2 Pripazite da tlak vanjskog plina ne prelazi 0,2 bara (2,9 psi).

- 1 Tekući uzorak može se zaštititi uvođenjem vanjskog plina, npr. dušika, u crpku. Pripazite da tlak vanjskog plina ne prelazi 0,2 bara (2,9 psi).
- 2 Uklonite prigušnicu s ulaza za zrak modula crpke (10).
- 3 Spojite cijev na ulaz za zrak modula crpke (10).

#### **Napomena**

Vanjski promjer cijevi: 6 mm

Raspon tlaka: 0,1 do 0,2 bara (1,5 do 2,9 psi)



## Onečišćen zrak upotrebom otrovnih, eksplozivnih ili zapaljivih tekućina



### ⚠ UPOZORENJE

#### Opasnost od ozljeda ili smrti zbog otrovnih tvari

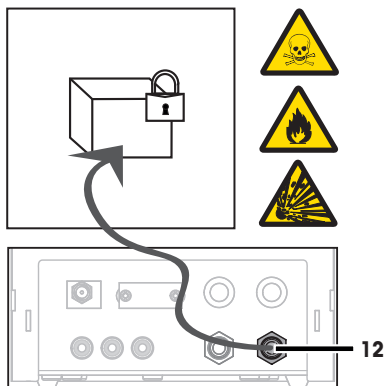
Ako s modulom crpke upotrebljavate otrovne, eksplozivne ili zapaljive tekuće uzorke, dolazi do onečišćenja ispušnog zraka.

– Za usisavanje onečišćenog zraka spojite cijev na izlaz ispušnog zraka.

- Za usisavanje onečišćenog zraka u zaštitni spremnik spojte cijev na izlaz ispušnog zraka (12).

#### Napomena

Vanjski promjer cijevi: 6 mm



## 3.7 Ožičenje modula za tekući uzorak



### ⚠ UPOZORENJE

#### Smrtonosne ili ozbiljne ozljede od strujnog udara

Doticaj s dijelovima pod naponom može dovesti do ozljeda ili smrti.

- 1 Upotrebljavajte isključivo odobreni METTLER TOLEDO kabel za napajanje i AC/DC adapter sa SELV izlazom.
- 2 Priključite kabel za napajanje u uzemljenu strujnu utičnicu pazeći na polove.
- 3 Sve električne kabele i priključke držite podalje od tekućina i vlage.
- 4 Provjerite ima li oštećenja na kabelima i utikaču za napajanje i zamijenite ih ako su oštećeni.

#### 📄 Napomena

Vaga se isporučuje s univerzalnim AC/DC adapterom i s kabelom za napajanje prilagođenim za pojedinu zemlju. AC/DC adapter prikladan je za upotrebu u sljedećem rasponu napona:

100 - 240 V AC, 50/60 Hz.

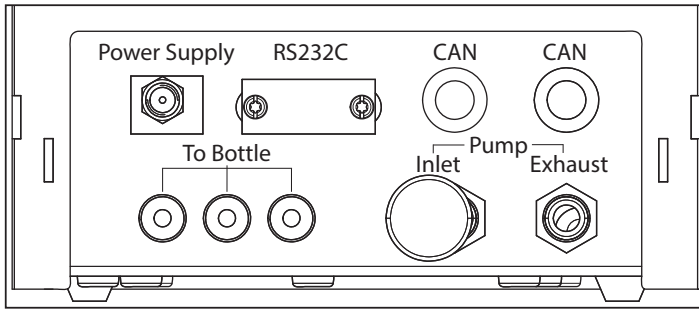
#### Važno

Spojite žice komponenti prije nego što uključite vagu.

Ako se nakon uključivanja vage prikaže poruka **Postavljena je pogrešna vrsta glave**, provjerite žice.

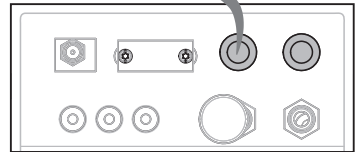
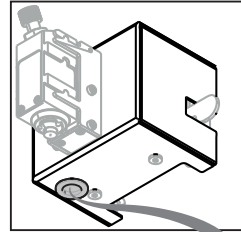
Provjerite jeste li spojili CAN-kabele prije priključivanja na izvor napajanja.

## Priključci modula crpke

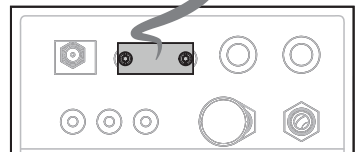
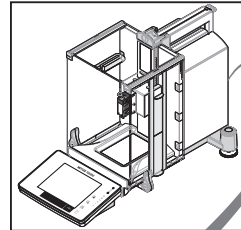


Priključak za izvor napajanja i priključak RS232C pokriveni su zaštitnom pločicom. Uklonite zaštitnu pločicu.

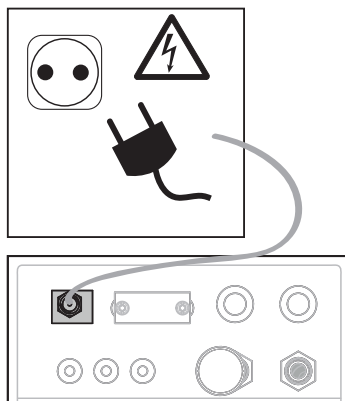
- 1 Priključite modul pumpe na komplet za tekući uzorak CAN-kabloom. Modul pumpe ima 2 CAN-priključka. Nije bitno koji ćete odabrati.
- 2 Uklonite lijevo bočno staklo i zamijenite jednu spojnicu sa spojnicom kabela koja je priložena u isporuci.
- 3 Provućite CAN-kabel kroz spojnicu kabela i umetnite lijevo bočno staklo.



- 4 Priključite modul pumpe na vagu standardnim kabelom RS232C.  
⇒ Modul za tekući uzorak je priključen.



- 1 Uključite kabel za napajanje modula pumpe u utičnicu i lokalni izvor napajanja.
- 2 Uključite kabel vage u utičnicu i lokalni izvor napajanja.



## 4 Rad

### 4.1 Osnovne postavke rada



Dodatne informacije o postavkama i parametrima potražite u uputama za rad za XPE.

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

**Navigacija:** > **Liquid module** > **Mounted**

Ako tekući uzorak dozirate prvi put ili nakon vraćanja na tvorničke postavke, provjerite sljedeće postavke: Konfigurirajte postavke u sljedećem izborniku:

- Kao aplikacija mora biti odabrano doziranje: > **Dosing**
- Modul za tekuće uzorke mora biti definiran kao postavljen: > **Liquid module** > **Mounted**
- Modul za praškasti uzorak mora biti definiran kao uklonjen: > **Powder module** > **Unmounted**
- Mora biti aktiviran RS232 uređaj: > **System** > **Peripherals** > **RFID / Quantos** > **RS232 built-in**

### 4.2 Doziranje tekućeg uzorka

- Instalirana je glava za doziranje tekućeg uzorka.
  - Mjerna ploha je prazna.
  - Ako je potrebno, instalira se ErgoClip.
- 1 Dodirnite **Start** > **Liquid dosing**.
  - 2 Unesite **User ID** i potvrdite tipkom **OK**.
  - 3 **Napomena**  
**Sample ID** nije obavezan. Instrument ne vrši provjeru da bi utvrdio je li jedinstven. Unesite **Sample ID** i potvrdite tipkom **OK**.
  - 4 Unesite potrebnu količinu **Target liquid [g]** i potvrdite tipkom **OK**.
  - 5 Stavite posudu za uzorak na mjernu plohu ili ErgoClip i potvrdite tipkom **OK**.
  - 6 Snižavajte položaj glave za doziranje dok ne bude otprilike 1 cm do 2 cm iznad posude za uzorak i potvrdite tipkom **OK**.
  - 7 **Napomena**  
Da biste odustali od doziranja tijekom postupka, dodirnite **C**.  
Provjerite jesu li izvršena sva potrebna podešavanja:  
Da biste odustali od postupka, dodirnite **No**.  
Da biste započeli doziranje, dodirnite **Yes**.  
⇒ Tlak raste.  
⇒ Instrument dozira tekući uzorak.  
⇒ Prikazuju se rezultati.
  - 8 Da biste završili postupak doziranja, potvrdite tipkom **OK**.



#### **Napomena**

- Mjehurići u cijevi ne utječu na rezultat jer je ciljni rezultat izmjeren.
- Ako dozirate tekućine koje mogu kristalizirati, povremeno očistite glavu za doziranje.

#### **Napomena**

Dodatne informacije o doziranju **potražite** u referentnom priručniku za modul za tekuće uzorke.

### 4.3 Otpuštanje tlaka

Ako trebate otpustiti tlak u, primjerice, boci, isključite instrument.

#### **Isključivanje**

- Pritisnite dok se na zaslonu ne prikaže **Off**.

## Napomena

Instrument ne isključujte iz izvora napajanja, osim ako ga ne namjeravate upotrebljavati duže vrijeme.

## 4.4 Rukovanje bocom



### OPREZ

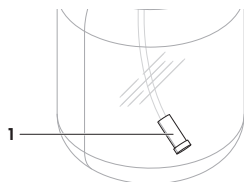
#### Opasnost od ozljeda uslijed prskanja tekućih uzoraka

Ako se tlak u boci ne otpusti, tekući uzorak može prskati prilikom uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.

- Uvijek otpustite tlak tako da isključite instrument prije uklanjanja ventila za mikrodoziranje, otvaranja boce ili uklanjanja cijevi za tekući uzorak.

### Punjenje boce

Usisni filtar (1) uvijek mora biti uronjen u tekući uzorak. Ponovno napunite bocu prije nego što se usisni filtar osuši.

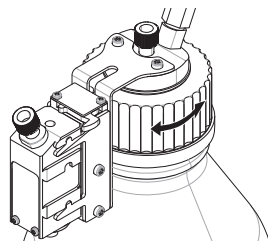


- Tlak se otpušta.
- 1 Odvrtite čep.
  - 2 Napunite tekućim uzorkom. (Na boci je prikazana maks. količina, npr. 1 000 ml.)

#### Napomena

Ne smije se premašiti maks. dopuštena količina. Zrak iznad tekućeg uzorka potreban je za doziranje.

- 3 Zavrnite čep.
- 4 Provjerite je li čep pričvršćen.



### Zamjena tekućeg uzorka u boci

Ako imate samo jedan čep s glavom za doziranje, a želite zamijeniti tekući uzorak:

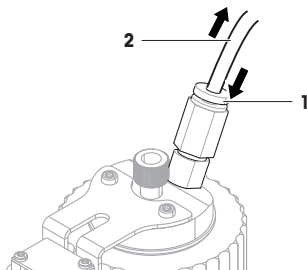
- Tlak se otpušta.
- 1 Izvucite cijev za zrak.
  - 2 Odvrtite čep.
  - 3 Uklonite usisni filtar.
  - 4 Ako je čep potrebno očistiti, uklonite cijev za zrak. Odvrtite pričvrstne matice s čepa i glave za doziranje. Isperite čep odgovarajućim otapalom ili tekućinom. Umetnite oba kraja cijevi za tekući uzorak u glavu za doziranje i čep, svaki kraj na odgovarajuće mjesto.
  - 5 Ako je cijev za tekući uzorak potrebno očistiti otapalom, napunite bocu odgovarajućim otapalom. Zavrnite čep na bocu. Umetnite cijev za zrak na čep. Pročistite s pomoću funkcije **Purge**. Odvrtite čep. Odložite ostatak otapala.
  - 6 Pričvrstite novi usisni filtar.
  - 7 Zavrnite čep na bocu s novim tekućim uzorkom.
  - 8 Provjerite je li čep pričvršćen.
  - 9 Spojite cijev za zrak na novu bocu.
  - 10 Pročistite s pomoću funkcije **Purge**.



## Zamjena boce

Ako imate više od jedne boce s čepom i glavom za doziranje:

- Tlak se otpušta.
- 1 Instalirajte glavu za doziranje na držač glave za doziranje na boci.
  - 2 Izvucite cijev za zrak pritiskom na prsten (1) i istodobno pažljivo izvlačeći cijev (2).
  - 3 Da biste zabrtili bocu, umetnite klin u utor cijevi za zrak.
  - 4 Uzmite novu bocu.
  - 5 Spojite cijev za zrak na novu bocu.
  - 6 Da biste nastavili dozirati s novom bocom, instalirajte glavu za doziranje.



## 5 Tehnički podaci

### 5.1 Opći podaci

#### Napajanje

AC/DC adapter:

Primarni: 100 – 240 V, -15 % / +10 %, 50/60 Hz

Sekundarni: 12 V DC  $\pm$  3 %, 2,5 A (s elektroničkom zaštitom od preopterećenja)


Kabel za AC/DC adapter:

trožilni, s utikačem prilagođenim za pojedinu zemlju

Energetska potrošnja (modul za tekuće uzorke):

12 V DC, 2,0 A

Polaritet:

 s ograničenom strujom SELV (sigurnosni iznimno niski napon)

#### Zaštita i standardi

Kategorija prenapona:

II

Stupanj zagađenja:

2

Zaštita:

Zaštićena od prašine i vode

Standardi za sigurnost i EMC:

Pogledajte Izjavu o sukladnosti

Raspon aplikacija:

Za upotrebu samo u zatvorenim prostorijama

#### Uvjeti okoline

Visina iznad prosječne razine mora:

Do 4 000 m

Temperatura okoline:

5 – 40 °C

Relativna vlažnost zraka:

Maks. 80 % do 31 °C, linearno smanjivanje do 50 % pri 40 °C, bez kondenzacije

#### Materijali

Kućište:

Ijevani aluminij, plastika, kromirani čelik i staklo



# GWP®

Good Weighing Practice™

---

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

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

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

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

For more information

**Mettler-Toledo GmbH**

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

Subject to technical changes.  
© Mettler-Toledo GmbH 12/2018  
30313787D cs, hr



30313787