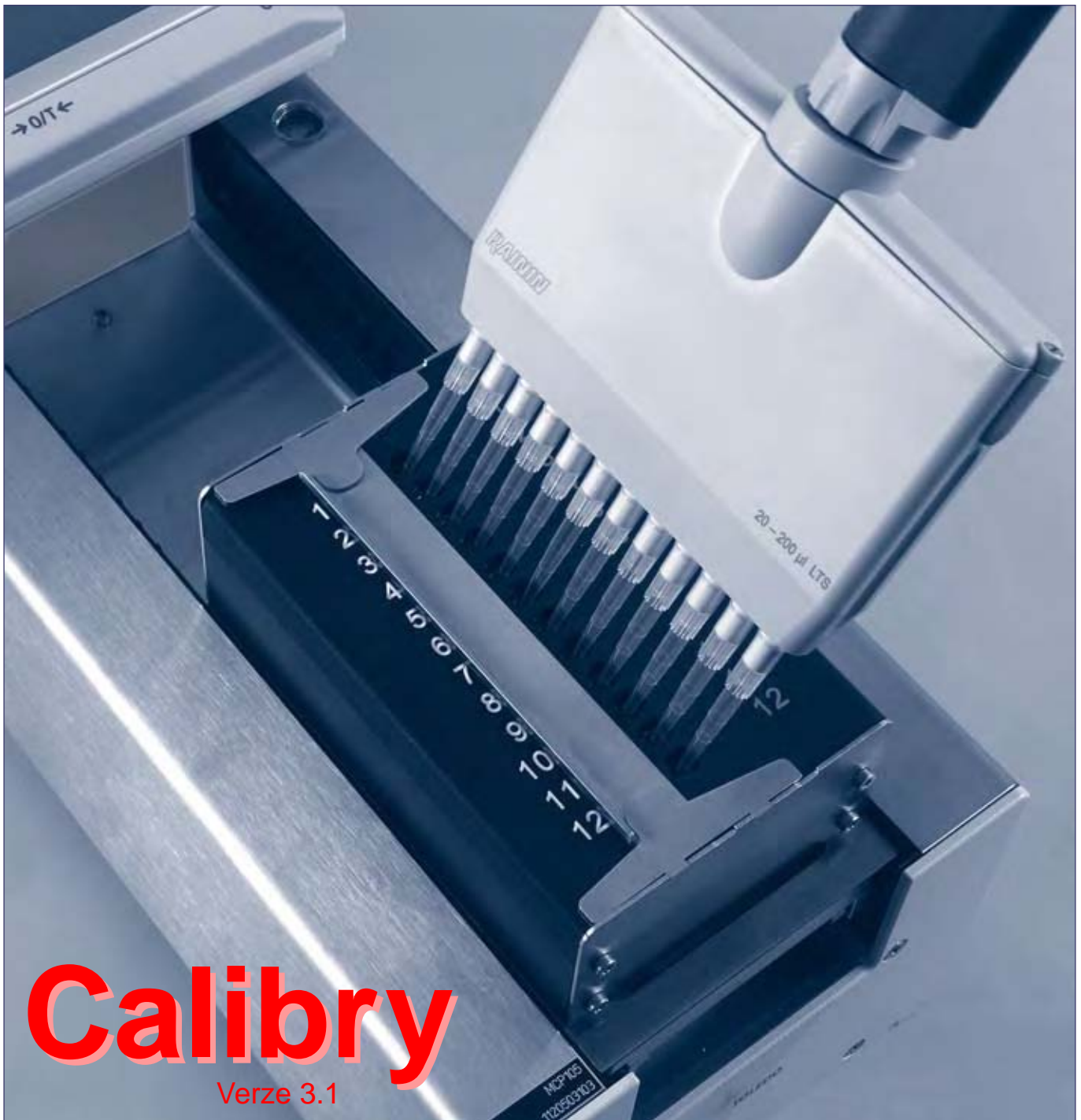


# Návod k obsluze







METTLER TOLEDO

Software Calibry pro kalibraci pipet





# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>5</b>
1.1	Krátký popis softwaru Calibry.....	5
1.2	Důležité informace a tomto návodu.....	5
<b>2</b>	<b>Instalace softwaru a spuštění Calibry</b> .....	<b>6</b>
2.1	Systémové požadavky .....	6
2.2	Instalace softwaru .....	6
2.3	Spuštění a registrace aplikace .....	8
2.4	Konfigurace Calibry pro síťové připojení .....	9
2.5	Automatická kontrola váhy .....	10
2.6	Bezpečnost dat .....	10
2.7	Postup při aktualizaci softwaru.....	10
<b>3</b>	<b>Návod k obsluze Calibry</b> .....	<b>12</b>
3.1	Štítky .....	12
3.2	Lišta menu.....	12
3.3	Volitelné menu.....	14
<b>4</b>	<b>Specifikace, správa a kalibrace vah</b> .....	<b>15</b>
4.1	Definování nové váhy.....	15
4.2	Změna parametrů váhy .....	16
4.3	Odstranění váhy.....	16
4.4	Poznámky ke kontrole váhy při spuštění aplikace .....	17
4.5	Kalibrace externích zařízení.....	17
<b>5</b>	<b>Definování kontaktu</b> .....	<b>21</b>
5.1	Definování nového kontaktu.....	21
5.2	Změna kontaktu .....	22
5.3	Vymazání kontaktu.....	22
<b>6</b>	<b>Definování pipety</b> .....	<b>23</b>
6.1	Definování nové pipety.....	23
6.2	Editování pipet .....	25
6.3	Vymazání pipety.....	25
<b>7</b>	<b>Definování testovací metody</b> .....	<b>26</b>
7.1	Natažení existující metody .....	27
7.2	Definování nové testovací metody .....	27
7.3	Změna jména testovací metody .....	31
7.4	Vymazání testovací metody .....	31
7.5	Kalibrace pipety ihned po přidání pipety do seznamu „To Do“ .....	31
<b>8</b>	<b>Seznam „To Do“</b> .....	<b>32</b>
8.1	Informace v seznamu „To Do“ .....	32
8.2	Vymazání pipet ze seznamu „To Do“ .....	34
8.3	Spuštění kalibrace.....	34
<b>9</b>	<b>Kalibrace pipet</b> .....	<b>35</b>
9.1	Spuštění kalibračního dialogu .....	35
9.2	Jednoduchá kalibrace vícekanálové pipety  .....	35
9.3	Kalibrace vícekanálové pipety s prohlídkou a opravou   .....	41
9.4	Kalibrace vícekanálové pipety s prohlídkou, kontrolou stavu a opravou    .....	42
9.5	Kalibrace jednocanálové pipety .....	44

<b>10</b>	<b>Kalibrační reporty .....</b>	<b>45</b>
10.1	Obsah reportu .....	46
10.2	Možnosti reportu .....	48
10.3	Mazání reportů .....	49
<b>11</b>	<b>Historie pipety .....</b>	<b>50</b>
<b>12</b>	<b>Správce uživatelů .....</b>	<b>52</b>
12.1	Definování nového uživatele .....	52
12.2	Vytvoření, editování a mazání úrovně autorizace .....	53
12.3	Změna uživatele .....	54
12.4	Vymazání uživatele .....	54
<b>13</b>	<b>Audit-Trail .....</b>	<b>55</b>
<b>14</b>	<b>Demo mód .....</b>	<b>57</b>
14.1	Spuštění programu v demo módu .....	57
14.2	Práce v demo módu .....	58
<b>15</b>	<b>Změna programového nastavení (menu „Setup“)</b> .....	<b>59</b>
15.1	Obecná nastavení („Parameters“) .....	59
15.2	Editování seznamu závad pipet („Physical Inspection“) .....	68
15.3	Editování seznamu nápravných opatření („Corrective Action“) .....	68
15.4	Editování seznamu důvodů pro vymazání naměřených hodnot („Undo“) .....	69
15.5	Definování počtu volitelných kanálů pipet („Channels“) .....	69
15.6	Specifikace nastavení pro monitorování pipet („Schedule“) .....	70
15.7	Změna náhledu Calibry („View“) .....	70
15.8	Definování komentáře („Notice“) .....	71
<b>16</b>	<b>Práce s filtry .....</b>	<b>72</b>
16.1	Definování filtrů .....	72
16.2	Použití filtrů .....	74
<b>17</b>	<b>Příloha .....</b>	<b>75</b>
17.1	Jak zabránit softwaru Calibry ve vyhledávání nově připojených vah .....	75
17.2	Automatický sběr dat o okolních podmínkách z externího zdroje .....	76
17.3	Použití editoru rovnic .....	78
17.4	Konfigurace softwaru Calibry a vah .....	79
17.4.1	Připojení několika vah k jedné pracovní stanici Calibry .....	79
17.4.2	Calibry a samostatná jednotka MCP .....	80
17.4.3	Calibry a systém více jednotek MCP .....	81
17.4.4	Calibry a samostatná jednotka MCP pro jednokanálové pipety .....	82
17.4.5	Calibry a přesné váhy XP .....	83
17.4.6	Calibry a analytické váhy XP .....	84
17.4.7	Calibry a analytické váhy XS .....	85
17.4.8	Calibry a váhy AX/MX/UMX .....	86
17.4.9	Calibry a váhy AT/MT/UMT .....	87
17.4.10	Calibry a váhy AG .....	88
17.4.11	Calibry a váhy SAG .....	89
17.4.12	Calibry a váhy XP26C .....	89

# 1 Úvod

Tato kapitola uvádí základní informace o softwaru **Calibry**. Přečtěte si prosím důkladně tuto kapitolu, i když již máte s podobnými aplikacemi a systémy pro kalibraci pipet zkušenosti.

**Důležitá poznámka na začátek:** Před updatováním softwaru proveďte zálohu databáze Calibry (kap. 2.6). Za normálních podmínek se upgrade softwaru databáze vůbec nedotkne. Avšak jakýkoliv instalační postup obsahuje určité nebezpečí selhání a může poškodit nebo vymazat databázi.

## 1.1 Krátký popis softwaru Calibry

Děkujeme vám za výběr softwaru **Calibry** od firmy METTLER TOLEDO.

**Calibry** je aplikace pro kalibraci pipet a jiných dávkovacích systémů pro kapaliny v rozsahu od 0.1 µl do 100 ml. Aplikace podporuje velké množství váhových systémů METTLER TOLEDO. Za předpokladu, že je k dispozici dost hardwarových a softwarových portů, k **Calibry** může být připojeno několik váhových systémů. Maximální počet vah je 16. Kalibry funguje pouze s váhami na portech COM Port 1 a COM Port 16. **Calibry** je optimalizován pro obsluhu MCP vícekanalového kalibračního systému od METTLER TOLEDO a podporuje speciální charakteristiky tohoto systému.

**Calibry** pracuje pod Microsoft Windows® (od Windows 2000) a nabízí praktické uživatelské rozhraní pro intuitivní a efektivní práci. Spolu se sítovou licencí je sítovou aplikací, a všechny počítače, na kterých **Calibry** běží, mají přístup do společné databáze (Access databáze pro až 1000 pipet, SQL databáze pro více než 1000 pipet).

## 1.2 Důležité informace a tomto návodu

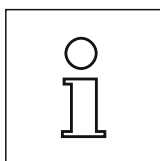
Pro tento návod k obsluze platí následující konvence:

V tomto návodu k obsluze jsou systémy pro kalibraci pipet (např. systém obsahující 1 až 5 MCP) jsou vždy označovány jako váhy „**balances**“, protože toto označení je používáno také v softwaru.

Označení tlačítek je v dvojítech hranatých závorkách (např. «**ESC**» nebo «**Return**»).



Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí. Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů a upozornění může vést k nesprávné funkci softwaru nebo celého měřicího systému a v nejhorším případě poškození složek systému.



Tento symbol označuje dodatečné informace a pokyny. Dodržování takových pokynů zjednodušuje vaši práci se softwarem **Calibry** a pomáhá zajistit správné a ekonomické využití softwaru.

Tento návod popisuje pouze software **Calibry**. Chcete-li pracovat **Calibry**, musíte také dodržovat návody k obsluze pro váhy.

## 2 Instalace softwaru a spuštění Calibry

Tato kapitola uvádí informace o systémových požadavcích, instalaci a registraci softwaru **Calibry**. Kromě toho zde najdete informace o zálohování databáze a upgradu softwaru.

### 2.1 Systémové požadavky

**Calibry** běží pod Microsoft Windows® od Windows 2000.

**Minimální požadavky na hardware** jsou: Procesor Pentium procesor, 256 MB RAM, 100 MB volné kapacity na pevném disku, CDROM mechanika, grafická karta s 256 barvami a rozlišením 1024 x 768 pixel. Musí mít také alespoň jeden volný RS232C sériový port (COM Port). Doporučuje se grafická karta s hloubkou barev 16 bitů (32768 zobrazených barev).

Obsluha více než jednoho MCP vyžaduje USB interface. Jediný MCP může být připojen také k RS232C portu. Další informace jsou uvedeny v návodu k obsluze pro MCP.

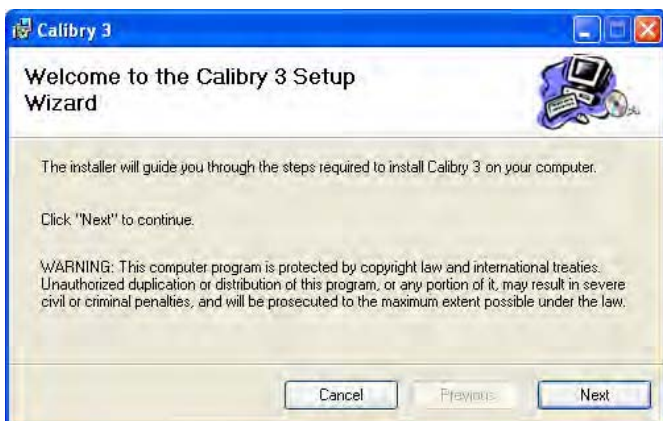
### 2.2 Instalace softwaru

Uvedený postup platí pro licenci jedné pracovní stanice. V případě síťové licence nejprve nainstalujte Calibry na každé pracovní stanici v síti, jak je popsáno dále, a pak nakonfigurujte systém pro síťovou obsluhu podle kap. 2.4.

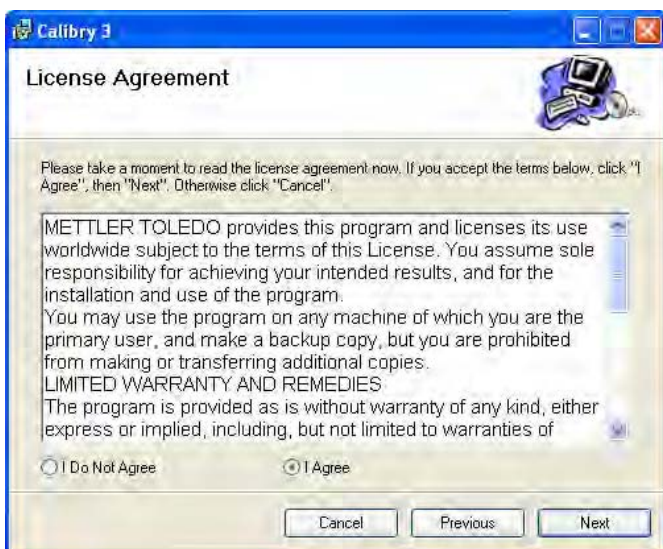
Uzavřete všechny otevřené aplikace na počítači.

Vložte CD-ROM se softwarem **Calibry** do CD mechaniky počítače.

Pokud se instalace nespustí automaticky, dvakrát klikněte na soubor "Calibry" na CD-ROM. Jedná se o instalační soubor Windows (přípona „\*.msi“).

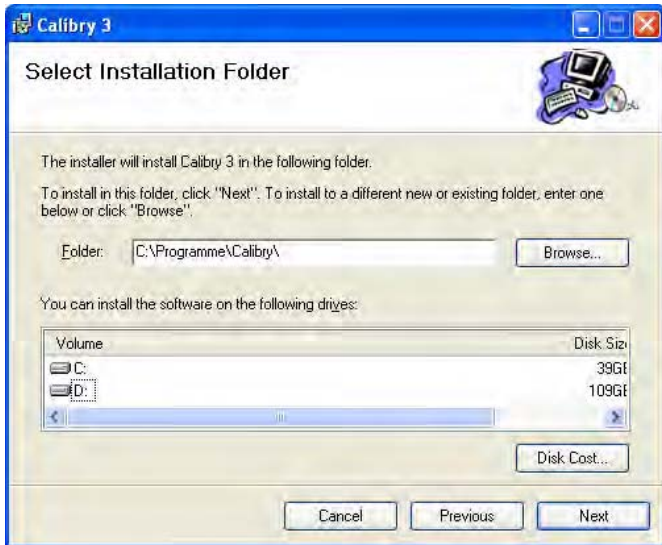


Windows Installer zobrazí prvotní okno. Klikněte na „**Next**“ pro pokračování v instalaci. „Setup“ ihned začne kopírovat soubory na pevný disk počítače.



Pozorně si přečtete podmínky licence. Pokud s nimi souhlasíte, klikněte na tlačítko „**I Agree**“ a pak klikněte na „**Next**“ pro pokračování v instalaci.



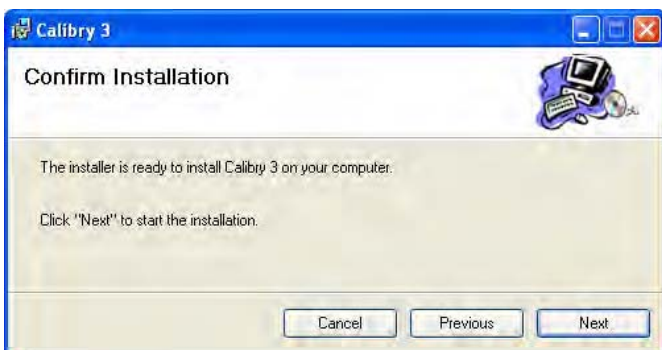


Windows Installer navrhne instalaci souborů **Calibry** do adresáře „C:\Program Files\Calibry\“.

Chcete-li instalovat **Calibry** do jiného adresáře, klikněte na „Browse“ a zvolte požadovaný adresář.

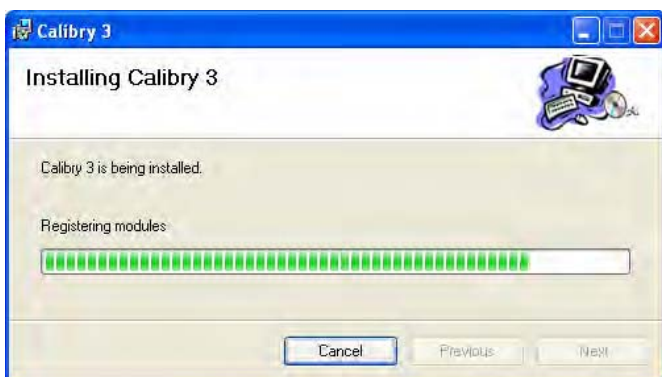
Spodní část okna zobrazí informaci o discích, které jsou k dispozici pro instalaci Calibry.

Klikněte na „**Next**“ pro pokračování v instalaci.

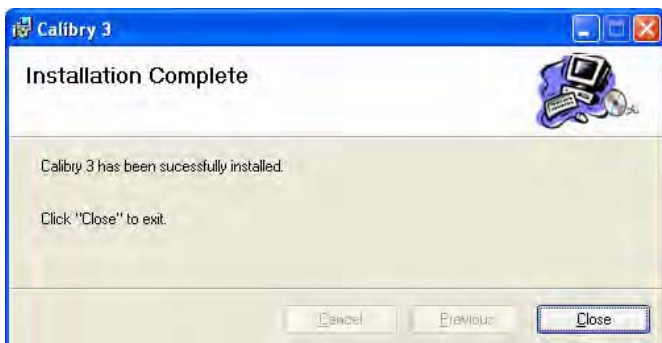


Windows Installer je připraven pro kopírování souborů Calibry do zvoleného adresáře počítače.

Klikněte na „**Next**“ pro pokračování v kopírování.



Počkejte, až Windows Installer zkopíruje všechny soubory.



Windows Installer nyní potvrdí úspěšnou instalaci.

Klikněte na „**Close**“ pro opuštění Windows Installer.

V závislosti na použitém operačním systému může být nutné restartování počítače.

**Poznámka:** Při instalaci vytvoří Windows Installer zástupce pro Calibry na ploše („Shortcut to calibry.exe“).

Po dokončení instalace může být **Calibry** spuštěno a registrováno podle kap. 2.3.

## 2.3 Spuštění a registrace aplikace



Pro spuštění **Calibry** klikněte na ikonu se zkratkou názvu „Calibry“ (můžete také vybrat **Calibry** v seznamu programů Windows a dvakrát kliknout na ikonu digramu v adresáři, kam jste **Calibry** instalovali).

Při prvním spuštění **Calibry** se na displeji objeví okno vlevo s následujícími možnostmi:

**Continue:** Otevře se neregistrovaná aplikace v Demo módu. V Demo módu je **Calibry** plně funkční, ale připojení váhy není aktivováno. Můžete ale simulovat naměřené hodnoty. Návod pro Demo mód je v kap. 14.

Dokud není program registrován, na displeji se objevuje okno se dvěma poli, kdykoliv je program spuštěn.

**Register:** Otevře dialog popsany dále pro registraci **Calibry**.

Registrace **Calibry** vyžaduje **licenční klíč**, který jste získali od METTLER TOLEDO. Vyplňte registrační formulář dodaný se softwarem a odešlete je faxem na METTLER TOLEDO. Zpět dostanete mailem licenční klíč. **Poznámka:** Pro rychlejší zpracování použijte stejný formulář, který je na instalačním CD. Vyplňte formulář a odešlete ho na METTLER TOLEDO.

Po obdržení licenčního klíče od METTLER TOLEDO vložte registrační jméno a registrační klíč do registračního dialogu softwaru. **Důležité:** Jméno licenční číslo jsou na sobě závislé. Chyba při psaní může znemožnit registraci softwaru. Dejte pozor na malá a velká písmena. Pak klikněte na „OK“. Hlášení potvrdí správné vložení a **Calibry** je pak zaregistrován. V případě **síťové licence** obdržíte také jeden licenční klíč. **Registrujte Calibry na všech pracovních stanicích pomocí stejného jména a licenčního klíče.**

Když už je **Calibry** registrován, tento obrázek se objeví na displeji pouze krátce po spuštění programu. Jméno, které jste vložili do políčka „Registered for“ a obě tlačítka se již neobjevují.

**Poznámka:** Je-li aplikace již spuštěna, registrační dialog je přístupný také z menu „About“.



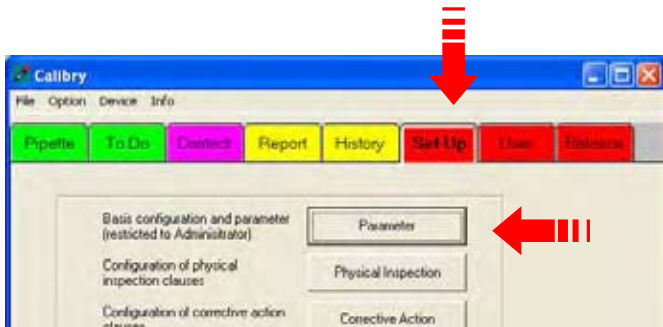


## 2.4 Konfigurace Calibry pro síťové připojení

Pokud máte licenci pro jednoduchou pracovní stanici, nemusíte tuto kapitolu číst.

Po instalaci a registraci Calibry na všech pracovních stanicích v síti (kap. 2.2 a 2.3) postupujte následovně:

Vyberte sdílený adresář na síti, kde si přejete instalovat master databázi Calibry. Zkopírujte databázi Calibry („Calibry.mdb“) ze všech pracovních stanic do sdíleného adresáře. **Poznámka:** Databáze Calibry „Calibry.mdb“ se nachází v adresáři, který jste zvolili při instalaci aplikace (většinou „C:\Program Files\Calibry\“).

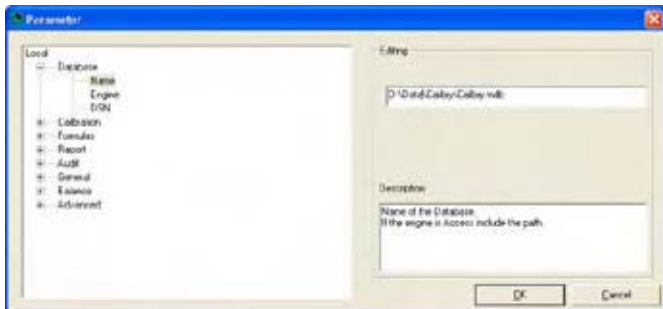


Nyní musíte sdílet softwaru Calibry na každé pracovní stanici, kde se nachází master databáze.

Spustěte Calibry na pracovní stanici.

Zvolte menu „**Setup**“.

Klikněte na tlačítko „**Parameter**“.



Vyberte položku „**Database**“ a klikněte na „**Name**“.

Zadejte síťovou cestu pro master databázi (např. „O:\Data\Calibry\Calibry.mdb“).

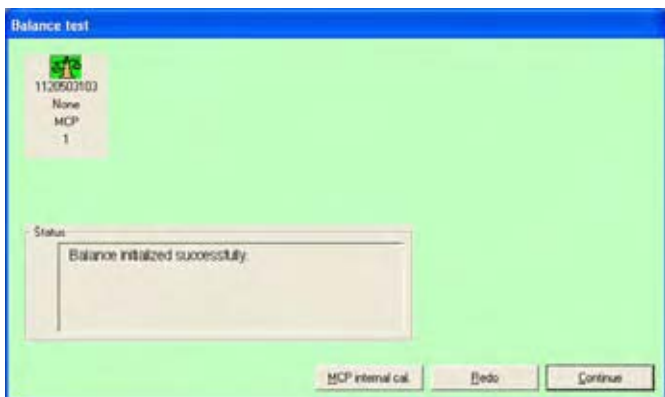
Potvrďte s „OK“. Calibry vás nyní požádá o restartování. Pro restart potvrďte „OK“.

Spustěte Calibry na všech ostatních pracovních stanicích a zadejte cestu pro master databázi, jak bylo popsáno.

### Poznámky

- Během instalace Calibry se vytvoří databáze „Calibry.mdb“ na všech pracovních stanicích. Tato databáze je umístěna ve stejném adresáři jako aplikace Calibry (většinou „C:\Program Files\Calibry\“). Po nastavení síťové cesty není lokální databáze potřebná a může se vymazat.
- Po nastavení síťové cesty se přísně doporučuje zkontrolovat, zda všechny pracovní stanice mají správný přístup k master databázi.
- Nastavte pravidelné zálohování databáze (kap. 2.6).
- Pokyny pro **instalaci navázanou na SQL** naleznete v souboru ReadMe v adresáři „Script“ na instalačním CD-ROMu.

## 2.5 Automatická kontrola váhy



Kdykoliv se aplikace spustí, **Calibry** automaticky zkontroluje váhy, které jsou připojeny k počítači a připraveny k použití, a zobrazí výsledky na stavové ploše. Váhy, které jsou dostupné pro **Calibry**, jsou zobrazeny v horní části okna. Kontrola váhy může být opakována podle potřeby kliknutím na „Redo“. Když je výsledek kontroly OK, klikněte na „Continue“ pro pokračování s **Calibry**.

**Poznámka:** Šedý symbol váhy indikuje, že **Calibry** nemůže potvrdit odpovídající váhu.

Další informace o kontrole váhy při spuštění aplikace a kalibraci váhy najdete v kap. 4. a 17.

## 2.6 Bezpečnost dat

Calibry ukládá všechna uživatelská data do databáze. Většinou je databáze se jménem „**calibry.mdb**“ uložena ve stejném adresáři jako aplikace **Calibry** (kromě síťové konfigurace, kap. 2.4). Databázový soubor by měl být pravidelně zálohován. Převážně na externím zařízení nebo serveru. V případě poruchy (porucha pevného disku, softwaru apod.) můžete jednoduše reinstalovat **Calibry** z CD ROMu a nahradit nově nainstalovanou databázi zálohou.

**Poznámka:** V případě, že pracujete v prostředí SQL serveru, kvůli pravidelným zálohám kontaktujte správce vaší sítě.

Zálohu databáze proveďte **před** updatem softwaru **Calibry**. Za normálních podmínek se upgrade softwaru databáze vůbec nedotkne. Avšak jakýkoliv instalační postup obsahuje určité nebezpečí selhání a může poškodit nebo vymazat databázi.

## 2.7 Postup při aktualizaci softwaru

Na další vývoji softwaru Calibry se neustále pracuje a společnost METTLER TOLEDO registrovaným zákazníkům poskytuje poslední verzi aplikace.

**Před zahájením aktualizace softwaru si přečtěte následující pokyny:**

- Od verze softwaru Calibry 3.0 je potřeba nové registrační heslo. Pokud budete provádět aktualizaci starší verze softwaru, připravte si prosím nové registrační heslo.
- Zkontrolujte, že u všech pipet, které již prošly procedurou kontroly stavu (měření „As found“), byla provedena kalibrace (muselo být tedy provedeno měření „As returned“). Kontrolu můžete provést v seznamu plánovaných měření („To Do“). Pokud podle seznamu některá měření chybí, proveďte je.
- Před provedením aktualizace softwaru si udělejte zálohu databáze (kap. 2.6).
- Ukončete software Calibry. Pokud pracujete v síti, ukončete aplikaci na **všech** pracovních stanicích.

**Při aktualizaci softwaru Calibry postupujte podle následujících pokynů:**

Vymažte starou verzi softwaru Calibry z vašeho počítače pomocí menu Windows Ovládací panel („Ovládací panely → Přidat nebo odebrat programy“).

Nainstalujte novou verzi softwaru Calibry (kap. 2.2).

Obnovte původní databázi z požadovaného adresáře.

Spusťte software Calibry. Pokud spustíte software Calibry s prázdnou databází, bude třeba změnit nastavení cesty, které aplikaci udává umístění databáze („Setup → Parameter → Database → Name“, kap. 15.1).



Software Calibry stanoví, že verze vaší předchozí databáze je neplatná a aplikace zobrazí vlevo zobrazenou chybovou zprávu. Ukončete software Calibry a proveďte aktualizaci databáze podle následujících pokynů:

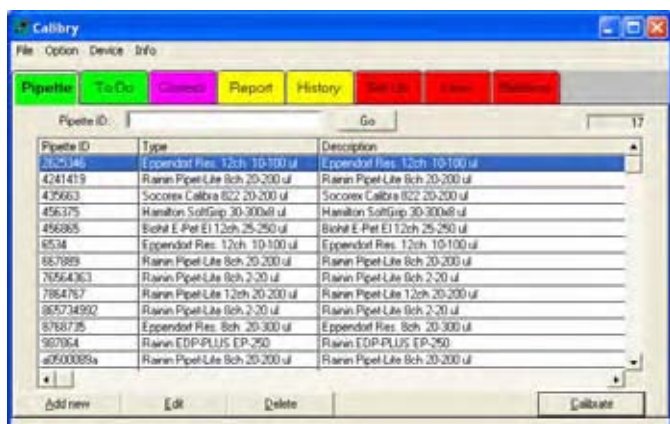
Otevřete adresář, kam byl software Calibry nainstalován a spusťte aplikaci „Update.exe“. Software Calibry krátce potvrdí úspěšnou aktualizaci vaší databáze.

Spusťte software Calibry a jedno po druhém klikněte na jednotlivá menu („záložky“). Zkontrolujte, zda se jednotlivá menu správně zobrazí. Pokud se některé okno nezobrazí správně, změňte možnosti jeho zobrazení na výchozí nastavení (Setup → View, kap. 15.7).

## 3 Návod k obsluze Calibry

Tato kapitola poskytuje základní informace o struktuře a obsluze softwaru **Calibry**. **Poznámka:** V případě problémů s **Calibry** doporučujeme nejprve zkontrolovat aplikační nastavení (menu "Setup", kap. 15).

### 3.1 Štítky



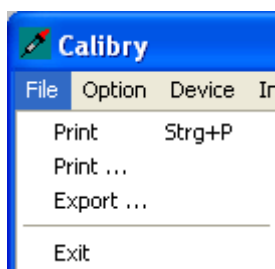
Menu **Calibry** jsou přístupná přes osm „štítků“ („Tabs“), které jsou seřazeny podle jejich frekvence používání. Menu potřebná pro každodenní práci jsou seřazena vlevo a jsou přístupná přes zelené štítky. Červené štítky na pravé straně obsahují menu, která jsou zapotřebí pouze zřídka za účelem konfigurace.

Po spuštění Calibry musí být zobrazeno menu „Pipette“. To může být změněno v menu „Setup“ (kap. 15).

Klikněte na požadovaný štítek a objeví se odpovídající menu.

### 3.2 Lišta menu

Lišta menu nad štítky nabízí následující možnosti:



#### FILE

**Print:**

Vytiskne aktuální zobrazený seznam na tiskárně definované ve Windows jako výchozí.

**Print...:**

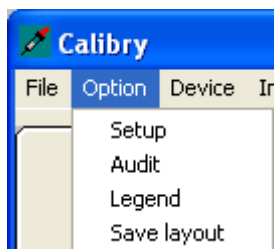
Vyvolá dialog Windows, ve kterém můžete zvolit tiskárnu, na které má být aktuální seznam vytištěn.

**Export...:**

Odešle obsah aktuálního zobrazení do textového souboru „Export.txt“ a uloží ho ve zvoleném adresáři.

**Exit:**

Ukončí program.



#### OPTION

**Setup:**

Vyvolá menu Setup, ve kterém můžete měnit různé parametry Calibry. Toto menu může být také vyvoláno červeným štítkem se stejným jménem.

**Audit:**

Calibry neustále zaznamenává všechny pracovní kroky, které byly provedeny. „Audit“ umožňuje zobrazit audit trail.

**Legend:**

Zobrazuje legendy, které vysvětlují symboly, které jsou použity v různých seznamech.

**Save layout:**

Ukládá aktuálně zobrazený seznam. Např. když změníte šířku sloupce a neuložíte ho, když opustíte okno a šířka sloupce je resetována na tovární nastavení.



## DEVICE

### Calibrate:

Otevírá menu, kam můžete vložit kalibrační data vah a dalších přístrojů (barometr, teploměr a vlhkoměr). Je vhodné updatovat seznam provedených kalibrací přístrojů v pravidelných intervalech, protože to poskytuje přehled o kalibracích provedených pro jednotlivé přístroje spolu s odpovídajícími daty a výsledky.

Navíc toto menu obsahuje opci pro přímé spouštění interního justování pro některé váhy METTLER TOLEDO (např. série MCP) beze změny významu tlačítek vah nebo menu. Další podrobnosti jsou uvedeny v kap. 4.

### Reset commun...:

Provede stejnou kontrolu vah jako při spuštění aplikace (kap. 2 a 4).



## INFO

### About:

Zobrazuje informace o **Calibry** a umožňuje přístup k registračnímu dialogu.



### 3.3 Volitelné menu

Když umístíte kurzor v aktuálním seznamu a kliknete pravým tlačítkem myši, objeví se volitelné menu se zobrazenými položkami. Některé z těchto položek mohou být přístupné přes menu nad štítky.

Add new
Edit
Delete
Print current table
Export current table
Refresh
Find
Find Next
Edit Filter
Apply Filter
Sort ascending
Sort descending
Save Layout

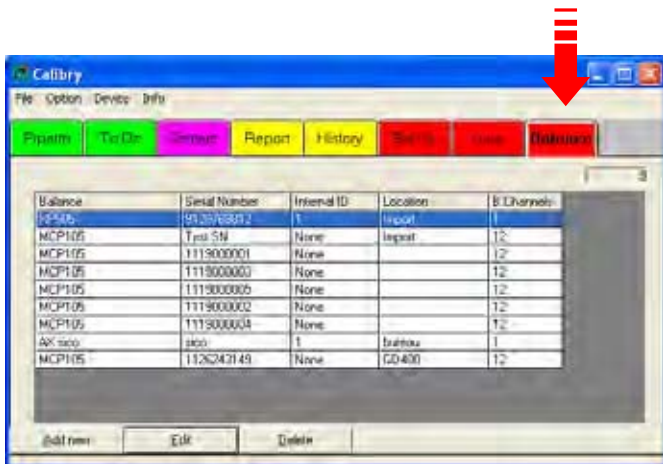
#### Příklad položek dostupných v seznamu „Contact“

- Add new:** Přidává nové zadání k aktuálnímu seznamu (v tomto případě nový kontakt), odpovídá tlačítku se stejným jménem v příslušném menu.
- Edit:** Edituje parametry zadání již existujícího v seznamu, odpovídá tlačítku se stejným jménem v příslušném menu.
- Delete:** Maže existující zadání z aktuálního seznamu, odpovídá tlačítku se stejným jménem v příslušném menu.
- Print current table:** Tiskne obsah aktuálního seznamu na tiskárně definované ve Windows jako výchozí.
- Export current table:** Exportuje obsah aktuálního seznamu do textového souboru „Export.txt“ v adresáři programu Calibry.
- Refresh:** Udatuje obsah aktuálního seznamu s defaultním nastavením pro seřazovací kritéria. „Refresh“ je také nutný pro upgrade vzhledu seznamu po změně náhledu v menu „Setup“ (kap 15).
- Find:** Otevírá okno pro zadání vyhledávacího kritéria pro specifického zadání v aktuálním seznamu. **Důležité:** Vyhledávání se provádí v poli, kde byl umístěn kurzor před stlačením pravého tlačítka myši.
- Find Next:** Vyhledá další zadání v seznamu, které odpovídá vyhledávacímu kritériu. Objeví se pouze když jedno vyhledávání již bylo provedeno.
- Edit Filter:** Filtry umožňují přizpůsobit náhled seznamu vašim potřebám a definovat filtrovací kritéria. Podrobný návod pro definování filtrů je uveden v kap. 16.
- Apply Filter:** Aplikuje definovaný filtr na seznam.
- Sort ascending:** Seřazuje obsah seznamu se stoupající sekvencí pole, ve kterém byl kurzor umístěn před stlačením pravého tlačítka myši.
- Sort descending:** Seřazuje obsah seznamu se klesající sekvencí pole, ve kterém byl kurzor umístěn před stlačením pravého tlačítka myši.
- Save Layout:** Ukládá aktuální náhled seznamu. Např. když změníte šířku sloupce a neuložíte ji při opuštění okna, šířka sloupce se vrátí na tovární nastavení.

**Poznámka:** V závislosti na menu mohou být k dispozici také další položky.

## 4 Specifikace, správa a kalibrace vah

Před prací s **Calibry** musíte konfigurovat software pro komunikaci připojeným váhovým systémem.



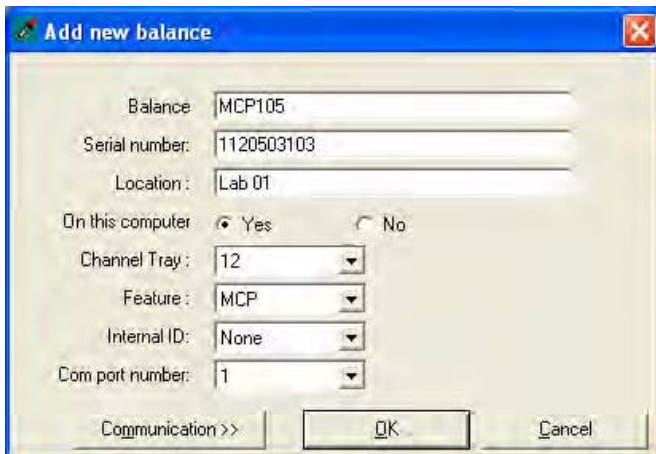
Klikněte na štítek „**Balance**“ na pravé straně seznamů štítků. Otevře se menu pro konfiguraci váhy.

V příkladu vlevo byly již konfigurovány některé váhy (viz čítač v pravém horním rohu okna).

**Poznámka:** Náhled seznamu vah můžete přizpůsobit svým požadavkům. Přizpůsobení náhledu se provádí v menu „**Setup**“ a je popsáno v kap. 15.

### 4.1 Definování nové váhy

Pro definování nové váhy klikněte na tlačítko „Add new“ v levé dolní části okna „Balance“. Otevře se okno pro vložení parametrů váhy. Pokud již seznam vah obsahuje zadání, můžete označit váhu, jejíž specifikace jsou podobné váze, kterou chcete specifikovat. Když kliknete na „Add new“, data ze zvolené váhy se zkopírují do okna a můžete měnit pouze parametry, které jsou odlišné. **Poznámka:** Toto okno se také objeví, když **Calibry** detekuje novou váhu po spuštění aplikace a vy se rozhodnete instalovat novou váhu. **Calibry** podporuje mnoho vah METTLER TOLEDO a přímo importuje jejich parametry do následujícího okna, kde je můžete pouze potvrdit.



Vložte data pro váhu:

**Balance:** Označení váhy. Zvolte smysluplné označení, např. model váhy.

**Serial number:** Sériové číslo váhy. **Toto číslo musí odpovídat sériovému číslu na štítku váhy.**

**Location:** Umístění váhy.

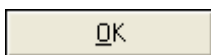
**On this computer:** Určuje, zda je váha místně připojena k počítači, na kterém **Calibry** běží („Yes“) nebo ke vzdálenému počítači („No“). Můžete pracovat pouze s váhami, které jsou připojeny k počítači místně. Uvědomte si, že aktuální nastavení ovlivní také kontrolu váhy při spuštění aplikace. Další informace najdete v kap. 4.4.

**Channel Tray:** Maximální počet kanálů pipety, který je podporovaný váhou.

**Feature:** Speciální komunikační protokol pro některé váhy METTLER TOLEDO. Zvolte odpovídající váhu ze seznamu nebo zvolte „None“, používáte-li jinou váhu nebo starou váhu METTLER TOLEDO, která není podporována softwarem přímo.

**Internal ID:** Toto zadání je volitelné a je relevantní, pouze jsou-li připojeny dvě váhy stejného typu. „Internal ID“ umožňuje jednoznačnou identifikaci váhy.

**Com port number:** RS232C interface počítače, ke kterému je váha připojena. **Calibry** podporuje až 16 RS232C.

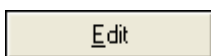


Klikněte na tlačítko „**Communication >>**“. Okno se zvětší a nyní můžete vložit komunikační parametry pro zvolený interface. Ujistěte se, že hodnoty odpovídají těm, které jsou nastaveny ve váze, jinak **Calibry** nemůže s váhou komunikovat.

Když byly vloženy všechny váhy a komunikační parametry, klikněte na tlačítko „**OK**“ pro uložení nastavení. Nově definovaná váha se objeví v seznamu.

Chcete-li otestovat komunikaci mezi **Calibry** a nově definovanou váhou, zvolte „**Device**“ z lišty menu a pak zvolte „**Reset communication**“. **Calibry** nyní zkontroluje komunikaci se všemi známými vahami. Pokud stavové okno indikuje „Com port error“ pro nově definovanou váhu, zkontrolujte komunikační parametry a propojení mezi váhou a počítačem. Kromě toho zkontrolujte, zda vložené sériové číslo váhy odpovídá číslu na štítku váhy.

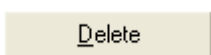
## 4.2 Změna parametrů váhy



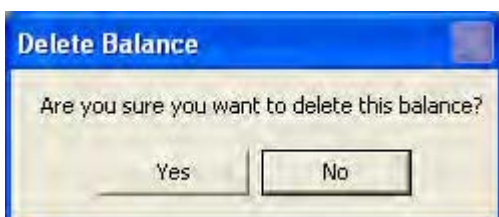
Pro změnu parametrů váhy, která již byla definovaná, označte odpovídající váhu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Edit**“. Otevře se stejné okno, jako při definování nové váhy. Můžete měnit všechny parametry kromě sériového čísla.

**Poznámka:** Restartujte Calibry pro aktivování změn nebo z lišty menu zvolte „**Device**“ a pak „**Reset communication**“.

## 4.3 Odstranění váhy



Pro odstranění existující váhy ze seznamu, označte odpovídající váhu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Delete**“.

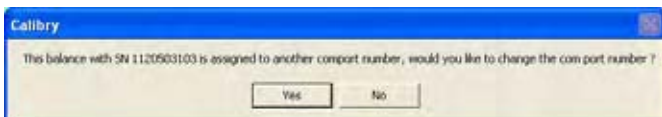
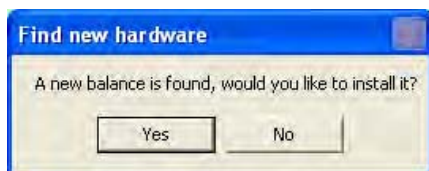
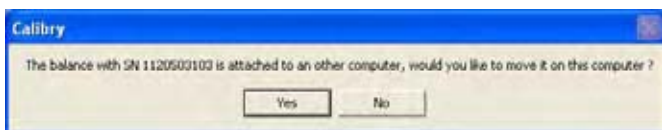


Z bezpečnostních důvodů budete dotázáni, zda opravdu chcete váhu odstranit. Pokud na otázku odpovíte „**Yes**“, váha se odstraní ze seznamu.

## 4.4 Poznámky ke kontrole váhy při spuštění aplikace

Kdykoliv se aplikace spustí, **Calibry** automaticky kontroluje připojené váhy. Tato kontrola zahrnuje pouze váhy, které jsou místně připojeny k počítači.

Pokud je váš počítač součástí sítě, kde má více počítačů přístup k jednoduché databázi Calibry, měli byste zvolit „On this computer“ = „**No**“ pro všechny váhy, které nejsou připojeny přímo k vašemu počítači (kap. 4.1). To zabrání Calibry zobrazit chybové hlášení pro tyto váhy při provádění prvotní kontroly váhy (při spuštění dovádí aplikace Calibry pouze kontrolu vah, které jsou připojeny lokálně.

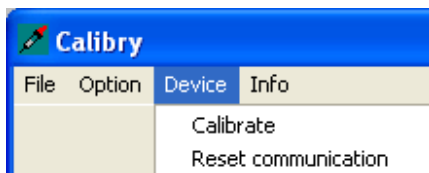


V případě, že musíte dočasně odstranit místní váhu (např. kvůli údržbě nebo opravě), Calibry to zjistí a při příštím spuštění aplikace zobrazí chybové hlášení („Balance not responding“). Aby se tomu zabránilo, můžete dočasně aktivovat nastavení „On this computer“ = „**No**“ pro odstraněnou váhu. Poté co bude váha znovu připojena k počítači, Calibry to pozná při příštím spuštění aplikace a objeví se otázka uvedená vlevo. Když odpovíte na otázku „Yes“, Calibry považuje znovu váhu za místně připojenou („On this computer“ = „**Yes**“).

Pokud počáteční kontrola najde váhu, která není Calibry známa, objeví se odpovídající hlášení a vy se můžete rozhodnout, zda chcete novou váhu instalovat nebo ignorovat. Zvolíte-li instalaci váhy, objeví se dialog pro vkládání odpovídajících parametrů (kap. 4.1). **Poznámka:** Calibry můžete nastavit tak, aby aplikace při spouštění nevyhledávala nové váhy, ale pouze kontrolovala nové přístroje (viz kap. 17).

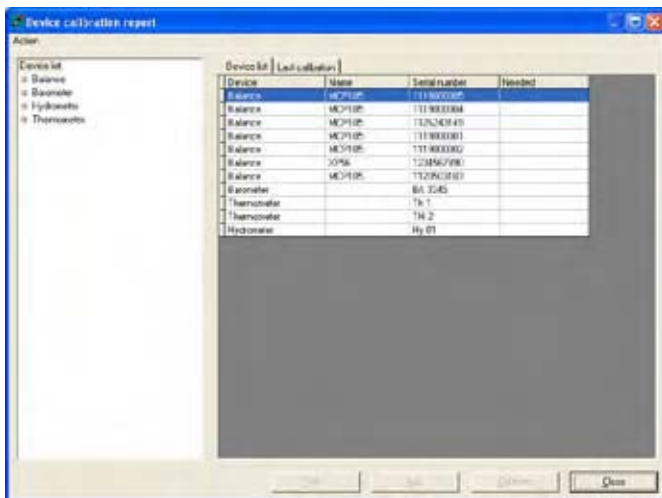
Pokud počáteční kontrola najde známou váhu připojenou k jinému rozhraní, než je specifikováno v Calibry, budete dotázáni, zda chcete podle toho změnit ComPort v nastavení váhy.

## 4.5 Kalibrace externích zařízení



Z položky „**Device**“ na liště menu můžete zvolit „**Calibrate**“ pro spuštění menu, kam můžete vložit kalibrační data pro váhy a další zařízení (barometr, teploměr a vlhkoměr). Je vhodné updatovat seznam provedených kalibrací přístrojů v pravidelných intervalech, protože to poskytuje přehled o kalibracích provedených pro jednotlivé přístroje spolu s odpovídajícími daty a výsledky.

Navíc toto menu obsahuje opci pro přímé spuštění interního justování pro některé váhy METTLER TOLEDO (např. série MCP) beze změny významu tlačítek vah nebo menu. Další podrobnosti jsou uvedeny v kap. 4.



## Seznam zařízení

Calibry nejprve zobrazí **seznam zařízení**, který obsahuje všechna zařízení známá aplikaci. Pro každé zařízení seznam zobrazuje typ zařízení „Device“, jméno jednotky „Name“ a sériové číslo „Serial number“. Sloupec „Needed“ upozorňuje, když je kalibrace aktuální a informuje o typu kalibrace, která má být provedena. Pokud je sloupec prázdný, není požadována žádná kalibrace, nebo v menu „Setup“ nebyl specifikován interval pro kalibraci pro odpovídající typ váhy (kap. 15).

Seznam můžete zkrátit kliknutím na konkrétní typ jednotky („Balance“, „Barometer“, atd.) na levé straně okna. Seznam pak zobrazí pouze jednotky konkrétního typu.

Štítek „Last calibration“ nad zařízením poskytuje informace o dosud provedených kalibracích.

Z lišty menu můžete zvolit položku „Action“ pro tisk „Print..“ aktuálního seznamu nebo pro obnovení „Refresh“ jeho obsahu.

## Kalibrace váhy

Ze seznamu zařízení zvolte váhu, kterou chcete kalibrovat. Seznam obsahuje váhy známé v Calibry, i když nejsou aktuálně připojeny nebo byly odstraněny. Kalibraci můžete v Calibry spustit pouze pro ty váhy, které jsou připojeny a připraveny k provozu a které byly spolehlivě detekovány aplikací („Connected“). Odstraněné váhy nemohou být kalibrovány. Pro váhy které jsou dostupné ale nejsou připojeny k Calibry, musíte spustit kalibraci z váhy a výsledky vložit do Calibry. To stejné platí pro váhy, které nejsou Calibry podporovány přímo (tj. kalibrace nemůže být spouštěna z calibry).

Pravá strana okna obsahuje seznam kalibrací provedených na zvoleném zařízení.

Pro spuštění kalibrace klikněte na tlačítko „**Calibrate**“ pod seznamem.

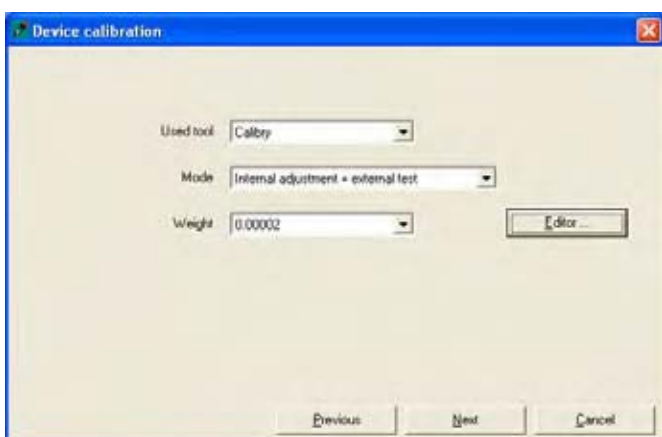
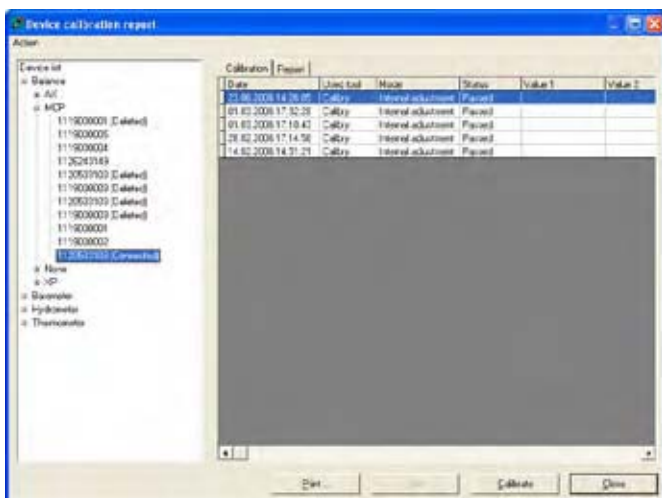
Okno „Device calibration“ nabízí tyto možnosti:

### Used tool:

Zvolte „Calibry“, chcete-li spustit kalibraci z Calibry (za předpokladu, že Calibry podporuje zvolenou váhu přímo). Zvolte „External“, chcete-li spustit kalibraci z váhy a výsledky manuálně vložit do Calibry (v případě, že Calibry nepodporuje váhu přímo, „External“ bude jedinou možností).

### Mode:

Můžete zvolit, zda chcete provést jednoduchou kalibraci s interním kalibračním závažím („Internal adjustment“), nebo má být kalibrace s testem externím závažím („Internal adjustment + external test“). Třetí možnosti („External test + internal adjustment + external test“) umožňuje externí test před kalibrací.

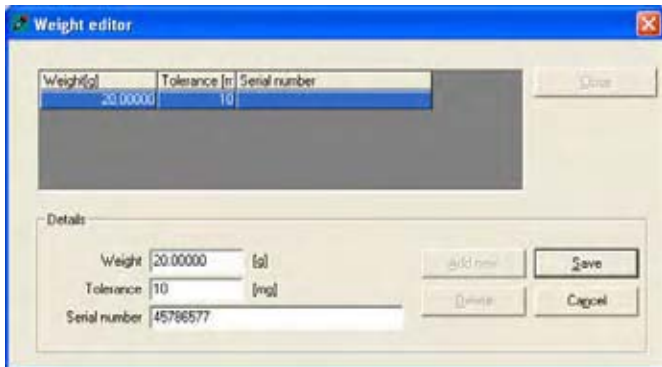




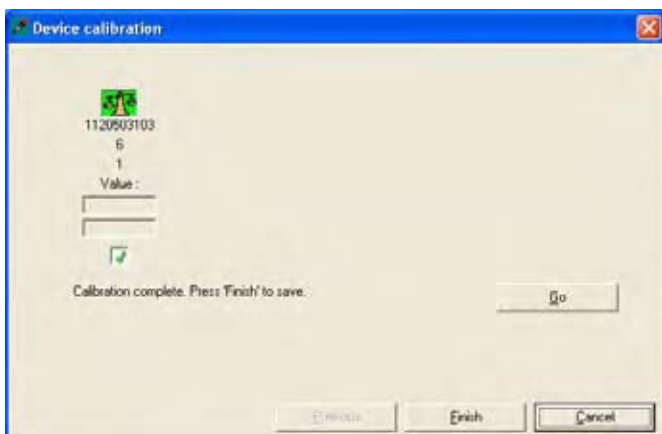
**Weight:**

Zvolte kontrolní závaží ze seznamu (hmotnost v gramech). Tato možnost je dostupná pouze pro kalibrační módy obsahující test externím závažím (viz dříve).

Pokud požadované závaží není dostupné v seznamu závaží, můžete kliknout na tlačítko „**Editor**“ a pak editovat seznam kontrolních závaží. V okně zobrazeném vlevo klikněte na tlačítko „Add New“, pak vložte hmotnost, tolerance a sériové číslo nového kontrolního závaží. Klikněte na „Save“ a nové kontrolní závaží bude ihned dostupné v seznamu kontrolních závaží.



Klikněte na tlačítko „**Next**“ pro spuštění kalibrace.



Calibry spustí kalibraci a vyzve vás k čekání, dokud se procedura neukončí. Příklad vlevo potvrzuje dokončení kalibrace s interním závažím váhy (bez externího testu). V tomto případě byla kalibrace úspěšná (zelená kontrolní značka).

Klikněte na tlačítko „**Finish**“ pro dokončení kalibrace. Kalibrace se dokončí a uloží se do seznamu kalibrací. Štítek „Report“ umožňuje přístup ke kalibračním záznamům.

**Poznámky**

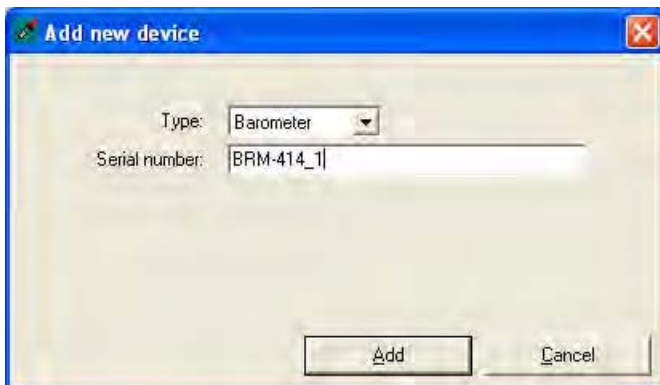
- Pokud jste zvolili jeden z kalibračních módů obsahující externí test, Calibry vás požádá o položení kontrolního závaží před a/nebo jeho odstranění po kalibraci a spuštění kontroly z váhy. Váha odešle výsledky kontrolního měření do Calibry, kde se objeví v polích „Value“.
- Toto okno se objeví, když nespustíte kalibraci z Calibry, ale z váhy („Used tool“ = „External“). Po skončení kalibrace můžete vložit výsledky manuálně („Pass“ nebo „Fail“). Kromě toho můžete vložit číslo certifikátu kalibračního závaží jako poznámku.

### Správa pomocných zařízení

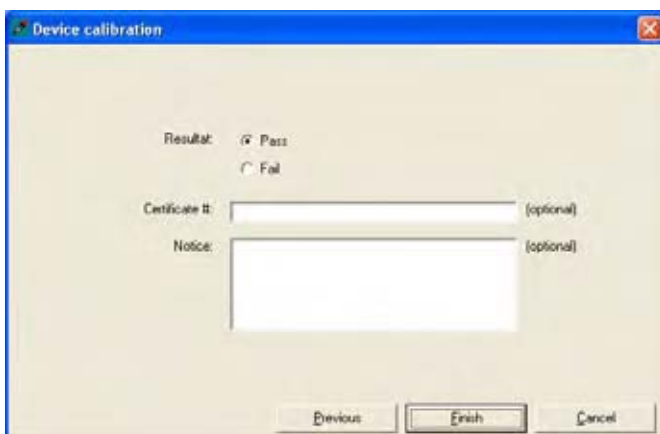
Kromě vah obsahuje seznam zařízení také pomocná zařízení jako barometry, teploměry a vlhkoměry.

Chcete-li přidat nové zařízení, zvolte podobnou jednotku ze seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Add**“ (stejného je dosaženo zvolením „**Add**“ z položky menu „**Action**“).

**Poznámka:** Tímto způsobem nemůžete přidat váhu, ta musí být nakonfigurována v menu „Balance“ (kap. 4.1).



Zvolte odpovídající zařízení z „**Type**“ (barometry, teploměry nebo vlhkoměry) a vložte sériové číslo nového zařízení. Klikněte na tlačítko „**Add**“ pro přidání nového přístroje do seznamu. Pokud se nové zařízení neobjeví v seznamu, zvolte „**Refresh**“ z položky menu „**Action**“ pro updatování seznamu.



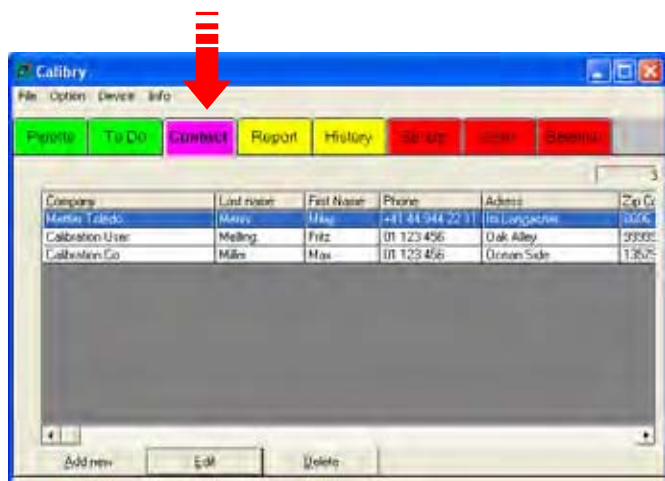
Chcete-li vložit **kalibrační data** pro barometr, vlhkoměr nebo teploměr, zvolte odpovídající zařízení ze seznamu a klikněte na tlačítko „**Calibrate**“. Objeví se okno zobrazené vlevo a můžete vložit výsledky kalibrace („Pass“ or „Fail“). Kromě toho můžete vložit číslo certifikátu jako poznámku. **Poznámka:** V nabídce „Setup“ (kap. 15) můžete zvolit doplňková políčka pro zadávání chyb měření, která se pak budou v tomto okně zobrazovat.

Klikněte na tlačítko „**Finish**“ pro potvrzení zadání. Tím se přidají data do seznamu provedených kalibrací odpovídajícího zařízení. Můžete kliknout na štítek „Report“ pro zobrazení záznamu jakékoliv kalibrace v seznamu.

Chcete-li odstranit určité zařízení, zvolte odpovídající zadání ze seznamu a pak zvolte „**Delete**“ z položky menu „**Action**“.

## 5 Definování kontaktu

Pro každou pipetu musí být k dispozici data o zákazníkovi. Tyto „kontakty“ jsou součástí každé definice pipety a musí být známy před definováním nové pipety.



Klikněte na štítek „**Contact**“. Otevře se menu pro definování dat o zákazníkovi.

V příkladu vlevo jsou již některé kontakty definovány.

**Poznámka:** Náhled seznamu kontaktů můžete přizpůsobit svým požadavkům. Přizpůsobení náhledu se provádí v menu „Setup“ a je popsáno v kap. 15.

### 5.1 Definování nového kontaktu

Pro definování nového kontaktu klikněte na tlačítko „Add new“ v levé dolní části okna „Contact“. Otevře se okno pro vložení dat o zákazníkovi.

Vložte **data o zákazníkovi** (příklad vlevo). **Poznámka:** Pokud je již kontakt dostupný pro „Company“, můžete tento kontakt zvolit z roletového menu.

Kliknutím na tlačítko „Next“ se dostanete na druhou stránku menu, kam můžete vložit **dodací data pro pipetu** („Delivery“). Zadávací okno je identické s oknem pro data o zákazníkovi a data se automaticky kopírují z první stránky a případně mohou být změněna. Pokud chcete vložit naprosto nová data, klikněte na tlačítko „Clear“ a vymažte existující data.

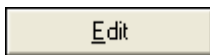
Klikněte znovu na tlačítko „Next“ a otevře se třetí strana, kam můžete vložit **data pro platbu** („Invoice“). Zde jsou také zkopírovaná data z první stránky a mohou být přepsána nebo vymazána.

Tlačítka „Next“ a „Previous“ můžete kdykoliv přepínat mezi jednotlivými stránkami menu.



Když jste vložili všechna data na třetí stránce menu („Invoice“), klikněte na tlačítko „**Finish**“ pro uložení dat. Nově definovaný kontakt se uloží v seznamu.

## 5.2 Změna kontaktu

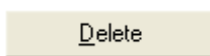


Pro změnu existujícího kontaktu, označte odpovídající kontakt v seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Edit**“. Otevře se stejné okno, jako při definování nového kontaktu.



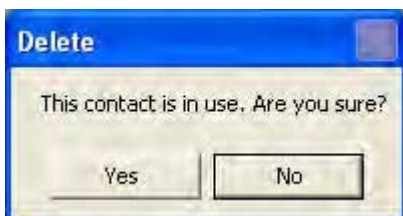
**Poznámka:** Změny ovlivní všechny pipety, ke kterým je odpovídající kontakt přiřazen!. Změny provedené v kontaktu se aplikují pouze na nové kalibrační záznamy, existující záznamy si ponechají původní data.

## 5.3 Vymazání kontaktu



Pro vymazání existujícího kontaktu ze seznamu, označte odpovídající kontakt v seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Delete**“.

Pokud na otázku „Are you sure?“ odpovíte „Yes“, kontakt se vymaže ze seznamu.

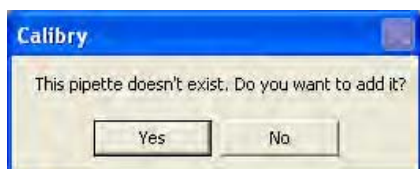
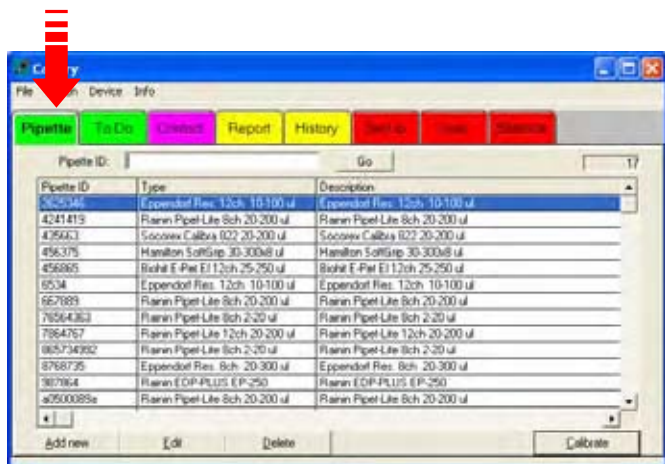


Pokud je kontakt, který chcete vymazat, součástí definice pipety, objeví se další otázka. Pokud odpovíte na otázku „Yes“, kontakt se vymaže.

**Poznámka:** Pro všechny pipety, ke kterým byl kontakt přiřazen, musí být definován nový kontakt.

## 6 Definování pipety

Pro definování pipety má Calibry průvodce (**pipette assistant**), který vás provede krok za krokem všemi potřebnými zadáními.



Klikněte na štítek „**Pipette**“. Otevře se menu pro definování pipet.

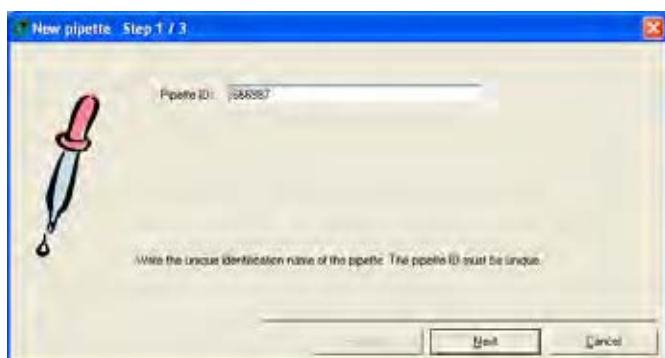
**Poznámka:** Náhled seznamu pipet můžete přizpůsobit svým požadavkům. Přizpůsobení náhledu se provádí v menu „Setup“ a je popsáno v kap. 15.

V příkladu uvedeném vlevo jsou již pipety definovány.

Chcete-li najít určitou pipetu v seznamu, vložte celé a správné ID pipety do pole „Pipette ID“ nad seznamem. (Případně můžete pipetu skenovat čtečkou čárkového kódu, pokud ho pipeta má). Když kliknete na tlačítko „Go“, v seznamu se objeví pouze pipeta, kterou hledáte. Pokud pipeta není seznamu, objeví se hlášení uvedené vlevo. Pak nemůžete rozhodnout, zda chcete vytvořit novou pipetu s tímto ID. Když chcete definovat novou pipetu, Pipette Assistant se spustí automaticky (kap 6.1).

### 6.1 Definování nové pipety

Pro definování nové pipety klikněte na tlačítko „Add new“ v levé spodní části okna „Pipette“. Tím se spustí Pipette Assistant.



#### Krok 1: Vložte ID pipety

V prvním okně Pipette Assistant jste požádáni identifikaci (ID) nové pipety. ID musí být jednoznačné a tedy doporučujeme použít **sériové číslo pipety**.

#### Poznámka

- Pokud použijete ID, které již bylo přiřazeno, objeví se chybové hlášení zobrazené na levé straně.
- Pokud vložíte ID pipety, která byla dříve vložena a byla s ní provedena alespoň jedna kalibrace a pak byla vymazána, budete dotázáni, zda chcete reaktivovat vymazanou pipetu.

Klikněte na tlačítko „Next“ pro vyvolání nového okna Pipette Assistant.



## Krok 2: Definování typu pipety

V druhém okně pipette assistant definujete typ pipety. Klikněte na šipku vedle označení typu pro zobrazení seznamu dostupných typů pipet.

Pole pod označením typu obsahuje další informace o zvoleném typu pipety.

Pokud žádný z dostupných typů pipety neodpovídá vaší nové pipetě, klikněte na tlačítko „**Type editor**“ pro vytvoření nového typu pipety.

Ze seznamu zvolte typ pipety, který je nejvíce podobný novému typu, který chcete vytvořit a klikněte na tlačítko „Add new“. Parametry zvoleného typu mohou být editovány ve spodní části okna.

**Type:** Vložte smysluplné jméno pro nový typ pipety.

**Description:** Vložte smysluplný popis pro nový typ pipety.

**Manufacturer:** Vložte výrobce typu pipety.

**Channels:** Vložte počet kanálů typu pipety.

**Range:** Ze seznamu zvolte rozsah, který odpovídá novému typu pipety.

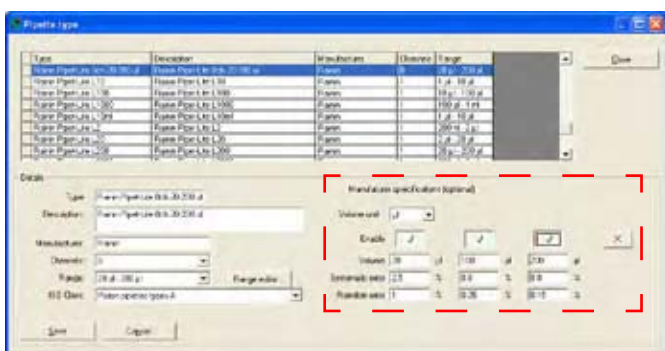
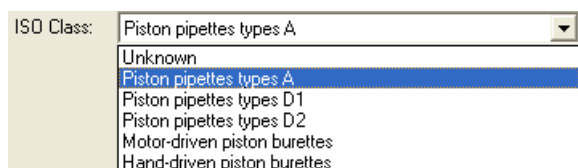
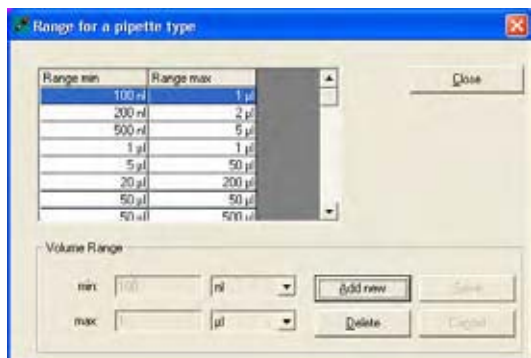
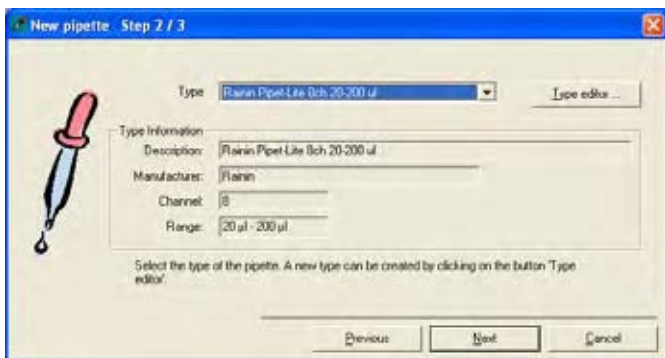
Pokud není k dispozici vhodný rozsah, klikněte na tlačítko „**Range editor**“ pro definování nového. Klikněte na tlačítko „Add new“. Do polí „Range min“ a „Range max“ vložte minimální a maximální objemy pipety a odpovídající jednotky. Klikněte na „Save“ pro uložení nového rozsahu.

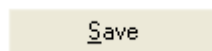
Znovu se otevře okno „Pipette Type“ a nový rozsah může být vybrán ze seznamu.

**ISO Class:** Třída podle ISO 8655 pro aktuální typ pipety. Pokud pipeta neodpovídá třídě ISO nebo třídu neznáte, zvolte „Unknown“.

Do plochy „**Manufacturer specification (optional)**“ můžete vložit kalibrační specifikace výrobce pro konkrétní pipetu. Tato data budou dostupná v kalibračním dialogu a mohou být použita jako základ kontrolní metody. Pokud nevložíte specifikaci nyní, můžete je vložit při kalibraci pipety.

Můžete aktivovat až 4 objemy kliknutím na tlačítko „x“. Nejdříve zvolte „Volume unit“, pak vložte objem a vhodné „Systematic error“ a „Random error“.





Klikněte na „Save“ pro uložení nového typu pipety.

Nechcete-li definovat další typ pipety, klikněte na „Close“ pro návrat do průvodce pipetami.

Klikněte na „Next“ pro vyvolání nového okna průvodce.

### „Systematic error“ a „Random error“

„Systematic error“ je rozdíl mezi referenční hodnotou střední hodnotou naměřených hodnot. „Random error“ definuje rozptyl naměřených hodnot a je spojen se směrodatnou odchylkou.

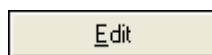
## Krok 3: Definování kontaktu

Ve třetím a posledním okně Pipette Assistant definujte kontakt (majitel a adresa) pro novou pipetu. Klikněte na šipku v poli s kontaktem pro zobrazení seznamu dostupných kontaktů. Pokud požadovaný kontakt není dostupný, klikněte na tlačítko „Add New Contact ...“ pro definování nového kontaktu (kap. 5).

Pro ukončení definice nové pipety klikněte na tlačítko „Finish“.



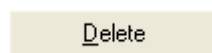
## 6.2 Editování pipet



Po definování pipety je kontakt jediným parametrem, který můžete editovat. Označte odpovídající pipetu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „Edit“. Spustí se Pipette Assistant a můžete přiřadit nový kontakt.

**Poznámka:** Pokud jste konkrétní pipetě přiřadili špatný typ pipety, budete muset pipetu vymazat a definovat ji znovu. Ale to může být provedeno pouze po vymazání všech existujících kalibračních reportů odpovídající pipety (kap. 10).

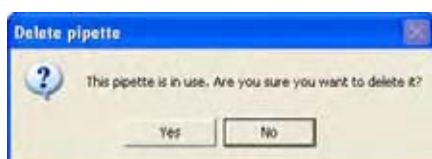
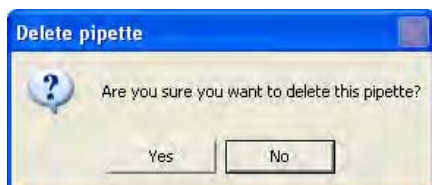
## 6.3 Vymazání pipety



Pro odstranění existující pipety ze seznamu, označte odpovídající pipetu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „Delete“.

Objeví se otázka, zda opravdu chcete pipetu vymazat.

Pokud na otázku odpovíte „Yes“, pipeta bude vymazána.



Pokud pipeta, kterou chcete vymazat byla alespoň jednou kalibrovaná, databáze obsahuje odpovídající kalibrační data. Z toho důvodu se před vymazáním pipety objeví další otázka.

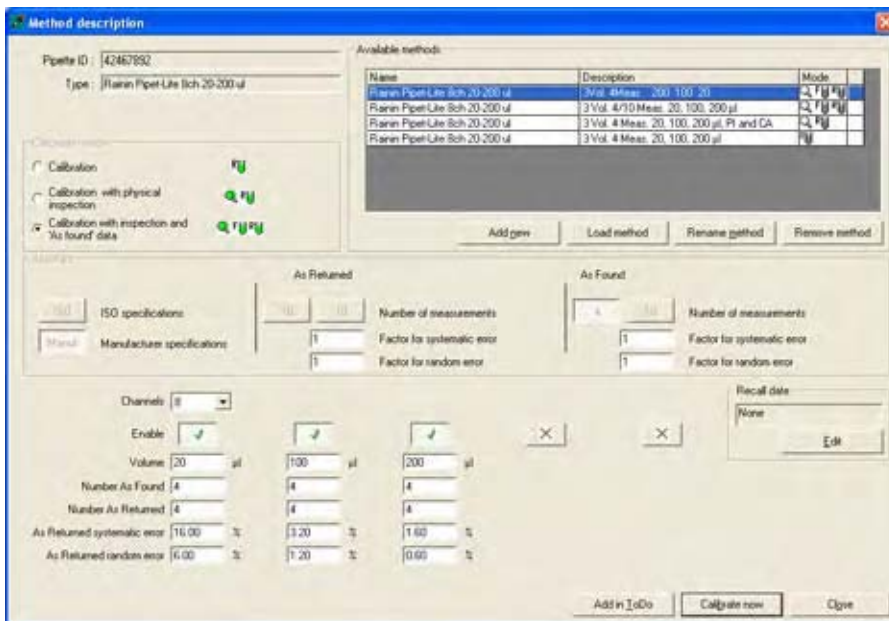
Pokud na otázku odpovíte „Yes“, pipeta se vymaže s odpovídajícím zadáním v seznamu „To Do“.

## 7 Definování testovací metody

Testovací metoda určuje kalibrační postup pro konkrétní pipetu. Pipetě musí být přiřazena alespoň jedna testovací metoda, jinak nemůže být provedena žádná kalibrace.



V menu „Pipette“ označte požadovanou pipetu a klikněte na „Calibrate“ (případně můžete dvakrát kliknout na požadovanou pipetu v seznamu). Spustí se dialog pro výběr testovací metody, jak je uvedeno dále. Vytvoření nové testovací metody je popsáno v dalších kapitolách.



Testovací metoda je tvořena těmito parametry:

- Kalibrační mód.
- Kontrolovaný objem.
- Počet měření na objem.
- Dovolené odchylky.
- Kalibrační data (volitelné).

V příkladě vlevo byly již přiřazeny některé testovací metody a objeví se v pravé horní části okna. Parametry aktuálně vybrané testovací metody jsou zobrazeny v dolní polovině okna. Pokud zvolíte jinou testovací metodu ze seznamu, můžete sledovat změny parametrů.

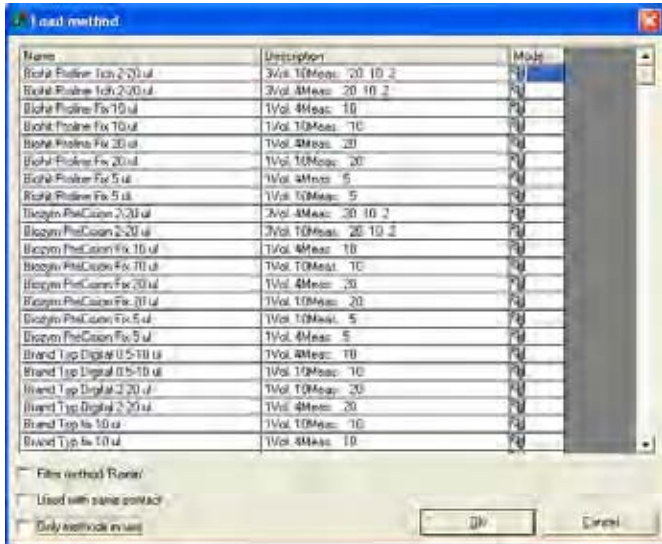
Pokud je odpovídající testovací metoda snadno přístupná v seznamu, můžete ji zvolit a kliknout na „Calibrate now“ pro okamžité spuštění kalibrace (kap. 9), nebo můžete kliknout na „Add in To Do“ pro vložení pipety do seznamu „To Do“ (kap. 8).

Pro nově definovanou metodu seznam neobsahuje testovací metodu. V tom případě můžete vložit existující metodu do seznamu nebo definovat novou metodu, jak je popsáno v následujících kapitolách.

Novou testovací metodu pro existující pipetu můžete samozřejmě definovat kdykoliv.

## 7.1 Natažení existující metody

Load method



Pro přidání testovací metody dostupné v **Calibry** do seznamu klikněte na tlačítko „Load method“ pod seznamem metod.

Okno zobrazí metody dostupné pro aktuální pipetu (založeno na počtu kanálů a rozsahu měření).

Pro zkrácení výběru metody můžete označit jeden (nebo několik) kontrolních tlačítek pod seznamem.

- „**Filter method ,xxx**“ zobrazí pouze metody s označením odpovídajícím jménem pipety (musí souhlasit první slovo obou označení).
- „**Used with same contact**“ zobrazí pouze metody použitým pro stejného zákazníka.
- „**Only methods in use**“ zobrazí pouze metody přiřazené alespoň jedné jiné metodě.

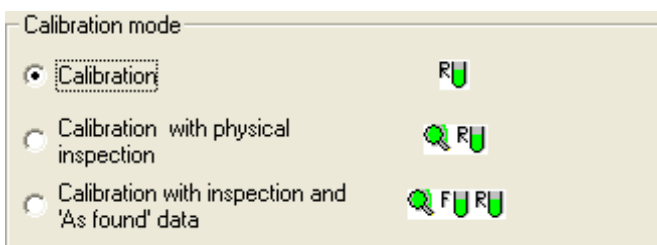
Zvolte odpovídající testovací metodu a klikněte na „OK“ pro přidání metody do seznamu.

## 7.2 Definování nové testovací metody

Add new

Pro definování nové testovací metody klikněte na „Add new“ pod seznamem metod. To aktivuje odpovídající tlačítka a zadávací pole a v seznamu metod se objeví „New...“.

**Poznámka:** Pokud jsou již v seznamu testovací metody, označte metodu, která je nejbližší nové metodě, kterou chcete definovat, a klikněte na „Add new“. Data vybrané metody se použijí jako základ pro novou metodu a mohou být podle potřeby modifikována.



### Volba kalibračního módu

Kalibrační mód určuje postup pro kalibraci a kroky, které musí být provedeny.

#### Calibration

Jednoduchá kalibrace bez dalších opatření.

#### Calibration with physical inspection

Kalibrace s prohlídkou pipety a opatření pro opravu poruchy. Během kalibrace se otevře další okno, do kterého můžete vložit informace o prohlídce a opravě poruchy. Tato informace se objeví i ve vytištěném protokolu.

### Calibration with inspection and 'As found' data

Kalibrace s prohlídkou a opatřením pro opravu poruchy (viz nahoře), ale s další kontrolou stavu („As found“) před aktuální kalibrací. Test stavu je forma kontroly a obsahuje zkrácené měření. Výsledky kontroly stavu, prohlídky a opatření pro opravu poruchy jsou zaznamenány.

Podrobnější informace o jednotlivých kalibračních metodách najdete v kap. 9.

### Definování testovaných objemů, počet měření a tolerance

Ve spodní části definujte parametry pro kalibraci.

Channels	8			
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Volume	<input type="text"/> µl	<input type="text"/> µl	<input type="text"/> µl	
Number As Found	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Number As Returned	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
As Returned systematic error	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	
As Returned random error	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	

**Channels:** Počet kanálů pipety (není u jednokanálových pipet).

**Enable:** Kliknutím na tlačítko „x“ můžete aktivovat až 5 testovacích objemů.

**Volume:** Hodnota objemu (mikrolity).

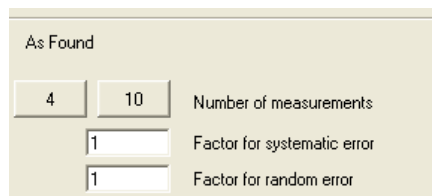
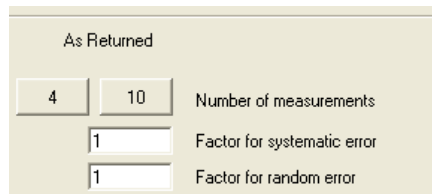
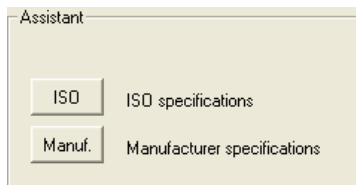
**Number As Found:** Tento řádek se zobrazí pouze s módem „Calibration with inspection and ‚As found‘ data“. Pro každý objem vložte počet kontrolních měření, která mají být provedena před kalibrací („As found“).

**Number As Returned:** Počet měření, která mají být provedena pro každý objem.

**As Ret. system. error:** Dovolená hodnota pro „Systematic error“ v %. „Systematic error“ je rozdíl mezi referenční hodnotou a střední hodnotou aktuálně měřené hodnoty.

**As Ret. random error:** Dovolená hodnota pro „Random error“ v %. „Random error“ definuje rozptyl naměřených hodnot a je spojen se směrodatnou odchylkou.





Manuální vyplnění všech polí může být časově náročné. Calibry usnadňuje tento úkol několika tlačítky na ploše okna „Assistant“.

Použijte tlačítka „ISO“ a „Manuf.“ Pro rychlé vložení hodnot pro objemy a tolerance do odpovídajících polí. „ISO“ vkládá hodnoty podle normy ISO 8655, zatímco „Manuf.“ Vkládá hodnoty specifikované výrobcem.

**Důležité:** Obě možnosti jsou dostupné pouze když byla přiřazena třída ISO a/nebo specifikace výrobce byly vloženy při definování pipety (kap. 6).

Použijte tlačítka „4“ a „10“ pro rychlé nastavení počtu měření pro všechny objemy na odpovídající hodnoty. To může být provedeno pro normální kalibraci („As Returned“) a pro kontrolu stavu před aktuální kalibrací („As Found“). **Poznámka:** Číslo přiřazené tlačítkům na levé straně může být konfigurováno v menu „Setup“ (kap. 15), zatímco číslo přiřazené tlačítku na levé straně („10“) nemůže být změněno.

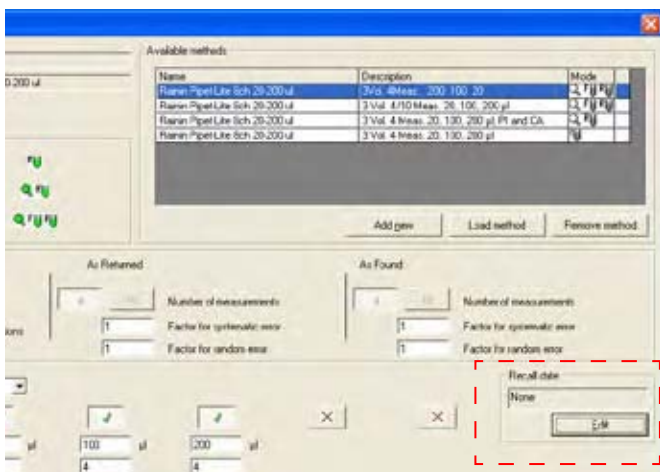
Můžete použít pole „Factor for systematic error“ a „Factor for random error“ v ploše „As returned“ pro změnu tolerančních hodnot pro normální kalibraci celkovým faktorem. Nově vypočtené hodnoty se ihned objeví v tolerančních polích ve spodní části okna. To může být užitečné pro pipety, které jsou kalibrovány podle určité normy, ale mají specifikace, které se odchyľují od norem s fixním faktorem.

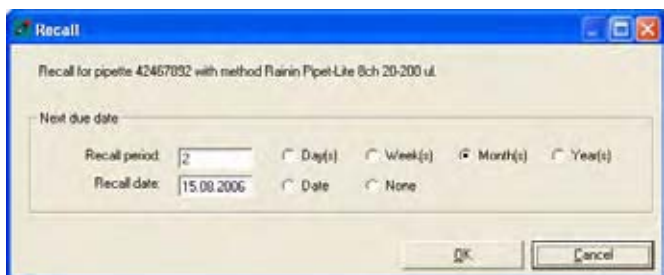
Obě pole „Factor for systematic error“ a „Factor for random error“ jsou také dostupná pro kontrolu stavu „As Found“ (za předpokladu, že jste zvolili mód „Calibration with inspection and ‚As found‘ data“). Většinou je kontrola stavu založena na stejných tolerancích, jako aktuální kalibrace. Ve speciálních případech můžete modifikovat tolerance pro kontrolu stavu vložení odpovídajících faktorů pro systematickou a náhodnou chybu.

## Nastavení kalibračních dat

Pro každou pipetu můžete definovat datum a/nebo interval pro kalibraci (objeví se také v kalibračním listu). Můžete definovat různá kalibrační data pro každou metodu, která je dostupná.

V seznamu označte testovací metodu, pro kterou si přejete definovat kalibrační data a pak klikněte na tlačítko „Edit“ na ploše „Recall date“ v okně.





Aktuální pipeta a zvolená kontrolní metoda se zobrazí v horní části okna.

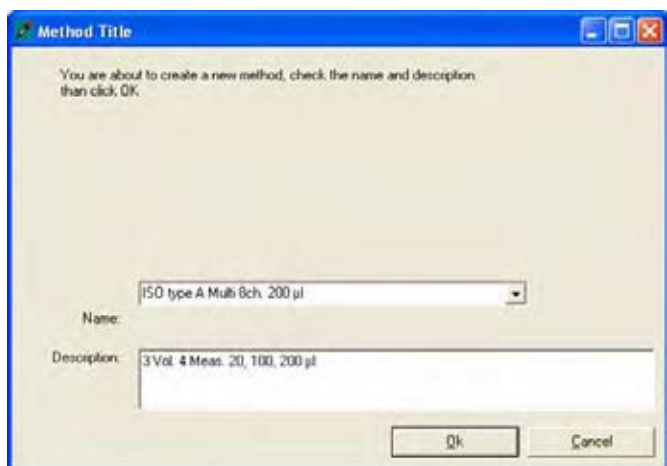
Pokud nechcete definovat datum kalibrace nebo kalibrační interval, aktivujte „None“.

Chcete-li specifikovat fixní datu příští kalibrace, aktivujte „Date“ a vložte datum do pole „Recall date“.

Pokud má být pipeta kalibrována v pravidelných intervalech, aktivujte „Day(s)“, „Week(s)“, „Month(s)“, nebo „Year(s)“ a vložte odpovídající číslo do pole „Recall period“. Datum další kalibrace (vypočtené z aktuálního data) se pak automaticky zobrazí v poli „Recall date“. Toto vypočtené datum může být změněno manuálně; pipeta bude vyvolána tento den pro první kalibraci a pro následující kalibrace se specifikovaných intervalech.

Klikněte na „OK“ pro uložení data.

Pipeta se **automaticky** objeví v seznamu „To Do“ určitý čas před následujícím datem kalibrace. Jak dlouho před datem kalibrace, můžete specifikovat v menu „Setup“ (kap. 15).



### Uložení kontrolní metody

Po definování všech povinných parametrů nové metody a volitelných kalibračních dat klikněte na tlačítko „Add“ pro uložení nové testovací metody.

Vložte odpovídající **jméno** pro metodu. Metoda se objeví s tímto jménem v seznamu metod. **Poznámka:** Pokud jsou zvolené toleranční hodnoty založeny na ISO normách, Calibry navrhne jméno metody začínající s „ISO...“. Pokud jsou tolerance založené na specifikacích výrobce, Calibry navrhne jméno místo toho typ pipety.

Do pole „**Description**“ můžete vložit podrobné vysvětlení metody. Calibry navrhne popis založený na zvolených parametrech.

Potvrďte s „OK“ a nová metoda je ihned dostupná v seznamu.

### 7.3 Změna jména testovací metody

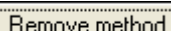
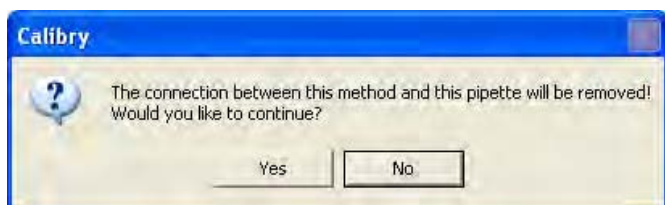


V případě potřeby můžete změnit jméno existující metody. Označte odpovídající metodu v seznamu a klikněte na tlačítko „**Rename method**“.

Tím se otevře stejný dialog jako pro uložení nové metody. Vložte nové jméno a potvrďte s „OK“.

**Poznámka:** Jméno nové metody se objeví pouze na kalibračních záznamech vytvořených po změně. Existující kalibrační reporty si podrží jméno předcházející metody.

### 7.4 Vymazání testovací metody

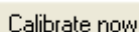
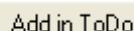
Pro vymazání existující metody ze seznamu, označte odpovídající metodu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „**Remove method**“.

Pokud chcete vymazat metodu, která již byla použita pro kalibraci nebo pipeta používající tuto metodu byla přidána do seznamu „To do“, objeví se otázka uvedená vlevo.

Pokud na tuto otázku odpovíte „Yes“, spojení mezi metodou a aktuální pipetou bude zrušeno a metoda bude vymazána ze seznamu.

**Upozornění:** Pipety v seznamu „To Do“, používající vymazanou metodu, budou ihned odstraněny ze seznamu „To Do“, pokud nebylo provedeno alespoň jedno stadium kalibračního postupu (např. „As found“ kontrola stavu)!

### 7.5 Kalibrace pipety ihned po přidání pipety do seznamu „To Do“

**Před provedením následujících kroků zkontrolujte všechna data aktuální pipety včetně testovací metody a tolerancí. Chybné parametry způsobí chybnou kalibraci!**

Následující možnosti jsou dostupné po definování a uložení testovací metody:

Chcete-li kalibrovat pipetu se zvolenou metodou ihned, klikněte na „Calibrate now“. Kalibrační dialog se spustí ihned (kap. 9).

Chcete-li pipetu přidat do seznamu „To Do“ **manuálně**, klikněte na tlačítko „Add in To Do“.

**Poznámka:** Pipety, které jsou do seznamu „To Do“ přidány manuálně, jsou speciálně označeny. Pipety přidány manuálně jsou zobrazeny se specifikovaným kalibračním datem, ale není provedena kontrola, zda pipeta je kalibrována v uvedeném datu. Další podrobnosti o seznamu „To Do“ jsou v kap. 8.

## 8 Seznam „To Do“

Seznam „To Do“ zobrazuje stručný seznam všech pipet, které by měly být kalibrovány. Kalibrace může být spuštěna z tohoto seznamu. Pipety mohou být přidány do seznamu „To Do“ manuálně, nebo automaticky na základě kalibračních dat definovaných v testovací metodě (kap. 7).

### 8.1 Informace v seznamu „To Do“



Klikněte na štítek „To Do“ pro otevření seznamu „To Do“.

**Poznámka:** Náhled seznamu „To Do“ můžete přizpůsobit svým požadavkům. Přizpůsobení náhledu se provádí v menu „Setup“ a je popsáno v kap. 15.

Chcete-li najít určitou pipetu v seznamu, vložte celé a správné ID pipety do pole „Pipette ID“ nad seznamem. (Případně můžete pipetu skenovat čtečkou čárového kódu, pokud ho pipeta má). Když kliknete na tlačítko „Go“, v seznamu se objeví pouze pipeta, kterou hledáte. Pokud pipeta není v seznamu, objeví se prázdný seznam. Pro zobrazení celého seznamu „To Do“ klikněte na jiný štítek menu nebo znovu na štítek „To Do“.

Většina sloupců v seznamu „To Do“ obsahuje informace, které již znáte (testovací metoda, typ pipety a ID, kontakt). Tři sloupce se specifickými informacemi jsou vysvětleny dále.

#### „Due Date“

Aktuální datum kalibrace pro pipetu. Toto datum specifikujete, když spojíte pipetu s testovací metodou (kap. 7).

#### „Status“ and „Schedule“

Sloupce „Status“ a „Schedule“ obsahují informace ve formě symbolů. Jako nápovědu můžete otevřít **legendu** zobrazenou vlevo pro krátké vysvětlení symbolů.

V horní části legendy najdete informace o symbolech, které jsou použité ve sloupci „Status“. Ve spodní části legendy jsou vysvětleny symboly pro sloupec „Schedule“.



Symbole ve sloupci „**Status**“ indikují, která kalibrační metoda je použita pro pipetu a které kroky již byly dokončeny.



„Calibration“: Jednoduchá kalibrace bez dalších opatření.



„Calibration with physical inspection“: Kalibrace s prohlídkou pipety a opatření pro opravu poruchy.



„Calibration with inspection and ‚As found‘ data“: Kalibrace s prohlídkou pipety a opatření pro opravu poruchy (viz dříve), ale bez další kontroly stavu („As found“) před aktuální kalibrací.



Pipeta vyžaduje opravu (během prohlídky byla objevena porucha).

Barvy symbolů ukazují stav procedury:

Šedá                    krok nebyl proveden.

Zelená                krok byl úspěšně proveden.

Červená              krok byl proveden neúspěšně.



**Poznámka:** Výběr kalibrační metody je popsán v kap. 7.

Informace o jednotlivých kalibračních metodách jsou uvedena v kap. 9.

Symbole ve sloupci „**Schedule**“ zobrazují časově závislý stav pipety ve vztahu k aktuálnímu datu kalibrace.



Pipeta byla **manuálně** vložena do seznamu „To Do“ a není kontrolována automaticky pro provedení kalibrace. Symbol zůstává nezměněn a o pipetu se musíte starat sami.

Následující symboly se objeví pouze u pipet, které byly přidány do seznamu „To Do“ **automaticky** podle data nebo časového intervalu specifikovaného při definování pipety (kap. 7).



Do plánované kalibrace zbývají tři dny nebo datum plánované kalibrace bylo právě dosaženo.



Kalibrace je překročena o méně než dva dny.



Kalibrace je překročena nejméně o dva dny.

**Poznámka:** V menu „Setup“ můžete specifikovat kolik dnů před kalibrací by měla být pipeta automaticky přidána do seznamu „To Do“ a délka času mezi jednotlivými stádii (symboly). Další informace jsou uvedeny v kap. 15.

## 8.2 Vymazání pipet ze seznamu „To Do“

Delete

Pro vymazání pipety ze seznamu „To Do“, označte odpovídající pipetu v seznamu a pak klikněte na tlačítko „Delete“.



Otevře se okno, ve kterém můžete definovat nový kalibrační interval nebo datum pro odstranění pipety ze seznamu „To Do“. Když vyprší interval nebo je dosaženo specifikované datum, pipeta se objeví automaticky v seznamu „To Do“ znovu.

## 8.3 Spuštění kalibrace

Calibrate

Pro spuštění kalibrace ze seznamu „To Do“ označte odpovídající pipetu v seznamu a klikněte na tlačítko „Calibrate“. Případně dvakrát klikněte na odpovídající pipetu v seznamu.

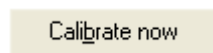
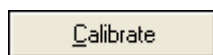
Podrobnosti k různým kalibračním metodám jsou uvedeny v kap. 9.



## 9 Kalibrace pipet

Tato kapitola návodu k obsluze předpokládá, že byly provedeny všechny předcházející operace (viz předcházející kapitoly).

### 9.1 Spuštění kalibračního dialogu



Kalibrační dialog můžete spustit dvěma způsoby:

- **Ze seznamu „To Do“ list:** Označte v seznamu pipetu, kterou chcete kalibrovat, a potom klikněte na tlačítko „Calibrate“. Případně můžete dvakrát kliknout na odpovídající pipetu v seznamu.
- **Z menu „Pipette“:** V seznamu dvakrát klikněte na pipetu, kterou chcete kalibrovat, zvolte testovací metodu a pak klikněte na tlačítko „Calibrate now“.

Postup pro kalibraci závisí na zvolené kalibrační metodě (s nebo bez prohlídky, další kontrola stavu, atd., kap. 7). Jednotlivé kalibrační metody jsou popsány dále.

### 9.2 Jednoduchá kalibrace vícekanálové pipety

S touto kalibrační metodou („Calibration“) je pipeta pouze kalibrována; neprovádí se prohlídka a kontrola stavu. Avšak přesto si důkladně pročtěte tuto kapitolu, i když nechcete pracovat s touto kalibrační metodou, protože obsahuje instrukce a informace, které jsou potřebné i pro ostatní kalibrační metody (např. volba špičky pipety nebo specifikace okolních podmínek).

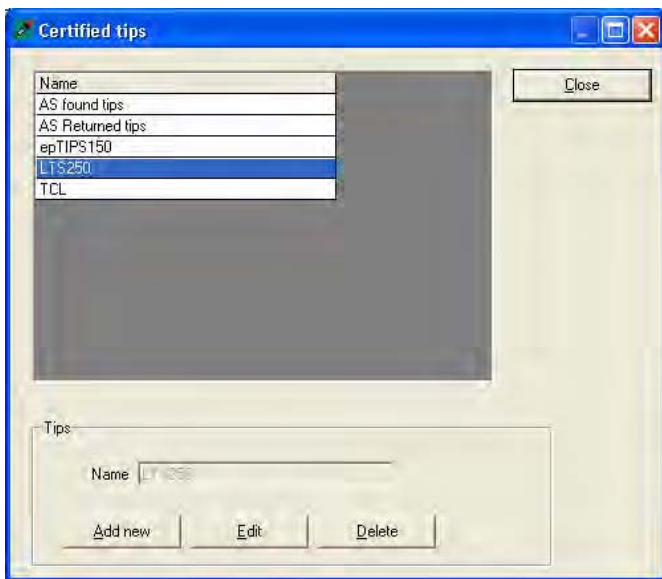


Po spuštění kalibrace se objeví okno zobrazené vlevo. V tomto okně můžete specifikovat následující parametry pro aktuální kalibraci:

- Použitá špička pipety.
- Váha, která by měla být použita pro kalibraci.
- Další referenční číslo pro aktuální kalibraci (to se objeví v hlavičce záznamu).
- Aktuální podmínky okolí. **Poznámka:** V nabídce „Setup“ (kap. 15) můžete **Calibry** nakonfigurovat tak, aby parametry prostředí automaticky získával z externího zdroje dat.

#### Poznámka

Pokud již pipeta není kalibrovatelná (neopravitelná), můžete kliknout na tlačítko „Out of order“. Pokud odpovíte na následující otázku „Yes“, kalibrace se již neprovede a pipeta je **natrvalo** vymazaná z **Calibry** (ze seznamu „To Do“) bez vlivu na předcházející data o kalibraci. Buďte opatrní u tohoto příkazu, protože po jeho provedení neexistuje způsob, jak pipetu vrátit zpět do Calibry, vyjma nového definování.



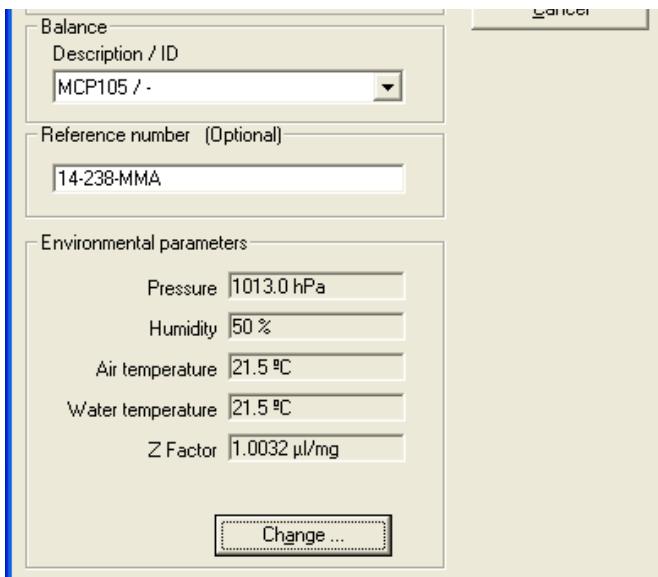
### Výběr špičky pipety („Tips“)

Ze seznamu zvolte typ špičky, která je nasazena na pipetě. Pokud aktuální typ není v seznamu, klikněte na tlačítko „Tip editor“ pro přidání nového typu špičky.

V okně „Certified tips“ můžete vymazat špičku ze seznamu nebo přidat novou. Pro přidání nové špičky klikněte na tlačítko „Add new“, vložte jméno špičky a pak klikněte na tlačítko „Save“. Nová špička se objeví v seznamu.

Pro vymazání špičky ze seznamu označte špičku a pak klikněte na „Delete“. Když odpovíte následující otázku s „Yes“, špička se vymaže ze seznamu.

Pro návrat do předcházejícího okna klikněte na tlačítko „Close“ („Before calibration“).



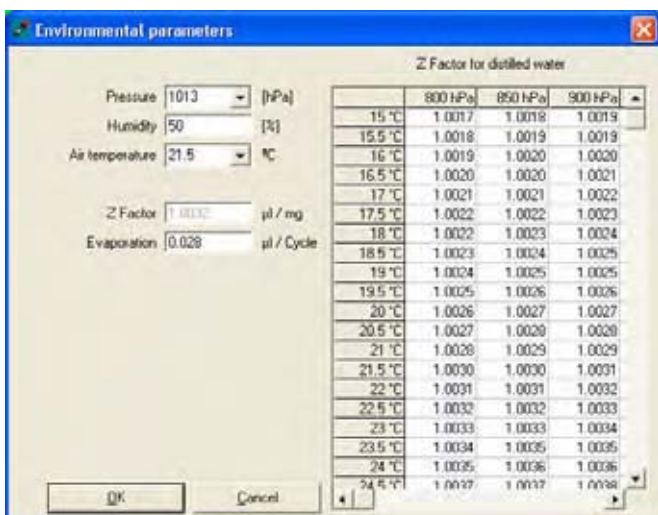
### Výběr váhy

V části okna „Balance“ můžete vybrat váhu, na které má být kalibrace provedena. Zobrazí se pouze váhy, které jsou vhodné pro kalibraci aktuální pipety a jsou rozpoznány v **Calibry**. Standardní váha definovaná v menu „Setup“ (kap. 15) se objeví na prvním místě.

### Vložení referenčního čísla

Můžete vložit další referenční číslo pro aktuální kalibraci. To se objeví v záznamu a usnadňuje identifikaci specifické kalibrace.

**Poznámka:** V menu „Setup“ (kap. 15) můžete specifikovat, zda je referenční číslo povinné nebo volitelné.



### Specifikace okolních podmínek

Ve spodní části okna je aktuální nastavení pro okolní podmínky. Pokud tyto parametry neodpovídají skutečnosti, klikněte na tlačítko „Change“ pro změnu hodnot.

V tabulce dvakrát klikněte na hodnotu, která odpovídá aktuální kombinaci teploty a atmosférického tlaku. Hodnoty (teplota, atmosférický tlak a Z faktor) jsou přeneseny do zadávacích polí a musíte vložit pouze relativní vlhkost („Humidity“) a případně faktor pro vypařování („Evaporation“). Tyto hodnoty také můžete vložit jednotlivě (Z faktor se vypočte automaticky).

**Poznámka:** Políčko „Evaporation“ se objeví pouze u jednonábové pipety.

Klikněte na „OK“ pro přenos hodnot a uzavření okna.

**Poznámka:** V menu „Setup“ (kap. 15) je mnoho voleb pro nastavení parametrů okolí (uzamčení individuálních hodnot, získávání dat okolí z externího zdroje, výpočet faktoru Z pomocí vzorce atd.).

## Spuštění kalibrace

Když jste vložili všechna data, klikněte na tlačítko „Go to Calibration“ pro spuštění kalibrace. Otevře se následující okno:

Go to Calibration

**Calibration**

**Pipette**  
 ID: 42467892  
 Model: Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul  
 Channels: 8

**Method**  
 Method: ISO type A Multi 8ch, 200 ul  
 Description: 3 Vol. 4 Meas. 20, 100, 200 ul  
 Channels: 8  
 Volume: 20 ul

# of weighings: 4

**Environmental parameters**  
 Pressure: 1013.0 hPa  
 Humidity: 50 %  
 Air temperature: 21.5 °C  
 Water temperature: 21.5 °C  
 Z Factor: 1.0032 ul/mg

**Balance**  
 Balance: MCP105

Status	20 µl		100 µl		200 µl	
Process	0 %					
	Systematic error	Random error	Systematic error	Random error	Systematic error	Random error
	16 %	6 %	3.2 %	1.2 %	1.6 %	0.6 %
Ch.1	-	-	-	-	-	-
Ch.2	-	-	-	-	-	-
Ch.3	-	-	-	-	-	-
Ch.4	-	-	-	-	-	-
Ch.5	-	-	-	-	-	-
Ch.6	-	-	-	-	-	-
Ch.7	-	-	-	-	-	-
Ch.8	-	-	-	-	-	-

Input / Info  
 Waiting of balance reading.

Buttons: Environmental..., Restart calibration, Undo measurement, Notice, Print report, Finish, Cancel

Horní levá část okna zobrazuje informace o pipetě, testovací metodě, okolních podmínkách a váze (sériové číslo a interní číslo). **Poznámka:** Pokud kalibrace ještě nebyla spuštěna, můžete je stále měnit tlačítkem „Environmental“.

Objeví-li se barevný symbol váhy v levém dolním rohu okna, váha byla rozpoznána. V opačném případě zkontrolujte připojení váhy a komunikační nastavení.

V závislosti na **barvě** má symbol následující význam:



Zelená:

Váha je připravena pro kalibraci.

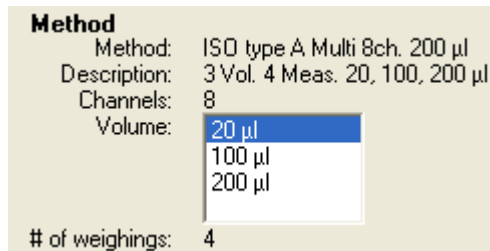
Červená:

Váha není připravena pro kalibraci (např. protože referenční měření nebylo ještě provedeno nebo se právě provádí). Pokud je nutné referenční měření, spusťte ho na váze. Pokud bylo referenční měření spuštěno automaticky z Calibry, počkejte, až se dokončí. Po dokončení referenčního měření se zobrazí zelený symbol váhy.



Žlutá:

Kalibrace probíhá a Calibry získává naměřené hodnoty z váhy.



20 µl	#1	#2	#3	#4
Ch.1	0.020199 g	0.020008 g		
Ch.2	0.020008 g	0.020008 g		
Ch.3	0.019880 g	0.020104 g		
Ch.4	0.019880 g	0.019785 g		
Ch.5	0.020327 g	0.019785 g		
Ch.6	0.019880 g	0.019689 g		
Ch.7	0.020104 g	0.020519 g		
Ch.8	0.020008 g	0.020646 g		

Buttons: Status (green), 20 µl (green), 100 µl (grey), 200 µl (grey), Speaker icon.

## Input / Info

Change the current volume

Status	20 µl		100 µl		200 µl	
	Systematic error	Random error	Systematic error	Random error	Systematic error	Random error
Process	16 %	6 %	3.2 %	1.2 %	1.6 %	0.6 %
Ch.1	-0.4 %	1.15 %	0.16 %	0.34 %	-0.03 %	0.22 %
Ch.2	0.8 %	1.35 %	0.13 %	0.6 %	-0.19 %	0.11 %
Ch.3	-0.52 %	1.23 %	0.21 %	0.52 %	-0.04 %	0.23 %
Ch.4	-0.04 %	1.34 %	-0.25 %	0.5 %	0.06 %	0.36 %
Ch.5	-0.12 %	2.10 %	-0.02 %	0.40 %	-0.01 %	0.29 %
Ch.6	-0.4 %	2.51 %	0.18 %	0.45 %	-0.08 %	0.22 %
Ch.7	0.4 %	2.56 %	0.48 %	0.38 %	0 %	0.23 %
Ch.8	0.12 %	0.81 %	0.38 %	0.28 %	0.16 %	0.45 %

Buttons: Status (grey), 20 µl (green), 100 µl (green), 200 µl (green), Speaker icon.

**Poznámka:** Kliknutím na symbol váhy se otevře okno, udávající informace o zvolené váze.

Když se objeví zelený symbol váhy, můžete ze seznamu zvolit objem, který chcete nejdříve pipetovat (sekvence objemů je náhodná). Napipetujte první objem pro první měření a spusťte kalibrační postup tlačítkem Start na váze. **Ujistěte se, že pipetujete odpovídající objem!** **Poznámka:** Pořadí objemů může být změněno v menu „Setup“ (kap. 15). Avšak toto pořadí neurčuje sekvenci pipetování.

Kliknutím na tlačítko s aktuálním objemem (v příkladu vlevo např. „20 µl“) můžete sledovat, jak jsou naměřené hodnoty zaznamenávány. Když je ukončeno první měření pro první objem, napipetujte znovu stejné množství a spusťte druhé měření z váhy. Na příkladu vlevo je právě dokončeno druhé měření pro první objem.

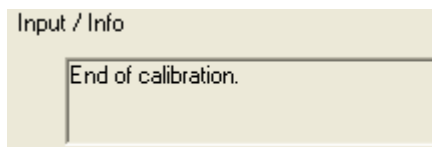
Zelené tlačítko indikuje, že všechna měření jsou doposud v tolerancích. Pokud je měření mimo tolerance, tlačítko zčervená.

Proveďte všechna zbývající měření pro první objem. Když jsou dokončena, objeví se význam v informačním okně pro změnu objemu. Nastavte druhý objem pipety a proveďte všechna potřebná měření.

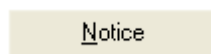
Za předpokladu, že je k dispozici dostatek hodnot (alespoň dvě naměřené hodnoty na kanál pipety), výsledky kalibrace můžete vidět po kliknutí na tlačítko „Status“.

V příkladu vlevo byla již všechna měření dokončena a všechny naměřené hodnoty leží v tolerancích. Hodnoty mimo tolerance jsou označeny červeně následujícím způsobem:

- **Světle červená:** Hodnota překročí toleranci o 100 – 200 %.
- **Tmavě červená:** Hodnota překročí toleranci o více než 200 %.

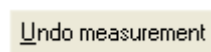


Dokončení všech měření je potvrzeno v informačním okně.



### Vložení poznámky

Ke každé kalibraci můžete připojit komentář. Tento text se objeví v kalibračním reportu. Pro přidání poznámky klikněte na tlačítko „Notice“ **před** ukončením kalibrační procedury tlačítkem „Finish“. **Poznámka:** Místo vložení vlastního textu můžete vložit předem připravené poznámky ze seznamu ve spodní části okna (v menu „Setup“ můžete definovat poznámky, které se pak objeví v seznamu, kap. 15).



### Vymazání chybných naměřených hodnot

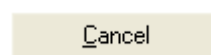
Pokud si myslíte, že jste udělali chybu při měření (nepravděpodobná hodnota), klikněte na odpovídající objem a pak označte sloupec s chybnými naměřenými hodnotami.

Klikněte na tlačítko „Undo measurement“. Objeví se okno zobrazené vlevo a musíte zvolit odpovídající příčinu pro vymazání výsledku. Po potvrzení se hodnota vymaže a odpovídající měření můžete provést znovu.



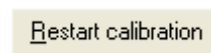
### Poznámky

- Povolený počet mazání můžete nastavit v menu „Setup“ (kap 15).
- Seznam příčin pro vymazání naměřených hodnot může být editován v menu „Setup“ (kap. 15).



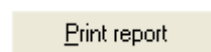
### Zrušení kalibrace

Kalibrační proceduru můžete zrušit kdykoliv a opakovat kalibraci později. **Poznámka:** U pipet s víceřadovým kalibračním módem (prohlídka, kontrola stavu, oprava (kap. 9.3 a 9.4) je aktuální stav uložen a neprovedené kroky můžete dokončit později.



### Restartování kalibrace

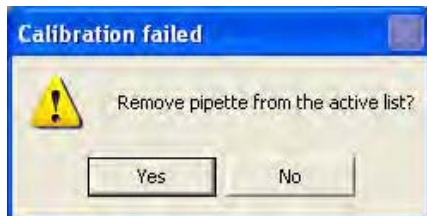
Pokud je několik nepravděpodobných hodnot, celý kalibrační postup můžete opakovat kliknutím na tlačítko „Restart calibration“.



### Tisk reportu

Po skončení všech měření můžete vytisknout report o kalibraci. Pro vytisknutí reportu klikněte na tlačítko „Print report“. Další informace o reportu najdete v kap. 10.



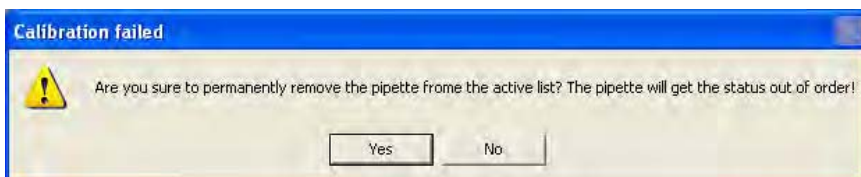


## Dokončení kalibrace

Pro dokončení kalibrace klikněte na tlačítko „Finish“ (toto tlačítko je přístupné pouze když je dokončen celý kalibrační postup). Pipeta je pak vymazána ze seznamu „To Do“ a kalibrační dialog se uzavře.

Když **kalibrace nebyla úspěšná** (hodnoty leží mimo tolerance), budete dotázáni, zda chcete pipetu odstranit z **Calibry**:

- Když odpovíte na otázku „No“, pipeta zůstane v seznamu „To Do“ a může být kalibrována později.
- Když odpovíte na otázku „Yes“, z bezpečnostních důvodů se objeví tato otázka:



Když odpovíte na otázku „Yes“, pipeta je klasifikovaná jako nezpůsobilá pro kalibraci (stav „Out of order“) a je **natrvalo** vyřazena ze seznamu pipet a ze seznamu „To Do“ v **Calibry**.

**Bud'te opatrní** u tohoto příkazu, protože po jeho provedení neexistuje způsob, jak pipetu vrátit zpět do Calibry, vyjma nového definování.

## Deaktivace akustického signálu



Během kalibrace vydává **Calibry** různé akustické signály (např. při vymazání hodnoty a dokončení kalibrace). Tyto signály mohou být podle potřeby ztlumeny kliknutím na symbol reproduktoru.



### 9.3 Kalibrace vícekanálové pipety s prohlídkou a opravou

S touto kalibrační metodou („Calibration with physical inspection“) je pipeta prohlížena před aktuální kalibrací a provádí se potřebná opatření. Z toho důvodu se při provádění kalibrace otevře pomocné okno, do kterého můžete vkládat poznámky k prohlídce a opravě. Tyto informace se také vytisknou v reportu.

**Poznámka:** V této kapitole jsou podrobně popsány pouze ty kroky, které jsou typické pro tuto kalibrační metodu. Kroky, které jsou stejné jako u jednoduché kalibrace (kap. 9.2), nejsou popisovány znovu.



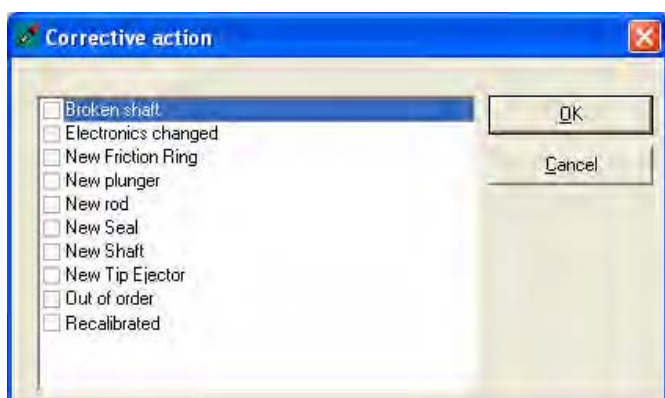
Po spuštění kalibračního dialogu (kap. 9.1) se otevře okno „Physical inspection“ pro kontrolu pipety z hlediska závady. Defaultní seznam obsahuje nejčastější závady a poruchy.

**Poznámka:** V menu „Setup“ můžete editovat nejčastější závady nebo je podle potřeby přeložit do místního jazyku (kap 15).

Prohlédněte pipetu a označte všechny závady v seznamu závad. Jakmile se označí nějaká závada, stav se změní na „Failed“.

Pro ukončení prohlídky klikněte na „OK“.

**Poznámka:** Když byla nalezena závada a byla označena v seznamu, objeví se symbol klíče ve sloupci „Status“ seznamu „To Do“, jako indikace, že je nutná oprava (kap. 8.1).

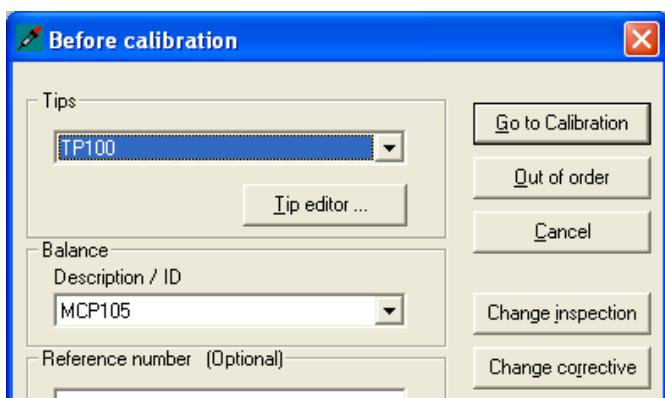


Pokud prohlídka odhalí závadu a je označena v seznamu, otevře se okno „Corrective action“. Defaultní seznam obsahuje nejčastější opatření pro opravu závady nebo poruchy.

**Poznámka:** V menu „Setup“ můžete editovat seznam nejčastějších opatření pro odstranění závady nebo je podle potřeby přeložit do místního jazyku (kap 15).

Označte opatření uvedené v seznamu.

Pro uložení vstupů a uzavření okna klikněte na tlačítko „OK“.



Okno „Before calibration“ je identické s oknem pro jednoduchou kalibraci (kap. 9.1) vyjma dvou dalších tlačítek.

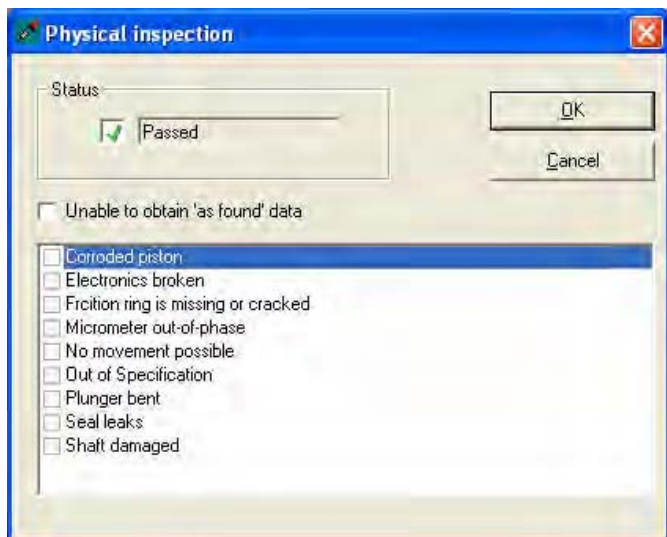
S „Change inspection“ a „Change corrective“ můžete, pokud je to nutné, znovu otevřít okna „Physical inspection“ nebo „Corrective action“ a editovat seznam závad nebo opatření pro odstranění závad.

Tlačítko „Go to Calibration“ umožňuje spustit kalibraci. Kalibrační procedura je stejná jako pro jednoduchou kalibraci (kap. 9.1).

## 9.4 Kalibrace vícekanálové pipety s prohlídkou, kontrolou stavu a opravou

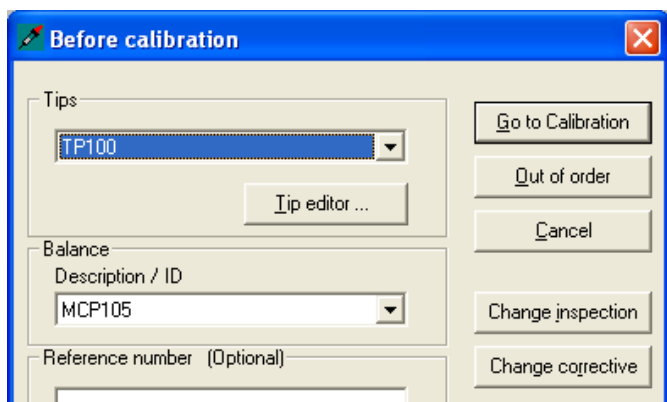
S touto kalibrační metodou („Calibration with inspection and ‚As Found‘ data“) je pipeta nejprve prohlížena. Poté se provede kontrola stavu („As found“). Kontrola stavu probíhá formou zkráceného měření, pomocí kterého je stanovena přesnost pipety **před** provedením jakékoliv nutné opravy. Po kontrole stavu se provádí potřebná opatření. Nakonec kalibrace sama poskytuje informace o přesnosti pipety **po** provedení opravy.

**Poznámka:** V této kapitole jsou popsány pouze ty kroky, které jsou typické pro tuto kalibrační metodu. Kroky, které jsou stejné jako u jednoduché kalibrace (kap. 9.2 a 9.3), nejsou popisovány znovu.

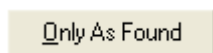
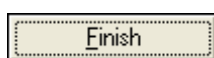
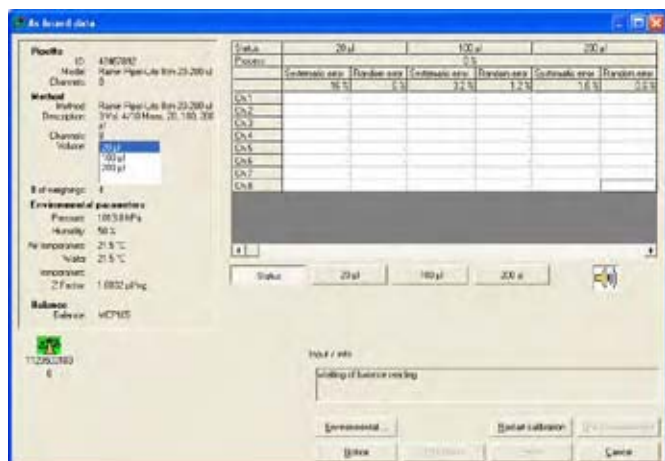


Po spuštění kalibračního dialogu (kap. 9.1) se otevře okno „Physical inspection“ pro **kontrolu pipety z hlediska závady** (kap. 9.3). Prohlédněte pipetu a označte všechny závady v seznamu závad. Pro ukončení prohlídky klikněte na „OK“.

**Poznámka:** Když prohlídka zjistí, že nemusí být prováděna kontrola stavu kvůli závadě („As found“), můžete označit políčko „Unable to obtain ‚as found‘ data“. To způsobí, že aplikace přeskočí kontrolu stavu a přejde přímo do okna „Corrective Action“.



Vedle se otevře okno „Before calibration“. Proveďte potřebné vstupy (kap. 9.1 a 9.2) a klikněte na tlačítko „Go to calibration“.



Pokud byly prohlídkou pipety odhaleny nějaké závady a byly označeny v seznamu, je nutné provést **kontrolu stavu** „As Found data“. V podstatě se jedná o normální kalibraci, ale hodnoty, které jsou stanoveny, jsou použity pouze pro kontrolu stavu. Oproti skutečné kalibraci obsahuje kontrola stavu menší množství měření. Počet měření pro kontrolu stavu může být specifikován při definování testovací metody (kap. 7.2).

**Poznámka:** Pokud při prohlídce nebyla objevena **žádná závada**, Calibry přeskočí kontrolu stavu a místo toho otevře kalibrační dialog (viz dále).

Provedte všechna měření nutná pro kontrolu stavu. Závěrem měření je potvrzení v informačním okně („End of calibration“). Pro ukončení kontroly stavu klikněte na tlačítko „Finish“.

Pokud prohlídka pipety („Physical Inspection“) odhalí závady a ty jsou označeny v seznamu, otevře se okno „Corrective action“ pro zadání **opatření pro odstranění závady** (jinak se ihned otevře kalibrační dialog).

V seznamu označte opatření pro odstranění závady, která byla provedena.

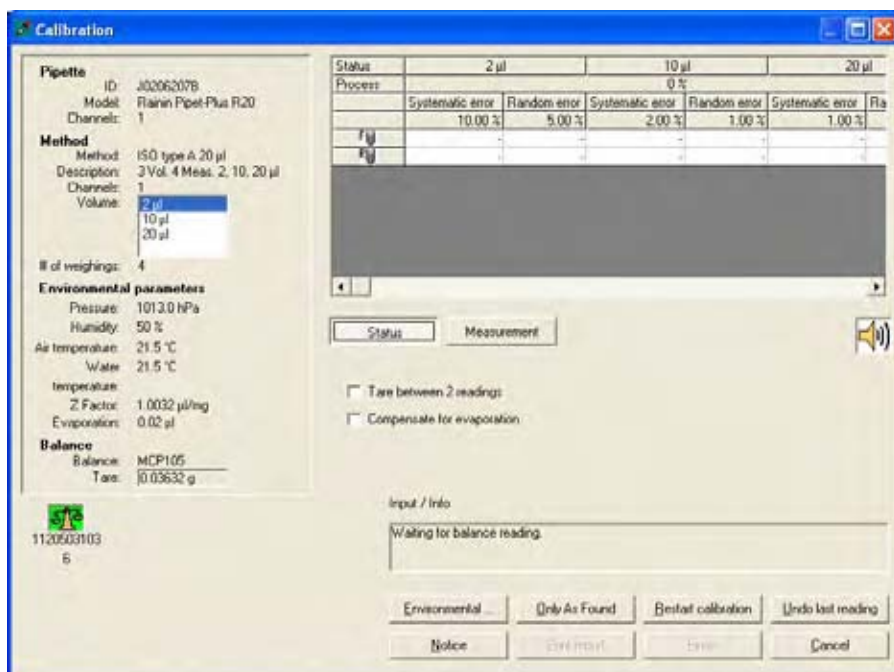
Pro uložení vstupů a uzavření okna klikněte na tlačítko „OK“.

Objeví se **kalibrační dialog**. Kalibrační postup je stejný jako u jednoduché kalibrace (kap. 9.1). Když byla provedena všechna opatření, klikněte na tlačítko „Finish“ pro dokončení kalibrace.

**Poznámka:** Pokud se v kalibračním dialogu objeví další tlačítko „Only As Found“, **nebyly odhaleny žádné závady** při počáteční kontrole pipety a z toho důvodu nebyla provedena kontrola pipety. V tom případě se hodnoty naměřené při kalibraci použijí také pro kontrolu stavu (který nebyl proveden). Avšak stále můžete provést oddělenou kontrolu stavu (např. v případě, že potřebujete oddělený záznam o kontrole stavu a kalibraci). Pro provedení klikněte na tlačítko „Only As Found“. Tím se definuje Calibry, že následující hodnoty platí pouze pro kontrolu stavu.

## 9.5 Kalibrace jednokanálové pipety

Postup pro kalibraci jednokanálové pipety je stejný jako pro **vícekanálové** pipety (kap. 9.1 až 9.4) vyjma toho, že okno kalibračního dialogu má jiný vzhled. Rozdíly v kalibračním dialogu pro jednokanálové pipety je popsán dále.



V levé části okna najdete informace o pipetě, testovací metodě, okolních podmínkách a váze (aktuální hodnota táry „Tare“ se odečítá přímo z váhy).

V sekci „Method“ můžete zvolit objem, který chcete kalibrovat.

Příklad vlevo zobrazuje kalibraci s kontrolou stavu. Z toho důvodu výsledková část okna obsahuje dva řádky. Jeden pro výsledky kontroly stavu („F“ = „As Found“) a jeden pro výsledky skutečné kalibrace („R“ = „As Returned“).

V pravé polovině okna jsou další dvě nastavení:

### „Tare between 2 readings“

Aktivujte toto tlačítko, chcete-li tárovat váhu (manuálně) po každém měření.

### „Compensate for evaporation“

Je-li aktivovaná tato opce, naměřené hodnoty jsou korigovány na vypařování podle hodnot, které jste specifikovali v parametrech okolí („Environmental parameters“ → „Evaporation“).

Status

Výsledky kalibrace můžete vidět kdykoliv kliknutím na tlačítko „Status“. („Systematic error“ a „Random error“ pro každý objem).

Measurement

Klikněte na tlačítko „Measurement“ pro zobrazení všech naměřených hodnot pro každý objem. Je-li tento náhled aktivní během kalibrace, můžete sledovat sběr jednotlivých hodnot.

Only As Found

Toto tlačítko se zobrazí pouze v módu „Calibration with inspection and ‚As found‘ data“ a pokud nebyla nalezena závada pro prvotní prohlídce pipety. V tom případě nemusíte provádět kontrolu stavu, ale přesto ji můžete udělat kliknutím na tlačítko „Only As Found“ (kap. 9.4).

## 10 Kalibrační reporty

Calibry vytváří podrobný report pro každou kalibraci, která byla dokončena, včetně dat, která jsou s kalibrací spojena a okolní podmínky.

The screenshot shows the Calibry software interface. The 'Report' menu item is highlighted in yellow. A red arrow points to this menu. Below the menu is a search bar for 'Pipette ID' and a 'Go' button. The main area contains a table of calibration reports. The table has the following columns: Report Date, Pipette ID, Type, Method, Printed, Balance Type, User Name, and Status. The table contains 20 rows of data. At the bottom of the table are buttons for 'Delete', 'Delete all', and 'Report'.

Report Date	Pipette ID	Type	Method	Printed	Balance Type	User Name	Status
01.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		D. Chatelain	
01.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		D. Chatelain	
01.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		D. Chatelain	
01.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		D. Chatelain	
02.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		D. Chatelain	
02.02.2006	76564363	Rainin Pipet-Lite 8ch 2-20 ul	ISO 8ch 2-20 ul	Yes		D. Chatelain	
03.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	ISO type D1 100 µl	No		SPI	
10.02.2006	a0500089a	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	ISO type A Multi 8ch. 200 µl	No	MCP105	D. Chatelain	
10.02.2006	J0206207B	Rainin Pipet-Plus R20	ISO type A 20 µl	No	XP56	D. Chatelain	
10.02.2006	1	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	Biohit Proline 1ch 10-100 ul	No	MCP105	SPI	
10.02.2006	a0500089a	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	ISO type A Multi 8ch. 200 µl	No	MCP105	SPI	
14.02.2006	J0206207B	Rainin Pipet-Plus R20	ISO type A 20 µl, w/P.I+C.A.	No		SPI	
15.02.2006	7864767	Rainin Pipet-Lite 12ch 20-200 ul	ISO 12ch 20-200 ul	No		SPI	
01.03.2006	42467892	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	ISO type A Multi 8ch. 200 µl	No		SPI	
01.03.2006	42467892	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	ISO type A Multi 8ch. 200 µl	No		SPI	
01.03.2006	42467892	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200	No		SPI	
01.03.2006	AS444555	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	ISO type A Multi 8ch. 200 µl	No		SPI	
01.03.2006	42467892	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200	No		SPI	
01.03.2006	J0206207B	Rainin Pipet-Plus R20	ISO type A 20 µl	No	MCP105	SPI	
02.03.2006	42467892	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul	Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200	Yes		SPI	

Klikněte na štítek „Report“ pro otevření menu reportu o kalibraci.

Většina sloupců seznamu reportů obsahuje informace, se kterými jste se již seznámili (testovací metoda, typ pipety a ID pipety, atd.). Dva sloupce „Report Date“ a „Printed“ poskytují informace o datu vytvoření odpovídajícího reportu a zda již byl vytisknut.

Chcete-li vyhledat report určité pipety v seznamu, vložte přesné a správné ID pipety do políčka označeného „Pipette ID“, které je umístěno nad seznamem. Po kliknutí na tlačítko „Go“ se zobrazí pouze seznam reportů specifikované pipety.

**Poznámka:** Vzhled reportu můžete měnit podle svých požadavků. Tyto změny se provádějí v menu „Setup“ a jsou podrobně popsána v kap. 15.



## 10.1 Obsah reportu

Report

Označte požadovaný report ze seznamu reportů a pak klikněte na tlačítko „Report“ (nebo jednoduše dvakrát klikněte na požadovaný report v seznamu). Na displeji se objeví zvolený report. Na následující stránce najdete report, který obsahuje následující:

- 1 Jméno reportu (může být změněno v menu „Setup“, kap. 15).
- 2 Referenční číslo, pokud je specifikováno pod kalibrací (kap. 9.2).
- 3 Informace o firmě, pipetě a použité testovací metodě.
- 4 Okolní podmínky.
- 5 Informace o váze.
- 6 Výsledek prohlídky pipety a opatření pro provedení náprava (pro jednoduché kalibrace tato informace není k dispozici).
- 7 Přehled kalibračních výsledků. Zobrazuje střední hodnotu „Mean“, „Systematic Error“ a „Random Error“ (jako absolutní a relativní hodnotu) a nejistotu „Measurement uncertainty“ (podle ISO 8655-6:2002, Příloha B) pro všechny kanály pipety a objemy, které byly testovány. Detailní hodnoty pro každý kanál a objem mohou být nalezeny v reportu.
- 8 Položka „Status“ indikuje zda pipeta prošla kalibrací nebo ne.
- 9 Důvody pro vymazání naměřených hodnot (pokud byly při kalibraci vymazány).
- 10 Datum kalibrace.
- 11 Datum příští kalibrace (pokud je dostupné).
- 12 Poznámky vložené během kalibrace.
- 13 Grafický přehled naměřených výsledků („Systematic error“) pro každý kanál a objem. Modrá čára zobrazuje nominální hodnotu, čárkovaná černá čára zobrazuje toleranční meze. Tečky zobrazují výsledky pro každý kanál a objem ve vztahu k nominální hodnotě a tolerancím. Položka „Status“ pod grafem indikuje, zda odpovídající kanál prošel kalibrací nebo ne.
- 14 Řádek pro podpis reportu zobrazující jméno uživatele, který provedl kalibraci.
- 15 Řádek zobrazující jméno uživatele, který potvrzuje report (pokud je tato funkce aktivní, kap. 10.2).
- 16 Identifikační číslo reportu. Toto číslo generuje Calibry automaticky a používá se pro jednoznačnou identifikaci každého jednotlivého reportu.

U kalibrací zahrnujících také kontrolu stavu zobrazuje první stránka také výsledky kontroly stavu („As found“), zatímco výsledky skutečné kalibrace se objeví na druhé stránce („As returned“). Ostatní stránky reportu uvádějí podrobnosti o naměřených výsledcích pro každý kanál pipety spolu s grafickým vyjádřením. Pro kalibrace zahrnující kontrolu stavu jsou zde další stránky obsahující výsledky kontroly stavu pro každý kanál pipety.

**1** **2**  
CALIBRATION REPORT MCRX-414

COMPANY/INSTITUTION Calibration Co **3** NAME Max Miller  
 PIPETTE MODEL Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul SERIAL # 42467892  
 METHOD Rainin Pipet-Lite 8ch 20-200 ul METHOD DESCRIPTION 3Vol. 4Meas. 200 100 20

**4** **5**  
CONDITIONS

TEMPERATURE [°C] 20.7  
 HUMIDITY [%] 52  
 ATM. PRESSURE [mBar] 850.0  
 Z-FACTOR 1.0028

BALANCE

MODEL MCP105  
 SENSITIVITY [g] 0.000001  
 TIPS USED LTS250

**6** INSPECTION TEST

INSPECTION TEST **6** FAILED: Friction ring is missing or cracked  
 CORRECTIVE ACTION New Friction Ring

**7** AS RETURNED

Volume	Stat.	Limits	Ch. 1	Ch. 2	Ch. 3	Ch. 4	Ch. 5	Ch. 6	Ch. 7	Ch. 8
20 µl	Mean [µl]		20.112	20.104	20.072	20.184	20.056	20.000	20.048	20.080
	Systematic Error [µl]	± 3.200	0.112	0.104	0.072	0.184	0.056	0.000	0.048	0.080
	Systematic Error [%]	± 16.00	0.56	0.52	0.36	0.92	0.28	0.00	0.24	0.40
	Random Error [µl]	1.200	0.276	0.136	0.162	0.340	0.222	0.140	0.290	0.178
	Random Error [%]	6.00	1.38	0.68	0.81	1.70	1.11	0.70	1.45	0.89
	meas. uncertainty [µl]		0.664	0.376	0.396	0.864	0.500	0.280	0.628	0.436
	STATUS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100 µl	Mean [µl]		100.250	100.000	100.080	100.020	99.540	99.200	99.540	99.850
	Systematic Error [µl]	± 3.200	0.250	0.000	0.080	0.020	-0.460	-0.800	-0.460	-0.150
	Systematic Error [%]	± 3.20	0.25	0.00	0.08	0.02	-0.46	-0.80	-0.46	-0.15
	Random Error [µl]	1.200	0.600	0.270	0.130	0.230	0.220	0.660	0.330	0.500
	Random Error [%]	1.20	0.60	0.27	0.13	0.23	0.22	0.66	0.33	0.50
	meas. uncertainty [µl]		1.450	0.540	0.340	0.480	0.900	2.120	1.120	1.150
	STATUS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200 µl	Mean [µl]		199.920	199.720	199.640	199.860	199.840	199.980	200.020	199.960
	Systematic Error [µl]	± 3.200	-0.080	-0.280	-0.360	-0.140	-0.160	-0.020	0.020	-0.040
	Systematic Error [%]	± 1.60	-0.04	-0.14	-0.18	-0.07	-0.08	-0.01	0.01	-0.02
	Random Error [µl]	1.200	0.140	0.160	0.320	0.260	0.160	0.180	0.500	0.320
	Random Error [%]	0.60	0.07	0.08	0.16	0.13	0.08	0.09	0.25	0.16
	meas. uncertainty [µl]		0.360	0.600	1.000	0.660	0.480	0.380	1.020	0.680
	STATUS		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

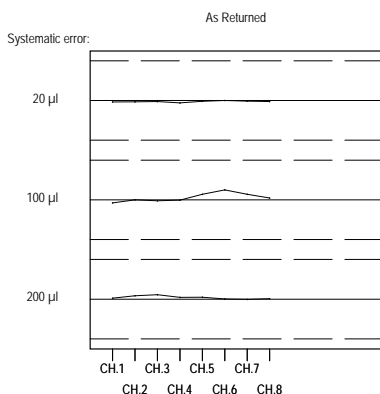
**8** STATUS: PASSED

**9** Reason for undo  
None

DATE: 02.03.2006 18:05:36 **10**

NEXT DUE: Unknown **11**

**12** Notice  
Customer says pipette requires minor repair. Repair performed by A. Smith - pipette seems to be OK after repair.



Status: ✓✓✓✓✓✓✓✓

**15** Accepted by John Miller

**14** Performed by SPI

**16** Certificat # 0606100160-4 R8

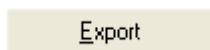
## 10.2 Možnosti reportu

Když je report zobrazen, můžete použít tlačítka v dolní části obrazovky pro aktivaci následujících možností:



### Volba jazyka reportu

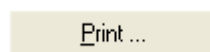
Zvolte jazyk, který má být použit pro zobrazení nebo tisk reportu. Dostupné jazyky jsou: Angličtina, francouzština, němčina a italština. Pro ostatní jazyky kontaktujte METTLER TOLEDO.



### Export reportu

Report může být exportován jako soubor formátu XML (bez grafického zobrazení). Po kliknutí na toto tlačítko Calibry zapíše obsah reportu, který je aktuálně zobrazen do souboru XML (přednastavený název „Report.xml“ textového souboru a uloží do adresáře dle vašeho výběru. Jednotlivé hodnoty v tomto souboru jsou odděleny tabelátorem.

**Poznámka:** Je-li aktivní funkce druhého podpisu, toto tlačítko bude dostupné pouze když druhý autorizovaný uživatel potvrdí report (viz dále).



### Tisk celého reportu

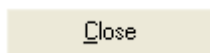
Toto tlačítko použijte pro tisk celého reportu (přehled a naměřené výsledky pro všechny kanály). **Poznámka:** Je-li aktivní funkce druhého podpisu, toto tlačítko bude dostupné pouze když druhý autorizovaný uživatel potvrdí report (viz dále).



V závislosti na počtu kanálů pipety může být výtisk velmi dlouhý. V okně, které se objeví po kliknutí na tlačítko „Print“ můžete stanovit obsah reportu. Dostupné možnosti závisí na počtu kanálů pipety a kalibračním módu. Příklad vlevo zobrazuje možnosti reportu dostupné pro vícekanálové pipety kalibrované s kontrolu stavu.

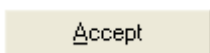
Dvě políčka ve spodní části okna určují rozsah reportu. Je-li políčko označené, Calibry vytiskne naměřené hodnoty pro každý kanál na oddělené stránce, pro kontrolu stavu („As Found“) a/nebo pro kalibraci („As returned“), (navíc k přehledu výsledků).

Klikněte na jedno z tlačítek v horní části okna pro tisk reportu: „As Found“ vytiskne výsledky kontroly stavu, „As Returned“ vytiskne pouze výsledky skutečné kalibrace a „Both“ vytiskne oboje.



### Uzavření okna reportu

Toto tlačítko použijte pro uzavření okna aktuálního reportu. Pak se zobrazí seznam reportů.



### Druhý podpis reportu

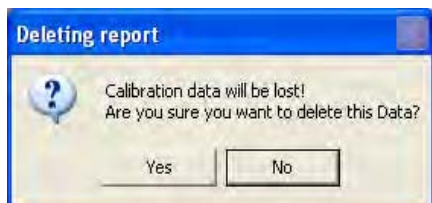
Toto tlačítko se objeví pouze je-li aktivována funkce druhého podpisu v menu „Setup“ (kap 15). V tom případě může být report vytisknut nebo exportován pouze po podpisu druhého autorizovaného uživatele s odpovídajícími právy (kap. 12) stlačením tlačítka „Accept“.

### Nastavení reportu

V menu „Setup“ (kap. 15) naleznete značné množství voleb pro nastavení vlastního uživatelského vzhledu reportu (obsahu, fontů, loga, atd.).

## 10.3 Mazání reportů

Ve spodní části seznamu reportů jsou dvě tlačítka, která mohou být použita pro vymazání reportu:

A rectangular button with a light beige background and a thin border. The text "Delete" is centered in a dark grey font.

### Vymazání jednotlivého reportu

Označte report, který má být vymazán ze seznamu a klikněte na tlačítko „Delete“.

Před vymazáním reportu se objeví následující výzva. Pokud na tuto výzvu odpovíte „Yes“, report se vymaže.

**Poznámka:** Při mazání reportů také vymažete všechny kalibrační výsledky, které jsou zahrnuty do reportu! Ujistěte se, že opravdu tato data nepotřebujete nebo že jste je již exportovali nebo vytiskli.

A rectangular button with a light beige background and a thin border. The text "Delete\_all" is centered in a dark grey font.

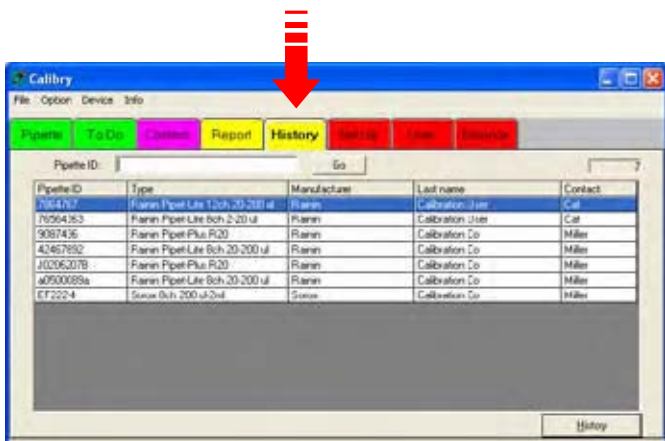
### Vymazání všech reportů

Toto tlačítko použijte pro vymazání několika reportů ze seznamu. Před vymazáním reportu se objeví následující výzva jako při mazání jednotlivých reportů.

**Poznámka:** Při mazání reportů také vymažete **všechny** kalibrační výsledky, které jsou zahrnuty do reportu! Ujistěte se, že opravdu tato data nepotřebujete nebo že jste je již exportovali nebo vytiskli.

## 11 Historie pipety

Calibry ukládá tzv. historii („History“) pro každou pipetu s výsledky všech kalibrací, které byly provedeny. **Údaje v historii nemohou být změněny.**



Klikněte na štítek „**History**“ pro zobrazení menu historie.

Sloupce seznamu historie obsahují informace, které již znáte (ID a typ pipety, kontakt, atd.). Chcete-li v seznamu historie vyhledat specifickou pipetu, vložte její plné a přesné jméno do pole označeného „Pipette ID“. Po kliknutí na tlačítko „Go“ seznam zobrazí pouze pipetu s odpovídajícím ID.

**Poznámka:** Vzhled seznamu historie můžete změnit podle svých požadavků. Změny v menu „Setup“ jsou podrobně popsány v kap. 15.

History

Označte pipetu, jejíž historii chcete zobrazit a klikněte na tlačítko „History“ (nebo dvakrát klikněte na pipetu v seznamu).

Na displeji se objeví historie zvolené pipety.

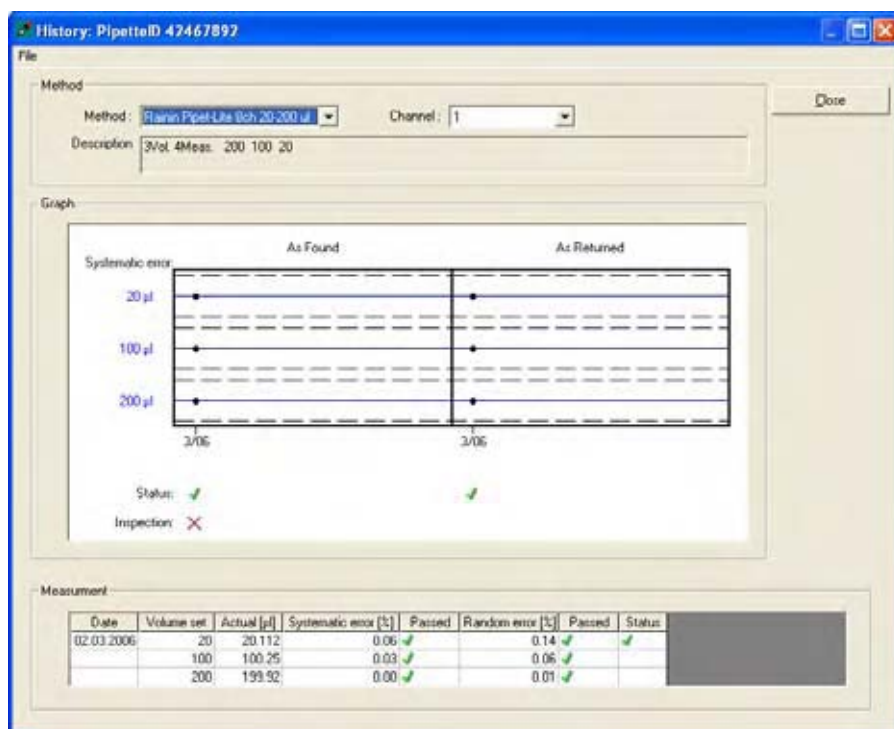
Method	Date	Volume set	Actual [µl]	Systematic error [%]	Passed	Random error [%]	Passed	Status
ISO type A Multi Sch, 200 µl	01.03.2006	20	19.994	-0.03	✓	0.08	✓	✓
		100	100	0.00	✓	0.03	✓	
		200	200	0.00	✓	0.01	✓	
ISO type A Multi Sch, 200 µl	01.03.2006	20	20.15	0.75	✓	0.99	✓	✓
		100	99.97	-0.03	✓	0.29	✓	
		200	199.98	-0.01	✓	0.20	✓	
Rainin Pipet Lite 8ch 20-200 ul	01.03.2006	20	19.974	-0.13	✓	0.16	✓	✓
		100	99.954	-0.05	✓	0.05	✓	
		200	200.04	0.02	✓	0.02	✓	
Rainin Pipet Lite 8ch 20-200 ul	02.03.2006	20	20.011	0.06	✓	0.14	✓	✓
		100	100.03	0.03	✓	0.06	✓	
		200	199.99	0.00	✓	0.01	✓	
Rainin Pipet Lite 8ch 20-200 ul	02.03.2006	20	20.007	0.04	✓	0.17	✓	✓
		100	99.96	-0.04	✓	0.07	✓	
		200	199.98	-0.01	✓	0.03	✓	
Rainin Pipet Lite 8ch 20-200 ul	02.03.2006	20	19.976	-0.12	✓	0.17	✓	✓
		100	99.976	-0.02	✓	0.04	✓	
		200	199.95	-0.03	✓	0.03	✓	

Po otevření historie určité pipety zobrazí okno zpočátku výsledky pro všechny kalibrace provedené se všemi testovacími metodami pro kanál 1.

Můžete použít roletové menu „Channel“ pro zobrazení výsledků jiných kanálů.

Zvolíte-li „All“ z obou menu „Method“ a „Channel“, uvidíte výsledky všech kalibrací, které byly provedeny pro zvolenou pipetu.





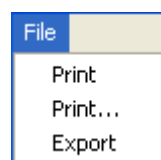
Chcete-li vidět **výsledky kalibrace provedené s určitou metodou**, musíte v roletovém menu „Method“ zvolit odpovídající metodu.

Kalibrační výsledky zvoleného kanálu se zobrazí v grafickém náhledu. Modrá čára zobrazuje nominální hodnotu, čárkované černé čáry jsou meze tolerancí. Tečky označují výsledky ve vztahu k nominální hodnotě a tolerancím. Položka „Status“ pod grafem indikuje, zda odpovídající kanál prošel nebo ne kontrolou stavu („As Found“, pokud je dostupná) a kalibrací („As Returned“).

Pokud byla provedena prohlídka pipety, zobrazí se také odpovídající výsledky („Inspection“).

#### Poznámka

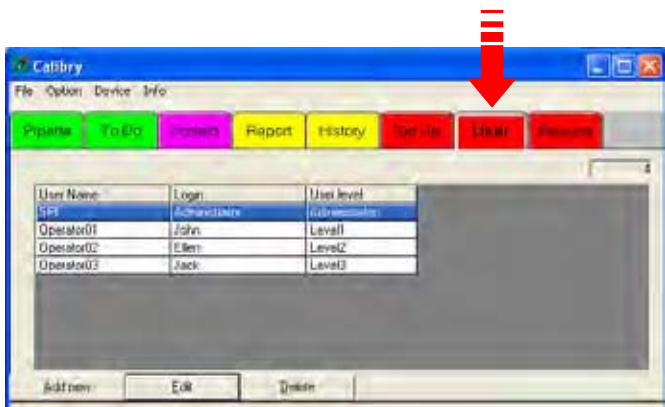
- Pokud zvolíte „All“ z menu „Channel“, Calibry opustí grafické menu a zobrazí výsledky jako text.
- Grafický sloupec „As Found“ se objeví pouze v kalibračním módu „Calibration with inspection and ‚As Found‘ data“.



Pro tisk nebo export jako textový soubor (bez grafu) použijte menu „File“, přestože jsou zobrazena data pouze zvoleného kanálu.

## 12 Správce uživatelů

V **Calibry** můžete definovat různé uživatele, pro které mohou být definovány různé autorizace. Při instalaci **Calibry** (kap. 2), se automaticky vytvoří uživatel s administrátorskými právy. Přihlašovací data jsou automaticky kopírována do aktivního uživatelského účtu ve Windows. Pop spuštění programu **Calibry** kontroluje, který uživatel se přihlásil do Windows a zda je již uložen také v **Calibry**. V tom případě se program spustí s právy pro tohoto uživatele. Když po spuštění programu **Calibry** nenajde zadání pro svého uživatele v seznamu uživatelů pro uživatele přihlášeného do Windows, pak se program ukončí.



Klikněte na štítek „User“ pro otevření menu správce uživatelů.

V příkladu je již definováno několik uživatelů (kromě uživatelů, kteří jsou automaticky přihlášení při instalaci **Calibry**). Seznam obsahuje informace o jméně, přihlášení (odpovídá uživatelskému účtu ve Windows) a úroveň autorizace pro každého uživatele.

**Poznámka:** Vzhled seznamu uživatelů můžete změnit podle svých požadavků. Změny v menu „Setup“ jsou podrobně popsány v kap. 15.

### 12.1 Definování nového uživatele

Pro definování nového uživatele klikněte na tlačítko „Add new“ v levém dolním rohu okna „User“. Objeví se okno, které se používá pro definování uživatele („User properties“).



Vložení dat pro nového uživatele:

**Login:** Jméno odpovídajícího uživatelského účtu ve Windows. **Vložte stejné jméno jako ve Windows.** Když se spustí program, **Calibry** kontroluje aktivní uživatelské účty ve Windows a pokud obě jména nejsou stejná, program se ukončí!

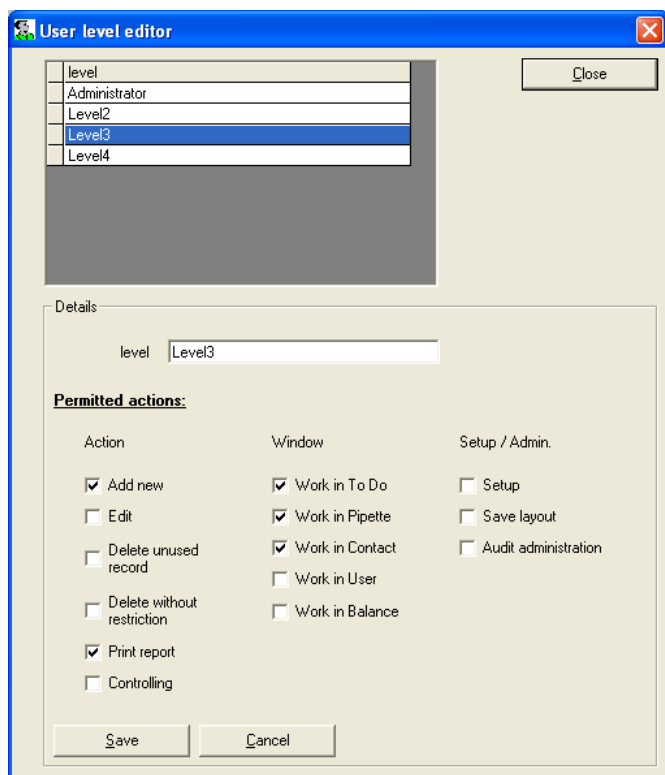
**User name:** Volně volitelné uživatelské jméno.

**Level:** Ze seznamu zvolte úroveň autorizace pro uživatele. Pokud neexistuje požadovaná úroveň, můžete definovat novou podle informací uvedených v následující sekci.

Po vložení všech dat klikněte na tlačítko „Add“ pro uložení nového uživatele.

## 12.2 Vytvoření, editování a mazání úrovně autorizace

Úrovně autorizace („Levels“) určují, které operace jsou uživateli povoleny provádět. Pro vytvoření, editování a vymazání úrovně autorizace klikněte na tlačítko „Level...“ v okně „User properties“ (viz dříve).



### Vytvoření nebo editování úrovně autorizace

Pro vytvoření nové úrovně autorizace klikněte na tlačítko „Add new“.

Pro editování existující úrovně autorizace klikněte na tlačítko „Edit“.

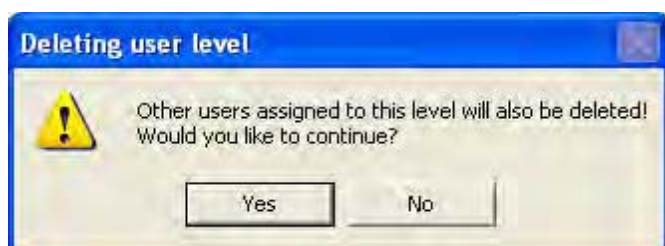
Nastavení pak může být určeno nebo změněno. Uvědomte si, že změny platí pro **všechny uživatele** pracující s touto úrovní autorizace! **Poznámka:** Úroveň autorizace „Administrator“ nemůže být modifikována.

Ve sloupci „**Action**“ můžete určit, které akce jsou povolené s úrovní autorizace: „Add new“ a „Edit“ aktivují nebo deaktivují tlačítka se stejným jménem v menu. „Delete unused record“ určuje, zda data, která již nejsou používána, mohou být vymazána. „Delete without restriction“ umožňuje (nebo zakazuje) neomezené mazání datových záznamů. „Print report“ určuje, zda kalibrační záznam může být smazán. „Controlling“ poskytuje (nebo odebírá) povolení pro druhý podpis kalibračního reportu.

Ve sloupci „**Window**“ můžete určit, která menu („Tabs“) jsou přístupná.

Ve sloupci „**Setup / Admin.**“ můžete určit, které systémové funkce mohou být provedeny pomocí této úrovně autorizace: „Setup“ určuje, zda menu se stejným jménem bude přístupné. „Save layout“ a „Audit administration“ aktivuje nebo deaktivuje příkazy menu se stejnými jmény (kap. 3 a 13).

Po stanovení všech práv klikněte na tlačítko „Save“ pro uložení.



### Vymazání úrovně autorizace

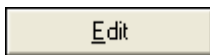
Pro vymazání existující úrovně autorizace označte v seznamu patřičnou úroveň a klikněte na tlačítko „Delete“.

Objeví se následující výzva.



**Upozornění:** Pokud na otázku odpovíte „Yes“, budou vymazáni **všichni uživatelé**, kteří mají přiřazenou mazanou úroveň autorizace!

## 12.3 Změna uživatele

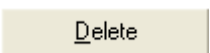


V seznamu uživatelů označte uživatele, pro kterého mají být změněná data a klikněte na tlačítko „Edit“. Nyní můžete editovat „Login“, „User name“ a „Level“ stejným způsobem jako při definování nového uživatele (kap. 12.1).

**Poznámka:** Úroveň autorizace („Level“) nemůže být změněna pro aktivního uživatele a pro administrátora.

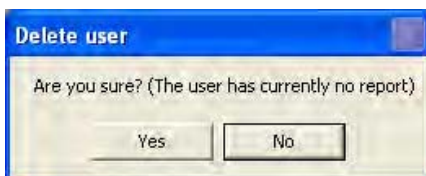
Po dokončení změn klikněte na tlačítko „Save“ pro uložení modifikovaného uživatele.

## 12.4 Vymazání uživatele

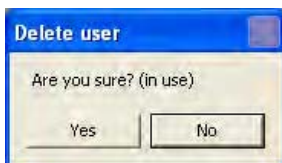


V seznamu uživatelů označte uživatele, kterého chcete vymazat a klikněte na tlačítko „Delete“.

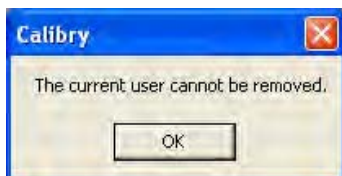
### Objeví se jedno z následujících hlášení:



Uživatel, který má být vymazán, neprovedl žádnou kalibraci, tj. nejsou k dispozici žádné kalibrační reporty. Pokud odpovíte na otázku kladně, uživatel bude vymazán.



Uživatel, který má být vymazán, provedl alespoň jednu kalibraci, tj. je k dispozici alespoň jeden report přiřazený tomuto uživateli. Pokud odpovíte na otázku kladně, uživatel bude vymazán. Ale jméno vymazaného uživatele se bude stále objevovat na existujícím kalibračním reportu.



Pokud chcete vymazat uživatele, který je právě aktivní, objeví se následující hlášení. Aktivní uživatel nemůže být vymazán.

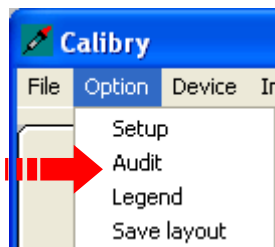
**Poznámka:** Pokud opravdu chcete vymazat tohoto uživatele, musíte se z Windows odhlásit a použít jiný uživatelský účet, který také musí být definován v **Calibry**.



Chcete-li vymazat uživatele s administrátorskými právy, může se objevit následující hlášení. Administrátor nemůže být vymazán.

## 13 Audit-Trail

**Calibry** zaznamenává všechny operace v tzv. audit trailu. To umožňuje kdykoliv najít který uživatel pracoval s **Calibry** a které činnosti prováděl.



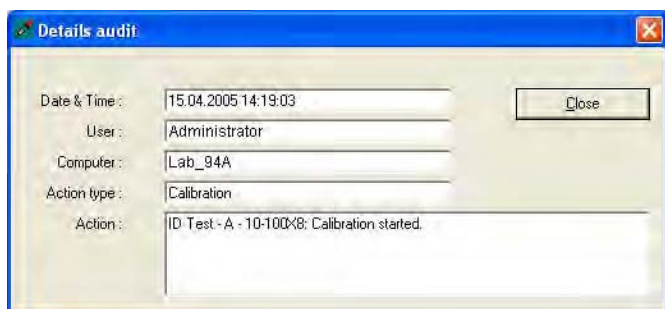
V menu zvolte „**Option**“ --> „**Audit**“ pro otevření audit trailu.

**Poznámka:** Audit trail je uložen v databázi **Calibry**.

Date	Time	User	Computer	Action
13.02.2006	11:23:59	Administrator	CH02w1407001	LOGON O. Chutelean (chutelean-1)
13.02.2006	11:07:39	Administrator	CH02w1407001	ID 76564363: Pipette changed
13.02.2006	11:06:01	Administrator	CH02w1407001	LOGON O. Chutelean (chutelean-1)
13.02.2006	10:54:57	Administrator	CH02w1407001	ID J00062076: Method = Rainin Pipet-Plus R20 deleted from T...
13.02.2006	10:54:57	Administrator	CH02w1407001	ID recall period for method Rainin Pipet-Plus R20 changed.
13.02.2006	10:54:56	Administrator	CH02w1407001	ID J00062076: Method = ISO type A 20 µl deleted from T...
13.02.2006	10:54:39	Administrator	CH02w1407001	ID recall period for method Rainin Pipet-Lite 12ch 20-200 ul ch...
13.02.2006	10:54:37	Administrator	CH02w1407001	ID 7664767: Method = ISO 12ch 20-200 ul deleted from T...
13.02.2006	10:54:37	Administrator	CH02w1407001	ID recall period for method ISO 12ch 20-200 ul changed.
13.02.2006	10:54:35	Administrator	CH02w1407001	ID 76564363: Method = ISO 8ch 2-20 ul deleted from T...
13.02.2006	10:54:33	Administrator	CH02w1407001	ID recall period for method ISO 8ch 2-20 ul changed.
13.02.2006	10:54:30	Administrator	CH02w1407001	ID 76564363: Method = Rainin Pipet-Lite 8ch 2-20 ul deleted fr...

Poslední vstupy se objevují nahoře. Pro zobrazení předcházejících záznamů použijte proužek na okraji okna. Každý záznam zobrazuje datum, čas, uživatele, počítač a odpovídající činnost.

**Poznámka:** Náhled audit trailu můžete upravit podle vlastních požadavků. Úpravy se provádějí v menu „**Setup**“, kap. 15.

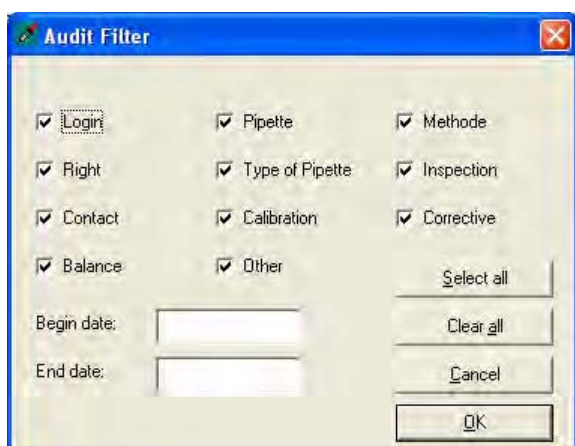


Pro prohlížení podrobností specifického záznamu dvakrát klikněte na odpovídající záznam.

Audit trail může být velice dlouhý. Pro větší přehlednost mohou být zadání filtrována:



Klikněte na tlačítko „**Filter**“. Otevře se zadávací maska, ve které můžete definovat kritéria pro filtr.

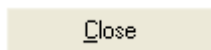


V horní části masky můžete filtrovat audit trail podle typu činnosti, která byla provedena. **Příklad:** Pokud jste aktivovali pouze kontrolní tlačítko „**Calibration**“, audit trail zobrazí pouze zadání vztažená ke kalibraci (spuštění nebo přerušení kalibrace, volba špičky pipety, atd).

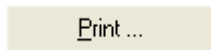
Ve spodní části masky můžete navíc filtrovat audit trail podle data (od...do).

Po vyfiltrování seznamu můžete znovu zobrazit všechny záznamy v audit trailu. Jednoduše klikněte na tlačítko „**Select all**“ a potvrďte s „**OK**“.

Ostatní **tlačítka** pod seznamem audit trail nabízejí následující opce:



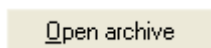
Zavírá audit trail.



Tiskne audit trail na volitelné tiskárně Windows. **Poznámka:** Je-li audit trail filtrován, vytiskne se pouze filtrovaný seznam. Chcete-li vytisknout celý audit trail, ujistěte se, že jste aktivovali všechny činnosti v masce filtru a nespecifikovali datum spuštění nebo ukončení.



Uloží aktuální audit trail do databázového souboru „.mdb“ (Microsoft Access®). Název souboru a umístění na disku může zvolit sám uživatel. Po uložení je původní databázový soubor nahrazen novým. Nový audit trail obsahuje nejprve pouze jeden záznam, který potvrzuje vymazání předchozího souboru audit trail.



Otevře uložený archivní audit trail („.mdb“ soubor). Uživatel může zobrazit a vytisknout dříve vytvořené záznamy audit trail. Nové události a akce jsou zaznamenávány do aktuálního souboru audit trail. Archivované soubory audit trail nelze nikdy změnit!



## 14 Demo mód

Dokud nezaregistrujete **Calibry**, po každém spuštění začne pracovat v tzv. demo módu. I když Calibry je v tomto módu plně funkční, připojené váhy nejsou aktivované. To umožňuje simulovat naměřené hodnoty pro kalibrace jak je popsáno v této kapitole.

Chcete-li, můžete spustit **Calibry** v demo módu i **po jeho registraci**. To může být např. při předvádění softwaru nebo pro účely školení nebo testování. Pro tyto situace má mód následující výhody:

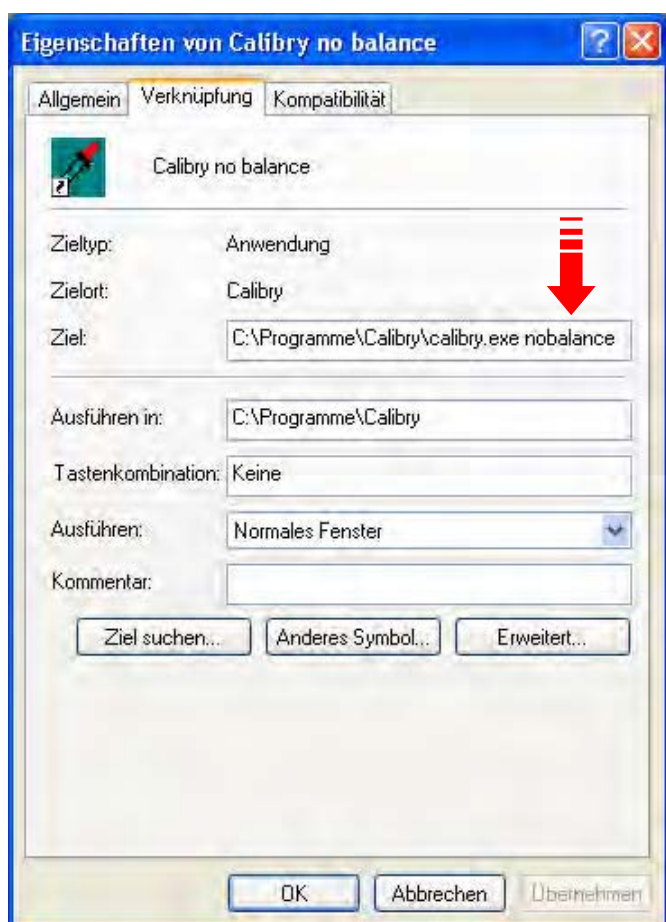
- Nepotřebujete váhu pro provádění kalibrace (simulace).
- Protože se nezaznamenávají naměřené hodnoty, kalibrace je rychlejší.
- Můžete vložit tolik naměřených hodnot, kolik chcete (např. pro testování).

### 14.1 Spuštění programu v demo módu

Pokud jste už registrovali **Calibry** a nyní ho chcete spustit v demo módu, musíte provést následující:



Obyčejně spouštíte program přes ikonu na ploše. Udělejte kopii této ikona (také na ploše) a dejte jí odpovídající jméno (v následujícím příkladu „Calibry no balance“).



Klikněte na ikonu pravým tlačítkem myši a zobrazte její vlastnosti.

Kromě jiných informací se zobrazí cesta, (např. „C:\Program Files\Calibry\calibry.exe“).

Na konci cesty přidejte **mezeru** a „**nobalance**“.

**Příklad:** „C:\Program Files\Calibry\calibry.exe **nobalance**“.

Uzavřete okno s „OK“.

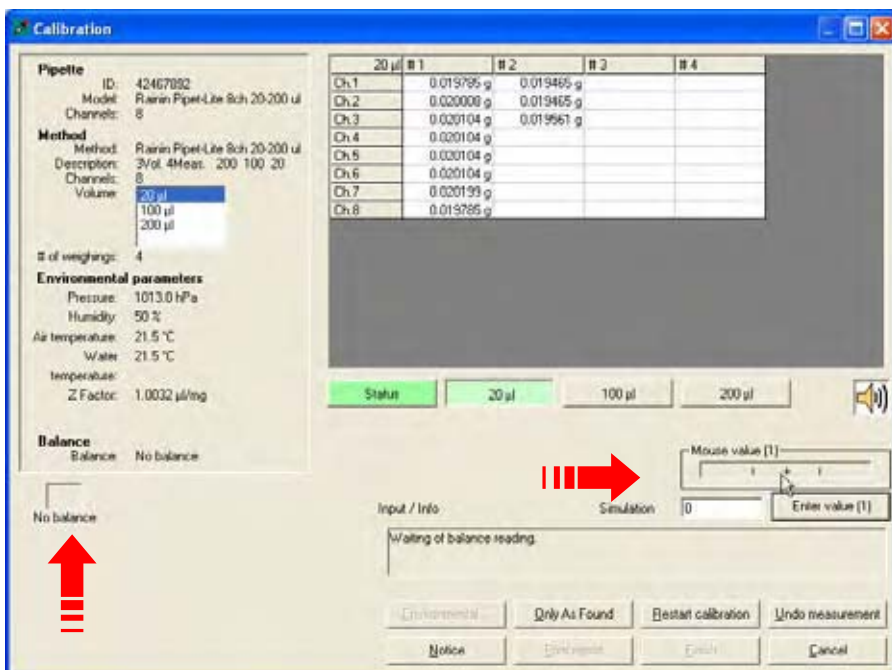
Kdykoliv se spustí **Calibry** touto ikonou, program se spustí v demo módu.

## 14.2 Práce v demo módu

V principu můžete s **Calibry** pracovat v demo módu stejně jako v pracovním módu. Jediný rozdíl je v postupu pro kalibraci, který je vysvětlen dále.



**Poznámka:** Calibry nerozlišuje mezi daty, která jsou vložena v demo módu nebo v normálním pracovním módu: Používá stejnou databázi. Všechna nastavení, kalibrace atd. můžete v demo módu provádět stejně jako v normálním pracovním módu. Jediný rozdíl je ten, že report o kalibraci provedené v demo módu má v titulku „!! DEMO !!“.



Když spustíte kalibraci (kap. 9), objeví se okno vlevo. Symbol „No balance“ v levém dolním rohu říká, že Calibry běží v demo módu a nejsou stanovovány reálné hodnoty.

Klikněte na tlačítko pro první objem (v příkladu vlevo, „20  $\mu$ l“).

Nyní vložte naměřené hodnoty kliknutím myši na tlačítko „Mouse value (1)“. Znak „+“ uprostřed tlačítka představuje nominální hodnotu a dvě vertikální značky vlevo a vpravo představují specifikované tolerance pro „Systematic error“. Kdykoliv kliknete na tlačítko, vloží se hodnota, která odpovídá aktuální pozici kurzoru. V příkladu vlevo je již několik hodnot vloženo.

Po vložení všech hodnot pro jeden objem **Calibry** automaticky změní na další objem a po každém kliknutí se vloží hodnota. Avšak displej se automaticky nezmění na další objem, takže když chcete vidět hodnoty, které vkládáte, musíte kliknout na tlačítko odpovídajícího objemu.

Stejně platí pro reálná kalibrace, výsledky kalibrace můžete kdykoliv prohlížet kliknutím na tlačítko „Status“ (za předpokladu, že jste již vložili dostatek hodnot).

Po vložení všech hodnot pro všechny, v informačním okně se objeví hlášení „End of calibration“.

V demo módu samozřejmě mohou být použity všechny kalibrační funkce (vymazání neplatné hodnoty, restartování kalibrace, tisk reportu atd.). Odpovídající informace jsou uvedeny v kap. 9.

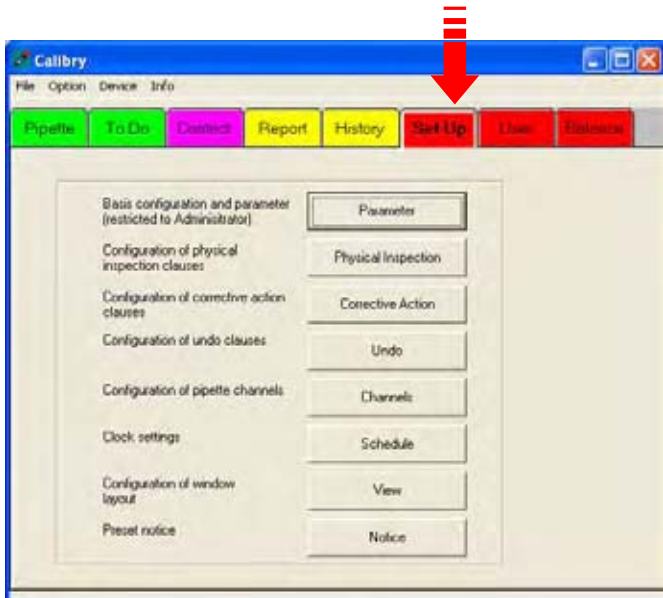
### Vložení přesných hodnot

Chcete-li vložit přesné hodnoty (např. pro testování), uvedený postup není dostatečně přesný. V tom případě musíte vložit hodnoty do pole „Simulation“ a kliknout na tlačítko „Enter value (1)“. Hodnota je pak vložena do další volné pozice v tabulce. Když však používáte tento postup, musíte udělat následující:

- Vkládejte hodnoty ve stejném rozlišení (např. 5 desetinných míst). Pokud vložíte hodnotu s nižším rozlišením (např. 4 desetinná místa), všechny ostatní hodnoty se redukuje na toto rozlišení.

## 15 Změna programového nastavení (menu „Setup“)

**Calibry** může být upraveno podle vašich specifických požadavků. Kromě změny náhledů různých seznamů můžete kromě jiného specifikovat nastavení pro kalibrace a náhled reportů. Pro změnu těchto nastavení použijte menu „Setup“.



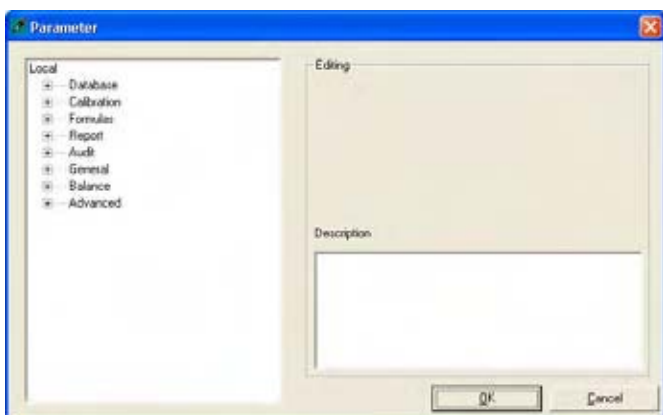
Klikněte na štítek „**Setup**“ pro otevření menu. **Poznámka:** Případně můžete menu „Setup“ otevřít také z lišty („Option“ --> „Setup“).

Programové nastavení je seřazeno do určitých skupin přístupných přes odpovídající tlačítka:

- První skupina („Parameters“) obsahuje obecné programové nastavení (databáze, kalibrace, reporty atd.).
- Ve druhé a třetí skupině („Physical Inspection“ a „CorrectiveAction“) můžete změnit nebo přidat seznam testovacích bodů pro prohlídku pipet a odstranění závad.
- Ve čtvrté skupině („Undo“) můžete změnit, přidat seznam důvodů pro ukončení kalibrace.
- V páté skupině („Channels“) můžete specifikovat počet kanálů pipety, které chcete mít dostupné v **Calibry**.
- Šestá skupina („Schedule“) obsahuje nastavení pro monitorování pipet v seznamu „To Do“.
- V sedmé skupině („View“) můžete specifikovat nastavení pro náhledy seznamů v menu „Calibry“.
- V osmé skupině („Notice“) můžete definovat komentář. Během kalibrace může být tento komentář vložen místo individuálního textu.

Každá z těchto skupin obsahuje různé podskupiny, podrobně popsané v následující kapitole.

### 15.1 Obecná nastavení („Parameters“)

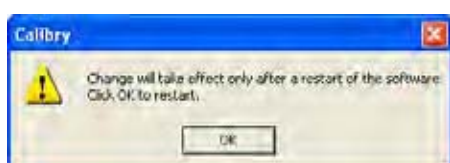


V okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Parameters“. „Parameters“ je největší skupina nastavení a proto je rozdělena na několik podskupin.

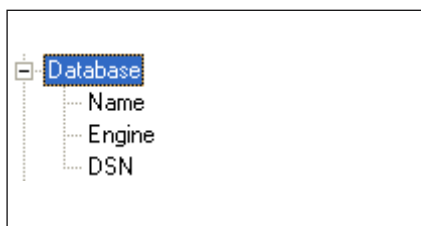
Pro zobrazení různých nastavení klikněte na znak plus u odpovídající skupiny. Místo znaku plus se objeví znak mínus. Kliknutím na znak mínus nastavení zmizí a seznam se zase zkrátí.

Okno „Description“ obsahuje krátký popis odpovídajícího nastavení a informace o platných hodnotách.

Tlačítkem „Save“ můžete uložit změny a tlačítkem „Cancel“ změny odmítnout.



**Poznámka:** Některá nastavení mohou být aktivní až po restartu **Calibry**. V tom případě se objeví hlášení vlevo. Po potvrzení „OK“ proběhne restart ihned.



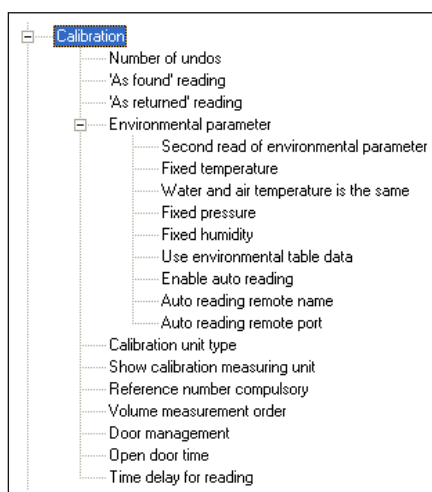
### Nastavení databáze („Database“)

Tato nastavení jsou většinou definována při instalaci Calibry a mohou být změněna pouze ve výjimečných situacích jako např. samostatná aplikace pro přístup k síťové databázi. **Poznámka:** Nesprávné nastavení může pro Calibry znemožnit přístup do databáze!

„**Name**“: Jméno databáze Calibry. Je-li to databáze Microsoft Access®, musí být vložena plná cesta (např. C:\Program Files\Calibry\Calibry.mdb).

„**Engine**“: Typ databáze, buď Access® nebo SQL Server (síťová databáze). Zvolíte-li SQL, musíte také specifikovat DSN.

„**DSN**“: Inicializační řetězec pro připojení k SQL serveru (DSN = jméno databázového systému).



### Kalibrační nastavení („Calibration“)

V této skupině definujete nastavení pro kalibrace.

„**Number of Undos**“: Maximální počet neplatných naměřených hodnot, které můžete vymazat během kalibrace (rozsah 0 – 10, default: 10).

„**As found' reading**“: Počet „As Found“ měření navrhuje Calibry v ploše „Assistant“ při definování metody (kap. 7.2), default: 7.

„**As returned' reading**“: Počet „As Returned“ měření navrhuje Calibry v ploše „Assistant“ při definování metody (kap. 7.2), default: 10.

„**Environmental parameter**“: Nastavení podmínek okolí:

„**Second read of environmental parameter**“: Pokud zvolíte „Yes“, budete moci **po** provedení kalibrace znovu nastavovat podmínky prostředí (nové nastavení nevyvolá nový výpočet faktoru Z). Nové hodnoty se objeví pouze v exportovaných reportech. Tovární nastavení: „No“.

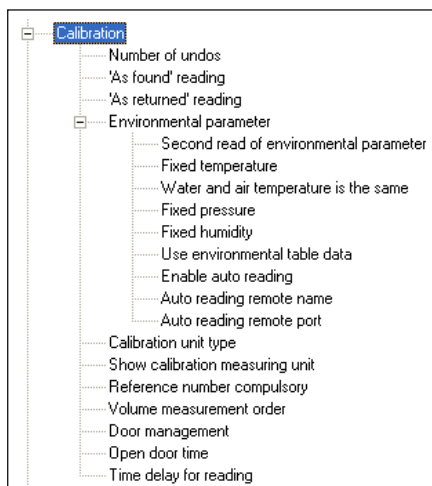
„**Fixed temperature**“: Když zvolíte „No“ (default), aktuální hodnota teploty (část parametrů kalibračního menu) může být změněna před kalibrací. Zvolíte-li „Yes“, teplota nemůže být změněna (má smysl pro práci v klimatizované laboratoři s konstantní teplotou).

„**Water and air temperature is the same**“: Pokud zvolíte „No“, objeví se v okně s parametry podmínek okolí doplňkové pole pro zadávání teploty vody. Pokud zvolíte „Yes“ (tovární nastavení), software Calibry bude předpokládat, že teplota vody a vzduchu je stejná.

„**Fixed pressure**“: Když zvolíte „No“ (default), aktuální hodnota tlaku (část parametrů kalibračního menu) může být změněna před kalibrací. Zvolíte-li „Yes“, tlak nemůže být změněn.

„**Fixed humidity**“: Když zvolíte „No“, (default), aktuální hodnota vlhkosti (část parametrů kalibračního menu) může být změněna před kalibrací. Zvolíte-li „Yes“ (default), relativní vlhkost nemůže být změněna.

„**Use environmental table data**“: Když zvolíte „No“ (default), hodnoty pro teplotu, relativní vlhkost a barometrický tlak mohou být změněny před kalibrací (za předpokladu, že nejsou blokovány). Zvolíte-li „Yes“, kombinace teploty a tlaku musí být zvolena z tabulky (takže Z faktor se vypočte automaticky) a nastavená relativní vlhkost nemůže být změněna.



„**Enable auto reading**“: Pokud zvolíte „Yes“, software Calibry se pokusí načíst data o okolním prostředí z příslušné externí aplikace. V tomto případě je třeba nastavit následující dva parametry („Remote name“ a „Remote port“); defaultní nastavení: „No“. Další informace o nahrání dat o okolním prostředí ze vzdálené aplikace naleznete v kapitole 17.

„**Auto reading remote name**“: Název hostujícího počítače nebo IP adresa počítače, který je zdrojem dat o okolním prostředí.

„**Auto reading remote port**“: Počet portů použitých pro komunikaci se vzdáleným počítačem, který je zdrojem dat o okolním prostředí.

„**Calibration unit type**“: Zvolte odpovídající jednotku pro kalibrace (gram nebo litr); defaultní nastavení: Gram.

„**Show calibration measuring unit**“: Zvolíte-li „Yes“ (default), kalibrační hodnoty se zobrazí s jednotkou. Zvolíte-li „No“, naměřené hodnoty se zobrazí bez jednotky.

„**Reference number compulsory**“: Když zvolíte „No“, (default), vložení referenčního čísla před kalibrací je volitelné. Zvolíte-li „Yes“ (default), referenční číslo musí být vloženo, jinak se kalibrace nespustí.

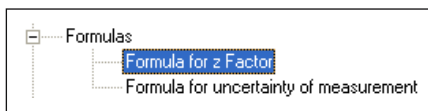
„**Volume measurement order**“: Když zvolíte „Up“, (default), na začátku seznamu kalibračních objemů se objeví nejmenší objem. Zvolíte-li „Down“, seznam kalibračních objemů začne největším objemem.

„**Door management**“: Toto nastavení se vztahuje pouze na váhy, které mají funkci automatických dvířek (METTLER TOLEDO, modely AX a XP). Zvolte „Disabled“, pokud váha nemá funkci automatických dvířek nebo pokud nechcete pro ovládání dvířek používat software Calibry (v tomto případě budou dvířka ovládána váhou). Nastavení „Manual“ je určeno pro váhy vybavené vestavěnou světelnou závorou pro ovládání dvířek (např. XP26PC). Pokud budete chtít, aby software Calibry řídil pohyb dvířek v závislosti na pracovní sekvenci, zvolte „Cycle time“. Další informace o nastavení tohoto parametru pro různé přístroje METTLER TOLEDO naleznete v kapitole 17.

„**Open door time**“: Toto nastavení je účinné pouze když jste aktivovali „Cycle time“ v položce „Door Management“. Hodnota (v sekundách) určuje, jak dlouho budou otevřená dvířka po spuštění kalibrace. Zvolte takový čas, který umožní dokončit proces pipetování. (tovární nastavení je 4 s).

„**Time delay for reading**“: Toto nastavení je účinné pouze když jste aktivovali „Cycle time“ v položce „Door Management“. Hodnota (v sekundách) určuje, jak dlouho bude váha čekat na odečtení naměřené hodnoty. Toto zpoždění napomáhá tomu, aby se měřené hodnoty měly čas ustálit před přenosem do Calibry (tovární nastavení je 7 s). **Upozornění:** Zpoždění se počítá od začátku kalibračního procesu, tedy nejkratší povolený čas je rovný času otevření dvířek (jak definováno v předcházejícím nastavení).





### Nastavení pro rovnice („Formulas“)

V této skupině můžete definovat rovnice pro výpočet Z faktoru a nejistoty měření. **Upozornění:** Jedná se o globální nastavení a definované rovnice se použijí na všech pracovních stanicích, které mají přístup do databáze! Změna rovnic bude mít vliv pouze pro následující kalibraci.

„**Formula for z Factor**“: Určuje způsob výpočtu faktoru Z. Výpočet můžete zvolit podle normy „ISO 8655“ (výrobní nastavení) nebo „ISO/TR 20461“. Kromě toho můžete ovšem definovat i vlastní způsob výpočtu faktoru Z („Custom“). Pokud zvolíte vlastní způsob výpočtu („Custom“), můžete kliknout na tlačítko „Edit“ pro spuštění editoru rovnic pro Z faktor a definovat vlastní rovnici. Další podrobnosti o použití editoru rovnic jsou uvedeny v kap. 17.

„**Formula for uncertainty of measurement**“: Určuje způsob výpočtu nejistoty měření. Výpočet můžete zvolit podle normy „ISO 8655“ (výrobní nastavení) můžete definovat i vlastní způsob výpočtu nejistoty měření. Pokud zvolíte vlastní způsob výpočtu („Custom“), můžete kliknout na tlačítko „Edit“ pro spuštění editoru rovnic pro nejistotu měření a definovat vlastní rovnici. Další podrobnosti o použití editoru rovnic jsou uvedeny v kap. 17.

### Nastavení pro reporty („Report“)

V této skupině můžete definovat nastavení pro náhled reportů. Efekt těchto změn můžete zobrazit vyvoláním reportu v menu „Report“. **Poznámka:** Tato nastavení ovlivní všechny reporty, včetně reportů, které již byly vytvořeny před provedením změn.

„**Font**“: Zvolte font pro report. K dispozici jsou všechny fonty instalované ve Windows (defaultní nastavení „Arial Narrow“).

„**Title size**“: Velikost fontu titulku (rozsah: 6 – 20 bodů, defaultní nastavení: 16 bodů).

„**Subtitle size**“: Velikost fontu podtitulku (rozsah: 6 – 20 bodů, defaultní nastavení: 10 bodů).

„**Text size**“: Velikost fontu text reportu (rozsah: 6 – 20 bodů, defaultní nastavení: 8 bodů).

„**Notice size**“: Velikost fontu pro poznámky pro kalibrace rozsah 6 – 10 bodů, defaultní nastavení: 8 bodů).

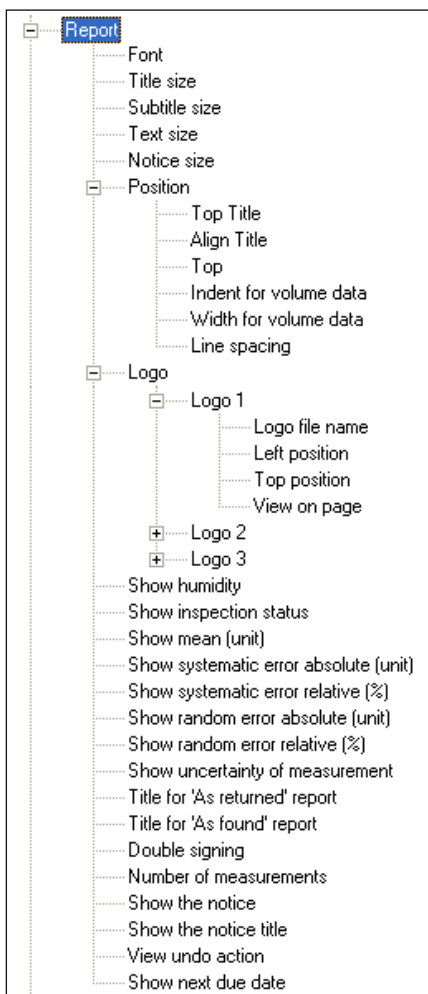
„**Position**“: Nastavení pro umístění prvků report:

„**Top Title**“: Vzdálenost titulku reportu od horního okraje papíru (defaultní nastavení: 500 twip, rozsah: 100 – 2500 twip. **Poznámka:** 1 cm = 567 twip). Ujistěte se, že tato vzdálenost je menší než vzdálenost pro obsah reportu (následující nastavení), aby titulek byl nad obsahem reportu. Hodnota by měla být větší než netisknutelné okraje tiskárny; pokud je menší, titulek se nevytiskne celý nebo vůbec.

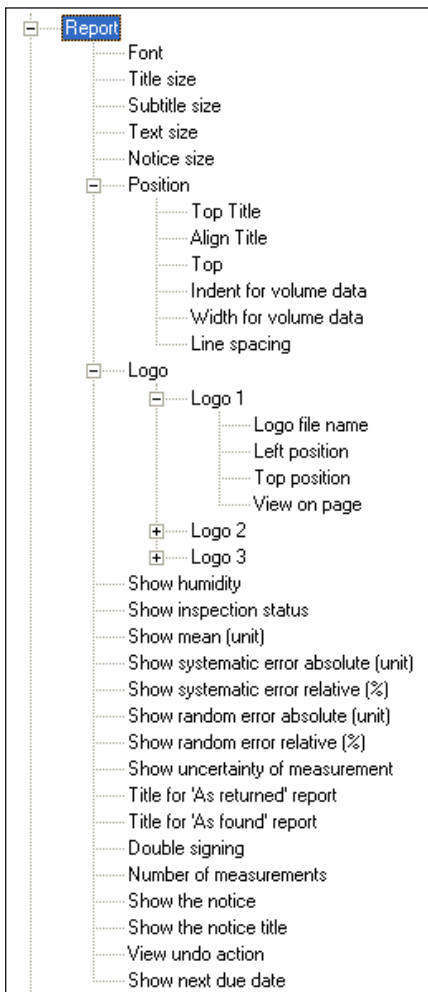
„**Align Title**“: Zarovnání titulku reportu (na střed, doleva, doprava; defaultní nastavení: Na střed).

„**Top**“: Vzdálenost titulku reportu od horního okraje papíru (defaultní nastavení: 500 twip, rozsah: 100 – 2500 twip. **Poznámka:** 1 cm = 567 twip). Ujistěte se, že tato vzdálenost je menší než vzdálenost pro obsah reportu (nastavení „Top“, viz níže), aby titulek byl nad obsahem reportu. Hodnota by měla být větší než netisknutelné okraje tiskárny; pokud je menší, titulek se nevytiskne celý nebo vůbec.

„**Indent for volume data**“: Prostor na levé straně reportu pro fixní označení („Reading“, „Weighings“, „Systematic Error“ a „Random Error“). Vstupy jako procenta šířky stránky (defaultní nastavení: 22 [%], rozsah: 5 – 30 [%]).







„**Width for volume data**“: Prostor rezervovaný na pravé straně reportu (vedle fixního označení) pro naměřené hodnoty (defaultní nastavení: 77 [%], rozsah: 50 – 95 [%]). Hodnota vstupu v % je vztažena k tisknutelné ploše, která zůstane po odečtení nastavení pro fixní označení.

„**Line spacing**“: Mění řádkování obsahu reportu (defaultní nastavení: 50 twip, rozsah: -100 – 300 twip). **Poznámka:** Program vypočte řádkování automaticky ze zvolené velikosti fontu a toto nastavení se vypočte řádkování pouze o něco málo větší nebo menší.

„**Logo**“: Toto nastavení specifikuje umístění loga na reportech. Na jeden report je možné umístit až tři loga. Zkontrolujte, zda vaše loga mají správnou velikost a rozlišení. Software Calibry neumožňuje změnit měřítko loga a zobrazit jej v původní velikosti. Pro každé logo můžete změnit následující nastavení:

„**Logo file name**“: Název souboru s logem. Respektujte přípustné typy souborů a uveďte příponu souboru a adresář, kde je logo uloženo (tzn. „D:\Logo.jpg“).

„**Left position**“: Vzdálenost levého okraje loga od levého okraje papíru (výrobní nastavení: 100 twip, rozsah nastavení: 500 – 11000 twip. **Poznámka:** 1 cm = 567 twip). Většina tiskáren má na okrajích papíru netisknutelnou oblast. Zkontrolujte, zda logo nezasahuje do textu reportu (nastavení „Position“, viz nahoře).

„**Top position**“: Vzdálenost horního okraje loga od horního okraje papíru (výrobní nastavení: 100 twip, rozsah nastavení: 500 – 11000 twip. **Poznámka:** 1 cm = 567 twip). Většina tiskáren má na okrajích papíru netisknutelnou oblast. Zkontrolujte, zda logo nezasahuje do textu reportu (nastavení „Position“, viz nahoře).

„**View on page**“: Zvolte stránky, na kterých se bude tisknout logo. „AF“ označuje stránky s výsledky kontroly stavu a „AR“ označuje stránky se skutečnými výsledky kalibrace („As returned“). Můžete přitom zvolit, zda se bude logo tisknout na všech stránkách nebo pouze na první stránce obsahující příslušné výsledky.

„**Show humidity**“: Toto nastavení specifikuje, zda má být relativní vlhkost vytisknuta na reportu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show inspection status**“: Toto nastavení je relevantní pouze pro kalibraci pipet s prohlídkou. Nastavení specifikuje, zda výsledek kontroly stavu („Passed“ nebo „Failed“) by měl být vytisknut na záznamu (defaultní nastavení: „Yes“).

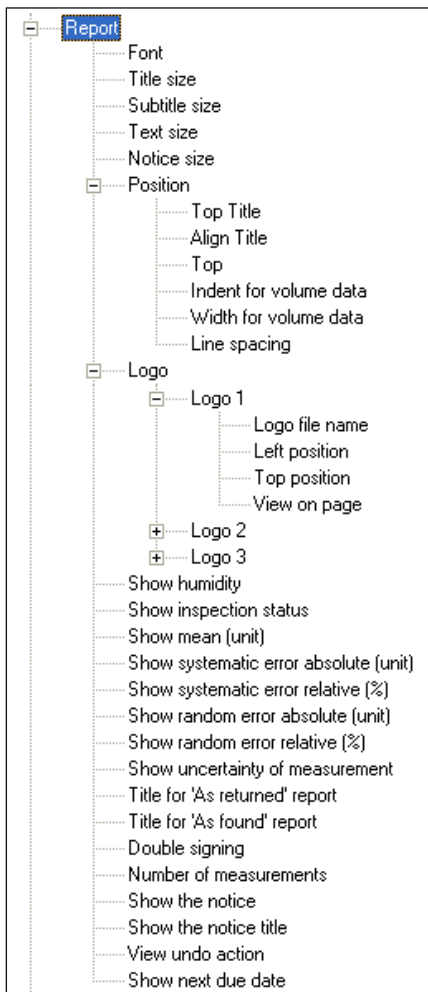
„**Show mean (unit)**“: Toto nastavení specifikuje, zda střední hodnota naměřených výsledků by měla být vytisknuta v reportu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show systematic error absolute (unit)**“: Toto nastavení specifikuje, zda by měl report obsahovat systematickou chybu jako absolutní hodnotu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show systematic error relative (%)**“: Toto nastavení specifikuje, zda by měl report obsahovat systematickou chybu jako relativní hodnotu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show random error absolute (unit)**“: Toto nastavení specifikuje, zda by měl report obsahovat náhodnou chybu jako absolutní hodnotu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show random error relative (%)**“: Toto nastavení specifikuje, zda by měl report obsahovat náhodnou chybu jako relativní hodnotu (defaultní nastavení: „Yes“).



„**Show uncertainty of measurement**“: Toto nastavení specifikuje, zda by měl report obsahovat nejistotu měření (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Title for 'As returned' report**“: Titulek kalibračního reportu. Pokud nespecifikujete vlastní titulek, použije se standardní „CALIBRATION REPORT“. Doporučení: Za titulkem vložte prázdný řádek, takže pokud definováno číslo úkolu, je odděleno od titulků.

„**Title for 'As found' report**“: Titulek reportu o kontrole stavu. Pokud nespecifikujete vlastní titulek, použije se standardní „CALIBRATION REPORT“. Doporučení: Za titulkem vložte prázdný řádek, takže pokud definováno číslo úkolu, je odděleno od titulků.

„**Double signing**“: Pokud aktivujete tuto opci (defaultní nastavení: „No“), můžete tisknout pouze záznamy, podepsané druhým uživatelem s odpovídající úrovní autorizace (kap. 12).

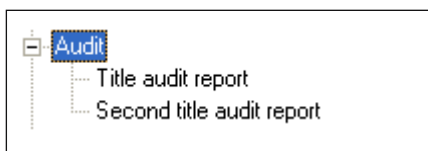
„**Number of measurements**“: Toto nastavení specifikuje, kolik měření (kalibrační výsledky pod titulkem „As returned“) je uvedeno v reportu pro každý kanál pipety (defaultní nastavení: 10, rozsah: 4 – 30).

„**Show the notice**“: Toto nastavení specifikuje, zda poznámky pro kalibraci by měly být vytisknuty v reportu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show the notice title**“: Toto nastavení specifikuje, zda titulek poznámek pro kalibraci by měl být vytisknut na reportu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**View undo action**“: Toto nastavení specifikuje, zda přerušené kalibrace a důvody přerušení by měly být vytisknuty na reportu (defaultní nastavení: „Yes“).

„**Show next due date**“: Toto nastavení specifikuje, zda datum příští plánované kalibrace by mělo být zobrazeno na reportu (defaultní nastavení: „Yes“).



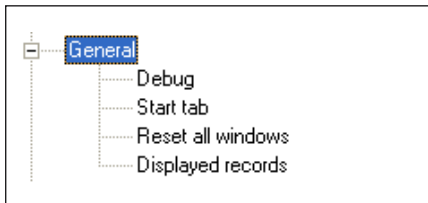
### Nastavení pro audit trail („Audit“)

V této skupině můžete definovat nastavení pro audit trail (kap. 13).

„**Title audit report**“: Titulek pro výtisk audit trailu. Navíc jsou zde tři operátory, které můžete použít:

- „%FromTo“: Přidává do titulků první a poslední datum zadání do audit trailu.
- „%Computer“: Přidává do titulků jméno počítače.
- „%User“: Přidává do titulků jméno uživatele.

„**Second title audit report**“: Pokud chcete, můžete vložit další řádek do titulu. K dispozici jsou stejné speciální operátory jako pro hlavní titulek.



### Obecná nastavení („General“)

V této skupině můžete definovat nastavení pro **Calibry** (kap. 13).

„**Debug**“: Chcete-li umožnit speciální mód pro programátory, ve kterém budou další data zaznamenávána v protokolovém souboru (defaultní nastavení: „Debug“ mód nepřístupný). **Poznámka:** Debug mód není vhodný pro normální práci s **Calibry**.

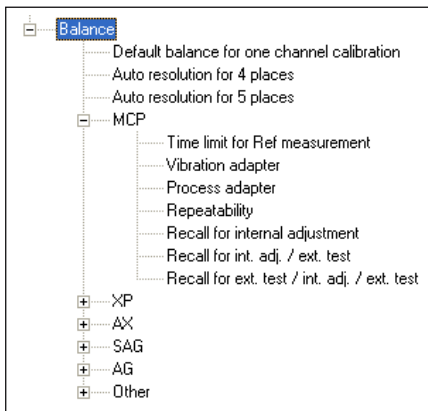
„**Start tab**“: Když spustíte Kalibry, normálně zobrazuje štítek „Pipette“ (menu). Chcete-li, aby Calibry po spuštění mělo jiné menu (např. seznam „To Do“ list), vložte zde počet menu. Štítky (menu) jsou číslovány zleva doprava (0 = „Pipette“, 7 = „Balance“).

„**Reset all windows**“: Tlačítko „Reset now“ můžete použít pro resetování velikosti a pozice všech oken Calibry na jejich defaultní hodnoty. **Poznámka:** Otevřená okna po kliknutí na tlačítko reset nebudou resetována.

„**Displayed records**“: Tento seznam v jednotlivých menu („Pipette, Report“, atd.) může být velmi dlouhý. Můžete zvýšit rychlost zobrazování omezením počtu zobrazených záznamů. Tovární nastavení: „0“ = omezení vypnutí, tj. zobrazí se všechny záznamy. Chcete-li umožnit omezení, vložte hodnoty mezi 1 a 1000 pro počet zobrazených záznamů. Pokud je omezení aktivní, indikátor reportu nad seznamem zobrazí „Only x rows“ („x“ je počet záznamů, které jste zde zvolili). Kliknutím na indikátor záznamů můžete dočasně zobrazit celý seznam (všechny záznamy). Jakmile však dojde k aktualizaci seznamu (např. při přepnutí menu), omezení se znovu aktivuje.

### Nastavení váhy („Balance“)

V této skupině můžete definovat nastavení pro váhy.



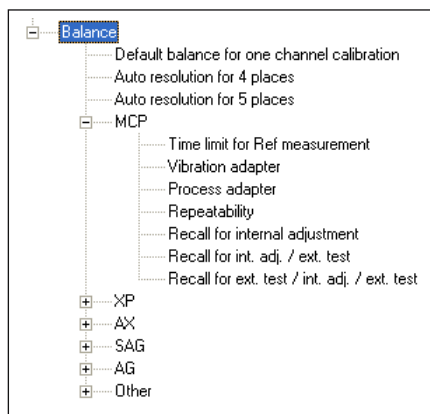
„**Default balance for one channel calibration**“: Toto nastavení použijte pro určení standardní váhy pro kalibraci jednonálových pipet. Definovaná váha se objeví na začátku seznamu vah v dialogu „Before calibration“.

„**Auto resolution for 4 places**“: Toto nastavení platí pouze pro váhy s **vysokým rozlišením** METTLER TOLEDO XP a MCP. Tato hodnota určuje, do jakého nominálního objemu pipety váha pracuje s rozlišením 0,01 mg (nad touto hodnotou se rozlišení automaticky změní na 0,1 mg). Rozsah nastavení: 0 – 1000 [µl] (0 = automatické rozlišení je vypnuto). Tovární nastavení: „100“.

„**Auto resolution for 5 places**“: Toto nastavení platí pouze pro váhy METTLER TOLEDO s **nejvyšším rozlišením** XP a MCP. Tato hodnota určuje, do jakého nominálního objemu pipety váha pracuje s rozlišením 0,001 mg (nad touto hodnotou se rozlišení automaticky změní na 0,01 mg). Rozsah nastavení: 0 – 1000 [µl] (0 = automatické rozlišení je vypnuto). Tovární nastavení: „10“.

„**MCP**“: Toto nastavení platí pouze pro váhy METTLER TOLEDO MCP.

„**Time limit for Ref measurement**“: **Calibry** kontroluje, kolik času zbývá, než váha vyšle požadavek na referenční měření. Pokud je tento čas kratší, než hodnota zde specifikovaná, **Calibry** provede referenční měření na váze před kalibrací. Pokud je na druhé straně tento čas delší než specifikovaná hodnota, **Calibry** neprovede referenční měření před kalibrací. Tovární nastavení: 30 sekund. **Poznámka:** Tato funkce může být zablokována vložení 0 (nula), tj. **Calibry** pak vždy provede referenční měření před každou kalibrací.



„**Vibration adapter**“: Nastavení pro vibrační adaptér. Tovární nastavení: 3. Další informace o nastavení vibračního adaptéru najdete v návodu k obsluze pro MCP váhu.

„**Process adapter**“: Nastavení pro adaptér procesu. Tovární nastavení: 0. Další informace o nastavení vibračního adaptéru najdete v návodu k obsluze pro MCP váhu.

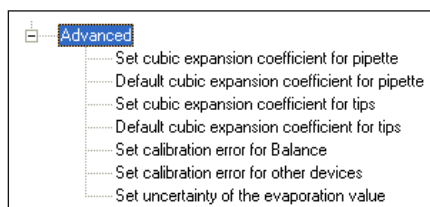
„**Repeatability**“: Nastavení pro opakovatelnost. Tovární nastavení: 1. Další informace o nastavení vibračního adaptéru najdete v návodu k obsluze pro MCP váhu.

„**Recall for internal adjustment**“: Každá MCP váha potřebuje být justována v pravidelných intervalech interním závažím. Toto nastavení určuje přípustný počet dnů mezi justováními. Jakmile vyprší definovaná doba, Calibry vás vyzve ke kalibraci váhy. Další kalibrace pipety nemůže být provedena, dokud není provedeno justování váhy. Tovární nastavení: 0 (Monitorování justážního intervalu je vypnuto).

„**Recall for int. adj. / ext. test**“: Jako předcházející funkce, ale Calibry vás také požádá o kontrolu interního justování externím závažím. Tovární nastavení: 0 (Monitorování justážního a kalibračního intervalu je vypnuto).

„**Recall for ext. test / int. adj. / ext. test**“: Jako předcházející funkce, ale Calibry vás nejdříve vyzve ke kalibraci s externím závažím, pak k justování váhy interním závažím a opětovné kalibraci externím závažím. Tovární nastavení: 0 (Monitorování justážního a kalibračního intervalu je vypnuto).

Možnosti pro ostatní váhy (XP, AX, atd.) zahrnují monitorování justážního a kalibračního intervalu, jak je uvedeno nahoře. Informace o nastavení různých typů vah jsou uvedeny v kapitole 17.



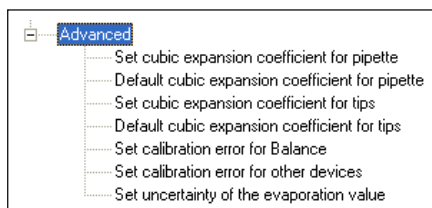
### Volby pro zkušené uživatele („Advanced“)

V této skupině parametrů mohou zkušení uživatelé nastavit software Calibry podle svých specifických požadavků. Může se jednat o povinnou úpravu pro zákazníky podléhající legislativě, která vyžaduje dokumentaci dále uvedených hodnot. **Poznámka:** Zde uvedené hodnoty se zobrazí pouze v exportovaných záznamech a obecně software Calibry neprovádí na základě těchto hodnot žádné výpočty. Výjimkou je, pokud používáte jednu z těchto hodnot v editoru rovnic (pro výpočet Z faktoru nebo nejistoty měření, viz kapitola 17).

„**Set cubic expansion coefficient for pipette**“: Software Calibry umožňuje při odpovídajícím nastavení zobrazit dodatečné pole pro zadání kubického expanzního koeficientu při definici nové pipety („Type Editor“, viz kapitola 6.1). V tomto případě se zobrazí i druhé pole pro nejistotu měření kubického expanzního koeficientu. Výrobní nastavení: „No“ (kubický expanzní koeficient se nezadá).

„**Default cubic expansion coefficient for pipette**“: Pro pipety můžete definovat standardní kubický expanzní koeficient (v rozsahu 0 až 1, výrobní nastavení: 0).

„**Set cubic expansion coefficient for tips**“: Software Calibry umožňuje při odpovídajícím nastavení zobrazit dodatečné pole pro zadání kubického expanzního koeficientu při definici nové špičky pipety („Type Editor“, viz kapitola 9.2). V tomto případě se zobrazí i druhé pole pro nejistotu kubického expanzního koeficientu. Výrobní nastavení: „No“ (kubický expanzní koeficient se nezadá).



„**Default cubic expansion coefficient for tips**“: Pro špičky pipet můžete definovat standardní kubický expanzní koeficient (v rozsahu 0 až 1, výrobní nastavení: 0).

„**Set calibration error for Balance**“: Software Calibry umožňuje při odpovídajícím nastavení zobrazit dodatečná pole pro zadání chyb měření při kalibraci vah nebo kontrole kalibrace pomocí externího závaží (viz kapitola 4.5). Pokud potřebujete pro zadání hodnot chyb dvě pole, zvolte „SE and RE“ (tzn. náhodná chyba „Random Error“ a systematická chyba „Systematic Error“). Pokud potřebujete pro zadání hodnot chyb čtyři pole, zvolte „2AB“. Výrobní nastavení je „Disabled“ (žádné pole pro zadání chyb měření).

„**Set calibration error for other devices**“: Stejné nastavení jako nahoře, které je ale určeno pro zadání chyb kalibrace pro jiná zařízení (teploměry, vlhkoměry, tlakoměry apod.). Výrobní nastavení je „Disabled“ (žádné pole pro zadání chyb měření).

„**Set uncertainty of the evaporation value**“: Software Calibry umožňuje při odpovídajícím nastavení zobrazit dodatečné pole pro zadání nejistoty měření rychlosti odpařování při definování parametrů okolního prostředí (viz kapitola 9.2). Výrobní nastavení je „No“ (žádné pole pro zadání nejistoty měření rychlosti odpařování).



## 15.2 Editování seznamu závad pipet („Physical Inspection“)



V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Physical Inspection“.

Když se používá kalibrace „Calibration with physical inspection“, pipeta je před kalibrací prohlížena, jestli na ní není nějaká závada (kap. 9.3). Defaultní instalovaný seznam obsahuje výběr nejčastějších závad u pipet. Seznam můžete upravit podle našich potřeb.

Jednotlivé položky můžete ze seznamu vymazat tlačítkem „Delete“ nebo přidat další položku do menu pomocí tlačítka „Add new“.

## 15.3 Editování seznamu nápravných opatření („Corrective Action“)



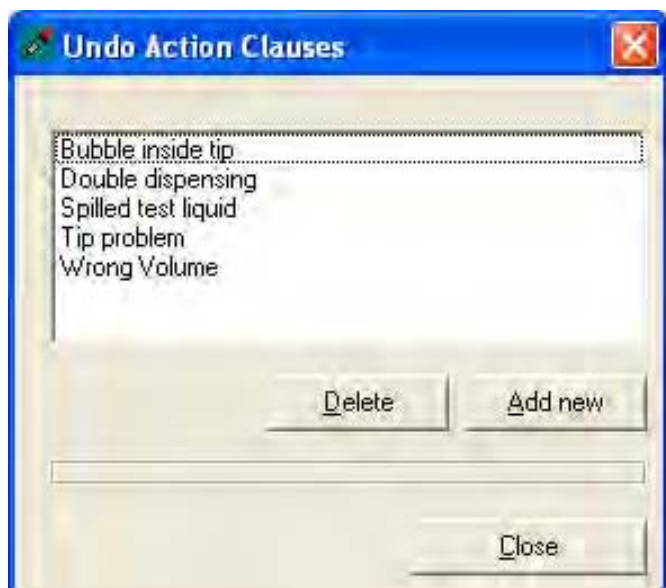
V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Corrective Action“.

Pokud „Calibration with physical inspection“ detekuje závadu na pipetě, po prohlídce se objeví seznam možných nápravných opatření (kap 9.3). Defaultní instalovaný seznam obsahuje výběr nejčastějších nápravných opatření. Seznam můžete upravit podle našich potřeb.

Jednotlivé položky můžete ze seznamu vymazat tlačítkem „Delete“ nebo přidat další položku do menu pomocí tlačítka „Add new“.



## 15.4 Editování seznamu důvodů pro vymazání naměřených hodnot („Undo“)

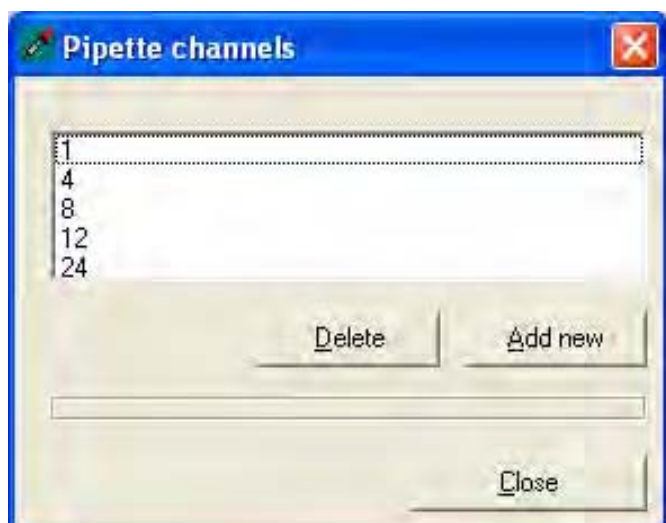


V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Undo“.

Pokud chcete během kalibrace vymazat neplatnou hodnotu („Undo measurement“, kap. 9.2), musíte zvolit důvod pro její vymazání ze seznamu. Defaultní instalovaný seznam obsahuje výběr nejčastějších důvodů pro vymazání naměřených hodnot. Seznam můžete upravit podle našich potřeb.

Jednotlivé položky můžete ze seznamu vymazat tlačítkem „Delete“ nebo přidat další položku do menu pomocí tlačítka „Add new“.

## 15.5 Definování počtu volitelných kanálů pipet („Channels“)



V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Channels“.

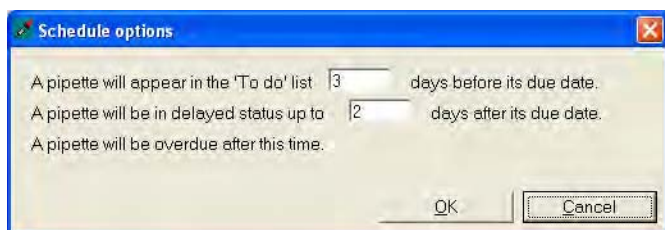
Zde můžete specifikovat, kolik kanálů by mělo být dostupných pro definování vah, typů pipet a testovacích metod (rozmezí: 1 – 36 kanálů, defaultní nastavení je 1, 8, a 12 kanálů).

**Poznámka:** Bez ohledu na počet kanálů pipet, který zde specifikujete, maximální počet kanálů dostupných pro definování vah a testovacích metod je 12. Maximální počet kanálů dostupných pro definování pipet je 36.

Existující položky můžete vymazat tlačítkem „Delete“, nové můžete přidat pomocí tlačítka „Add new“.

**Poznámka:** Chcete-li vymazat položku, která je používána vahou, když vyvoláte odpovídající váhu v menu „Balance“ objeví se hlášení, že počet kanálů byl změněn a musí být zkontrolován. Vymazání vstupu nemá přímý vliv na již specifikované typy pipet a testovací metody, s výjimkou případu, že jsou později provozovány a počet kanálů již není k dispozici.

## 15.6 Specifikace nastavení pro monitorování pipet („Schedule“)



V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Schedule“.

V tomto menu můžete definovat nastavení pro monitorování pipet v seznamu „To Do“ (kap. 8).

V první řadě můžete specifikovat, kolik dnů před plánovanou další kalibrací bude pipeta automaticky přidána do seznamu „To Do“ (defaultní nastavení: 3 dny).



Od okamžiku, kdy se objeví v seznamu „To Do“ až do plánovaného data kalibrace bude pipeta označena symbolem uvedeným vlevo („on time“).

V druhém řádku můžete specifikovat kolik dní po plánovaném datu kalibrace by měl pipetě být udělen stav „delayed“, pokud kalibrace nebyla provedena. Během tohoto času je pipeta označena v seznamu „To Do“ symbolem uvedeným vlevo (defaultní nastavení: 2 dny).



Když tento čas vyprší, pipeta bude v seznamu „To Do“ označena symbolem „overdue“ uvedeným vlevo.



## 15.7 Změna náhledu Calibry („View“)



V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „View“.

Každé menu **Calibry** obsahuje seznam informačních položek. Pro každé menu kromě „Setup“ můžete individuálně specifikovat, které položky mají být zobrazeny v seznamu a v jakém pořadí.

V seznamu „Select Window“ zvolte menu, jehož vzhled chcete změnit (např. seznam „To Do“).

Okno „Columns selected“ zobrazuje seznam informačních položek, které jsou aktuálně zobrazeny v odpovídajícím menu. Okno „Available columns“ zobrazuje seznam informačních položek, které mohou být podle požadavků zobrazeny ve zvoleném okně.

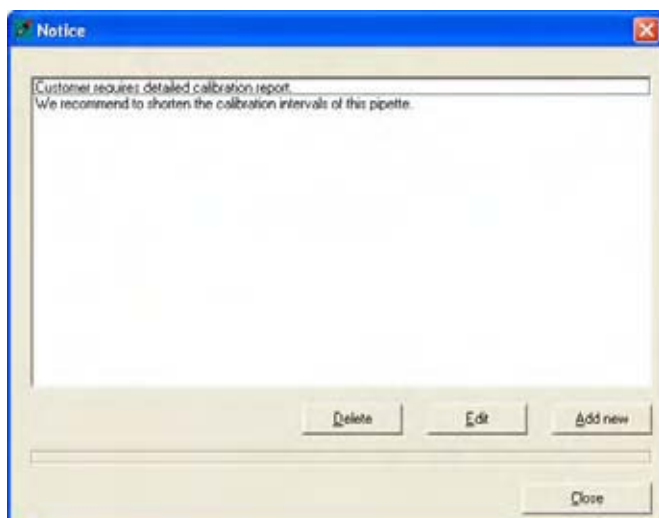
Zelenou a červenou šipku můžete použít pro přemísťování jednotlivých položek mezi okny.

Pokud přesunete položku z okna „Available Columns“ do okna „Columns selected“, je vždy přidána na konec seznamu. Tyto položky v seznamu „Columns selected“ můžete přesouvat dvěma tlačítky (šedé šipky) na pravé straně seznamu. Tímto způsobem můžete specifikovat pořadí pro zobrazení sloupců v seznamu.

Pro každou informační položku zobrazenou v menu („Columns selected“) můžete také specifikovat uspořádání sekvence. Označte odpovídající zadání v „Columns selected“ a použijte zelenou šipku pro kopírování do okna „Sorted by“. Zde můžete specifikovat, zda odpovídající sloupec menu bude uspořádán vzestupně („A...Z“) nebo sestupně („Z...A“). Priorita klíče pro uspořádání je stanovena pořadím informačních položek v okně „Sorted by“. Šedé šipky můžete použít pro posouvání položek nahoru nebo dolů. Informační položka na prvním místě seznamu je kritérium pro uspořádání s nejvyšší prioritou.

Náhled zvoleného menu můžete resetovat na defaultní nastavení tlačítkem „Default“.

## 15.8 Definování komentáře („Notice“)



V hlavním okně menu „Setup“ klikněte na tlačítko „Notice“.

Můžete přidat komentář ke každé kalibraci (kap. 9.2), který se objeví na kalibračním reportu. Místo vkládání vlastního textu můžete vložit předem definovaný komentář ze seznamu.

Defaultní nejsou nastaveny žádné komentáře.

Pomocí tlačítka „Add new“ můžete přidat nový komentář do seznamu. Tlačítko „Edit“ můžete použít pro editaci existujícího komentáře a tlačítkem „Delete“ můžete komentář ze seznamu vymazat.

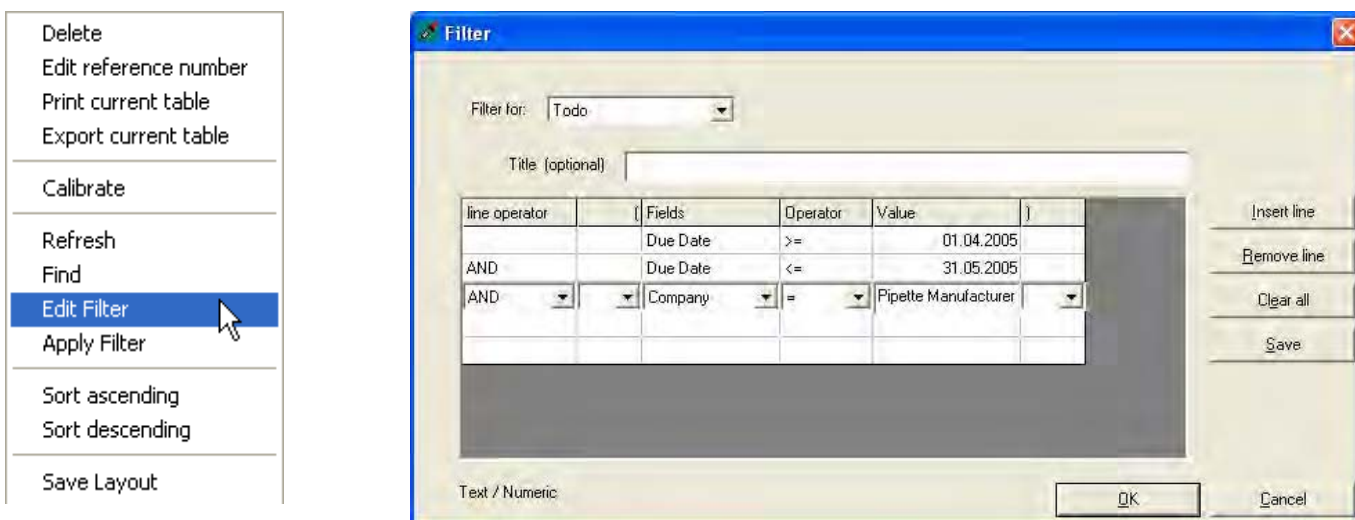
## 16 Práce s filtry

Všechna menu **Calibry** s výjimkou „Setup“ obsahují seznamy (seznam pipet, seznam reportů, atd.). Tyto seznamy mohou být velmi dlouhé a nalezení určité položky časově náročné. Pomocí filtrů může být délka seznamu dočasně zkrácena podle požadovaných podmínek.

Definice filtrů vyžaduje základní znalosti booleovské algebry typu použitého pro databázové vyhledávání. Předpokládá se, že tyto znalosti máte, protože jejich popis překračuje záměr tohoto návodu k obsluze.

### 16.1 Definování filtrů

Umístěte kurzor myši v seznamu na jakémkoliv menu a klikněte pravým tlačítkem myši. Zvolte položku „**Edit Filter**“ pro otevření okna pro definování filtrů. V následujícím příkladu již byla některá kritéria definována.



Pod „**Filter for**“ zvolte seznam, pro který chcete definovat filtr (v příkladu je uveden seznam „To Do“ list). **Poznámka:** Pro každý list může být definován pouze **jeden** filtr.

Chcete-li, v poli „**Title (optional)**“ můžete definovat jméno pro filtr, které bude zobrazeno na titulní liště filtrovaného seznamu. Doporučuje použít jméno, které indikuje výběrové kritérium použité pro filtr.

Klikněte na sloupec „**Fields**“ první řádky a na šipku pro zobrazení všech dostupných polí. Zvolte první pole, pro které chcete definovat výběrové kritérium. Po zvolení pole se v levém spodním rohu okna objeví informace o odpovídajícím typu dat. (V uvedeném příkladu je pole „Company“ typu „Text/Numeric“).

**Poznámka:** Můžete zvolit jakékoliv pole, které patří do seznamu, který jste zvolili (v uvedeném příkladu seznam „To Do“). V seznamu samotném je obvykle zobrazena pouze podmnožina těchto polí (které můžete vybrat v menu „Setup“ menu, kap. 15). Avšak můžete uspořádat také podle polí, která nejsou v seznamu.

Klikněte na první řádek ve sloupci „**Operator**“ a pak na šipku pro zobrazení všech matematických operátorů, které jsou dostupné. Zvolte požadovaný operátor.

Klikněte na první řádek ve sloupci „**Value**“ a vložte výběrové kritérium. (Informace o dostupných typech dat je v levém dolním rohu okna).

Chcete-li definovat více podmínek, pokračujte na druhém řádku. V každém z dalších řádků musíte zvolit logický operátor „AND“ nebo „OR“ v poli „Line operator“. V uvedeném příkladu by filtr definován tak že v seznamu „To Do“ výrobce („Pipette Manufacturer“), které byly kalibrovány mezi 1.4. a 31.5 2005.

Pokud je to nutné, můžete použít tlačítko „Insert line“ pro vložení prázdného řádku nad řádek, který označíte. Jednotlivé řádky můžete odstranit tlačítkem „Remove line“. Tlačítko „Clear all“ vymaže všechny vstupy.

Klikněte na tlačítko „Save“ pro uložení filtru a potom na „Close“ pro opuštění okna pro definování filtru.

Následně můžete jakýkoliv filtr editovat kliknutím na seznam pravým tlačítkem myši a poté zvolením položky „Edit Filter“.

### Další příklady filtrů

The screenshot shows a dialog box titled 'Filter' with a dropdown menu set to 'Pipette'. The title field contains 'Rainin pipettes with 8 or 12 channels'. The main table has the following data:

line operator	(	Fields	Operator	Value	)
		Type	=	Rainin*	
AND	(	P.Channels	=	8	
OR		P.Channels	=	12	)

Buttons on the right include 'Insert line', 'Remove line', 'Clear all', and 'Save'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel'.

Tento **filtr pro seznam pipet** (menu „Pipette“) zobrazuje pouze pipety, jejichž označení typu začíná s „Rainin“ a které mají 8 nebo 12 kanálů.

Divoká karta „\*“ za slovem „Rainin“ představuje nedefinovaný počet jakýchkoliv znaků.

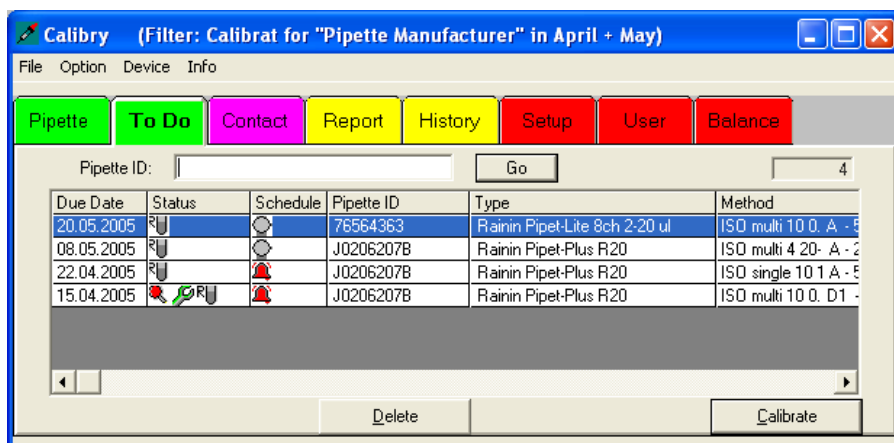
The screenshot shows a dialog box titled 'Filter' with a dropdown menu set to 'Report'. The title field contains 'Reports created by McGregor or Miller'. The main table has the following data:

line operator	(	Fields	Operator	Value	)
		User Name	=	Operator McGregor	
OR		User Name	=	Operator Miller	

Buttons on the right include 'Insert line', 'Remove line', 'Clear all', and 'Save'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel'.

Tento **filtr pro seznam reportů** (menu „Reports“) zobrazuje pouze reporty, které vytvořil uživatel se jménem „McGregor“ nebo „Miller“.

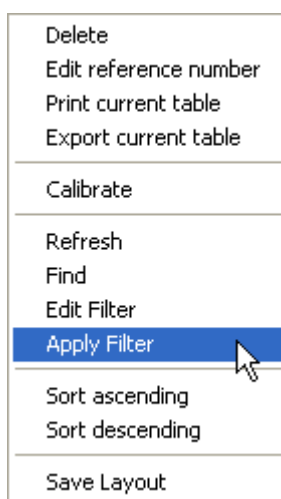
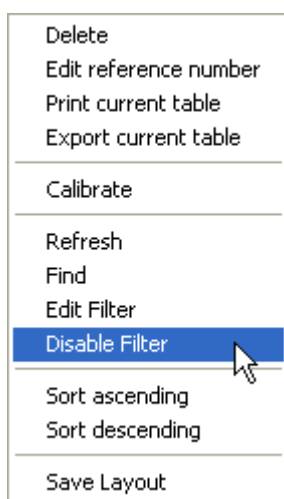
## 16.2 Použití filtrů



Jakmile uložíte filtr tlačítkem „Save“, použije se.

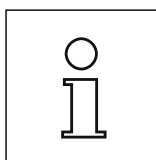
V příkladě vlevo byl filtrován seznam „To Do“ s filtrem definovaným v předcházející kapitole. Zobrazí se pouze ty vstupy, které odpovídají definovaným výběrovým kritériím.

Titulní lišta okna uvádí, že seznam je filtrován.



Pro opětovné zobrazení celého (nefiltrovaného) seznamu klikněte na seznam pravým tlačítkem myši a zvolte položku „Disable Filter“ (k dispozici pouze je-li seznam filtrován).

Pro opětovné filtrování zvolte položku „Apply Filter“ (k dispozici pouze není-li seznam filtrován).



**Poznámka:** Všechny tiskové a exportní funkce jsou vztaženy na obsah aktuálního seznamu. Chcete-li tisknout nebo exportovat celý seznam, ujistěte se, že není filtrován.



## 17 Příloha

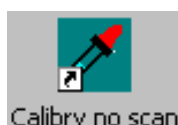
V této kapitole jsou uvedeny různé informace o možnostech úpravy softwaru Calibry pro vaše specifické aplikace.

### 17.1 Jak zabránit softwaru Calibry ve vyhledávání nově připojených vah

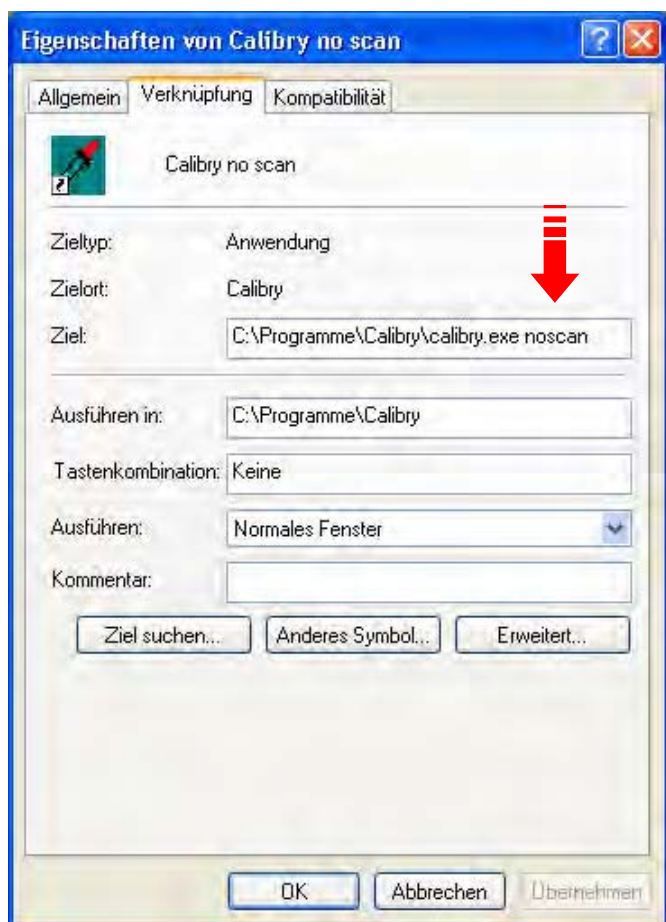
Při každém spuštění software Calibry automaticky zkontroluje váhy lokálně připojené k vašemu počítači. Pokud při počítačové kontrole nalezne software Calibry neznámé váhy, zobrazí se na monitoru příslušná zpráva a vy se můžete rozhodnout, zda si přejete nové váhy nainstalovat nebo ignorovat (kap. 4.4).

Software Calibry můžete ovšem nastavit také tak, že po svém spuštění nebude vyhledávat nové váhy (kontrolovat všechny COM porty), ale zkontroluje pouze známé přístroje.

Pokud si přejete zabránit softwaru Calibry ve vyhledávání nově připojených vah, postupujte podle následujících pokynů:



Software Calibry většinou spouštíte pomocí zástupce na ploše operačního systému Windows. Vytvořte si kopii tohoto zástupce (rovněž na počítači) a změňte jeho název (v následujícím příkladu to je „Calibry no scan“).



Kromě jiných informací se pak zobrazí i adresář, kde je soubor s programem uložen (tzn. „C:\Program Files\Calibry\calibry.exe“).

Na konci cesty k adresáři s programem přidejte mezeru a **noscan**.

**Příklad:** „C:\Program Files\Calibry\calibry.exe“ **noscan**.

Klikněte na tlačítko „OK“ a okno zavřete.

Pokud nyní spustíte software Calibry pomocí nově vytvořeného zástupce, **nebude aplikace vyhledávat nově připojené váhy**.

## 17.2 Automatický sběr dat o okolních podmínkách z externího zdroje

Software Calibry můžete nastavit tak, že se pomocí externí aplikace budou sbírat data o okolních podmínkách (teplota vody a vzduchu, relativní vlhkost a tlak vzduchu). Nastavení se provádí v menu „Setup“ (Setup → Parameter → Calibration → Environmental Parameter → Enable auto reading, viz kapitola 15.1). Jakmile jste umožnili automatický sběr dat o okolních podmínkách, je třeba specifikovat jméno nebo IP adresu hostujícího počítače, na kterém externí aplikace běží (může se jednat o stejný počítač, kde je spuštěn i software Calibry). Kromě toho je třeba specifikovat port, který se bude používat pro komunikaci mezi softwarem Calibry a externí aplikací.

Externí aplikace potřebuje monitorovat specifický port, kam jsou odesílány ze softwaru Calibry požadavky na data, a odesílat do počítače požadovaná data ve specifickém formátu.

Při automatickém sběru dat probíhají následující kroky:

1. Uživatel spustí kalibraci pomocí softwaru Calibry.
2. Software Calibry se pokusí navázat spojení s externí aplikací.
3. Externí aplikace přijme požadavek na komunikaci.
4. Software Calibry si vyžádá od externí aplikace data o podmínkách okolí.
5. Externí aplikace odešle požadovaná data do softwaru Calibry.
6. Software Calibry ukončí komunikaci s externí aplikací.
7. Software Calibry zobrazí požadovaná data v kalibračním dialogu.

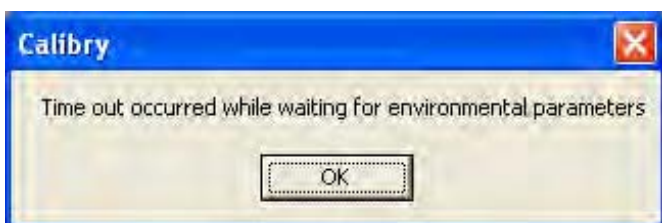
Po spuštění kalibrace software Calibry odešle **požadavek na zaslání dat o okolních podmínkách** přes zvolený port na příslušné hostující zařízení v následujícím formátu:

**<bal> m="+r"><dv>device number<dsn>serial number<loc>location**

Části požadavku	Význam
<b>&lt;bal&gt; m="+r"&gt;</b>	Předpona požadavku
<b>&lt;dv&gt;device number</b>	Číslo zařízení odpovídá internímu identifikačnímu číslu vah „Internal ID“ pro aktuální kalibraci (jedná se o číslo v rozsahu 1 až 16 nebo „None“), viz kapitola 4.1. Pokud software Calibry běží v demo režimu (kap. 14), nemá zařízení přiřazeno žádné číslo („None“).
<b>&lt;dsn&gt;serial number</b>	Výrobní číslo vah použitých pro aktuální kalibraci. Pokud software Calibry běží v demo režimu (kap. 14), je výrobní číslo „Test“.
<b>&lt;loc&gt;location</b>	Umístění vah použité pro aktuální kalibraci. Pokud při definování vah nebylo specifikováno žádné umístění, tato položka zůstává prázdná.

**Poznámka:** Pokud je v systému zapojeno několik přístrojů MCP, přenesou se data pouze z jedné jednotky.

**Příklad požadavku:** <bal> m="+r"><dv>1<dsn>1120503103<loc>Lab 4



Software Calibry vyčká 5 sekund na odezvu z externí aplikace. Po uplynutí této časové periody se zobrazí vedle uvedené zpráva. Zprávu potvrďte pomocí „OK“ a poté zadejte okolní podmínky ručně.

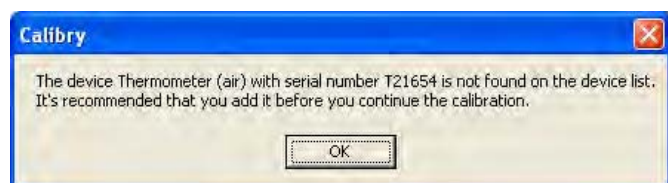
Odezva odeslaná z externí aplikace musí mít následující formát:

**<bal> m="r"><tea>air temperature;SN<tew>water temperature;SN<hgr>relative humidity;SN<prs>barometric pressure;SN**

Části odezvy	Význam
<b>&lt;bal&gt; m="r"&gt;</b>	Předpona odezvy (stejná předpona jako pro požadavek).
<b>&lt;tea&gt;air temperature;SN</b>	Teplota vzduchu ve °C a výrobní číslo teploměru, pomocí něhož bylo měření provedeno.
<b>&lt;tew&gt;water temperature;SN</b>	Teplota vody ve °C a výrobní číslo teploměru, pomocí něhož bylo měření provedeno.
<b>&lt;hgr&gt;relative humidity;SN</b>	Relativní vlhkost v % a výrobní číslo vlhkoměru, pomocí něhož bylo měření provedeno.
<b>&lt;prs&gt;barometric pressure;SN</b>	Atmosférický tlak v kPa a výrobní číslo tlakoměru, pomocí něhož bylo měření provedeno.

S výjimkou předpony (<bal> m="r">) jsou všechny další části odezvy volitelné. To znamená, že jsou odeslány pouze v případě, že jsou příslušné hodnoty dostupné.

**Příklad odezvy:** <bal>="r"><tea>21.5;T544878<tew>21.3;T544881<hgr>55.2;H622471<prs>95.1;B224842

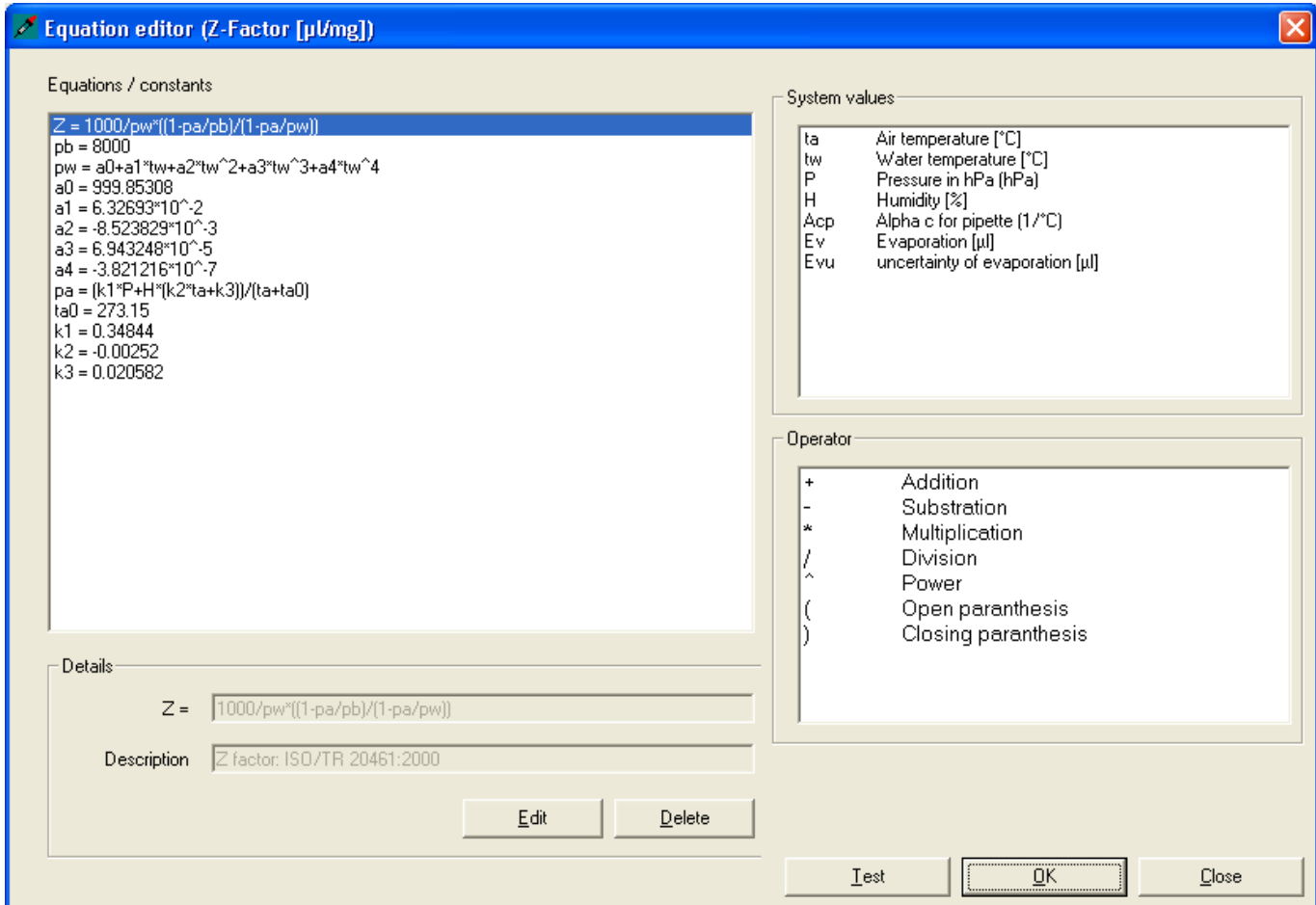


Software Calibry vyhodnocuje výrobní čísla zařízení, která stanovují okolní podmínky. Pokud není příslušné zařízení součástí seznamu zařízení softwaru Calibry, zobrazí se vedle uvedené chybové zpráva. Tato zpráva doporučuje přidat příslušné zařízení na seznam. Po přidání zařízení na seznam může software Calibry zařízení identifikovat. Díky tomu je možné rovněž pracovat s kalibračními daty příslušného zařízení ze softwaru Calibry. Další podrobnosti o způsobu přidání externích zařízení na seznam a manipulace s kalibračními daty jsou uvedeny v kapitole číslo 4.5.

Jakmile software Calibry obdržel údaje o okolním prostředí z externí aplikace, tyto údaje se zobrazí v kalibračním okně v části „Environmental parameters“. **Poznámka:** Automaticky získané údaje o okolním prostředí je možné podle potřeby manuálně upravit.

## 17.3 Použití editoru rovnic

V menu „Setup“ („Setup → Parameter → Formulas“, viz kapitola 15.1) můžete definovat rovnice použité pro výpočet faktoru Z a nejistoty měření. Vybrat si můžete některou z rovnic pro výpočet těchto hodnot, které byly nastaveny ve výrobním závodě (tzn. podle normy ISO 8655). Dále můžete vytvořit svůj vlastní vzorec („Custom“). Software Calibry nabízí samostatný editor rovnic pro výpočet faktoru Z a nejistoty měření. V dalším textu jsou uvedeny pokyny pro použití editoru rovnic. Příklad je založený na editoru rovnic pro výpočet Z faktoru, ale základní informace jsou stejné i pro editor rovnic pro výpočet nejistoty měření.



V levé straně okna v části „Equations/constants“ nahoře naleznete rovnici pro výpočet Z faktoru. Vždy nejprve začněte s určením této rovnice.

Pod rovnicí naleznete vysvětlení jednotlivých symbolů a jejich hodnoty. Všechny parametry použité pro rovnici je třeba definovat. Jednotlivé parametry jsou vyhodnocovány při výpočtu rovnice.

Proměnné a parametry rovnice jsou uvedeny na pravé straně okna.

Pokud si přejete změnit rovnici nebo její část, označte příslušnou položku a klikněte na „Edit“. Zvolená položka se přesune do okna „Details“, kde je možné provést její úpravu.

Pro uložení rovnice klikněte na tlačítko „Save“.

Po uložení je možné rovnici zkontrolovat pomocí tlačítka „Test“. Důležité: Kontrolní procedura neověřuje správnost rovnice ale pouze správnou definici složek rovnice. Rovnici je proto třeba zkontrolovat.

**Tip:** Pro zadání odmocniny použijte následující syntax:  $^(1/n)$

Příklad:  $^2\sqrt{10}$

Zadání:  $10^{(1/2)}$

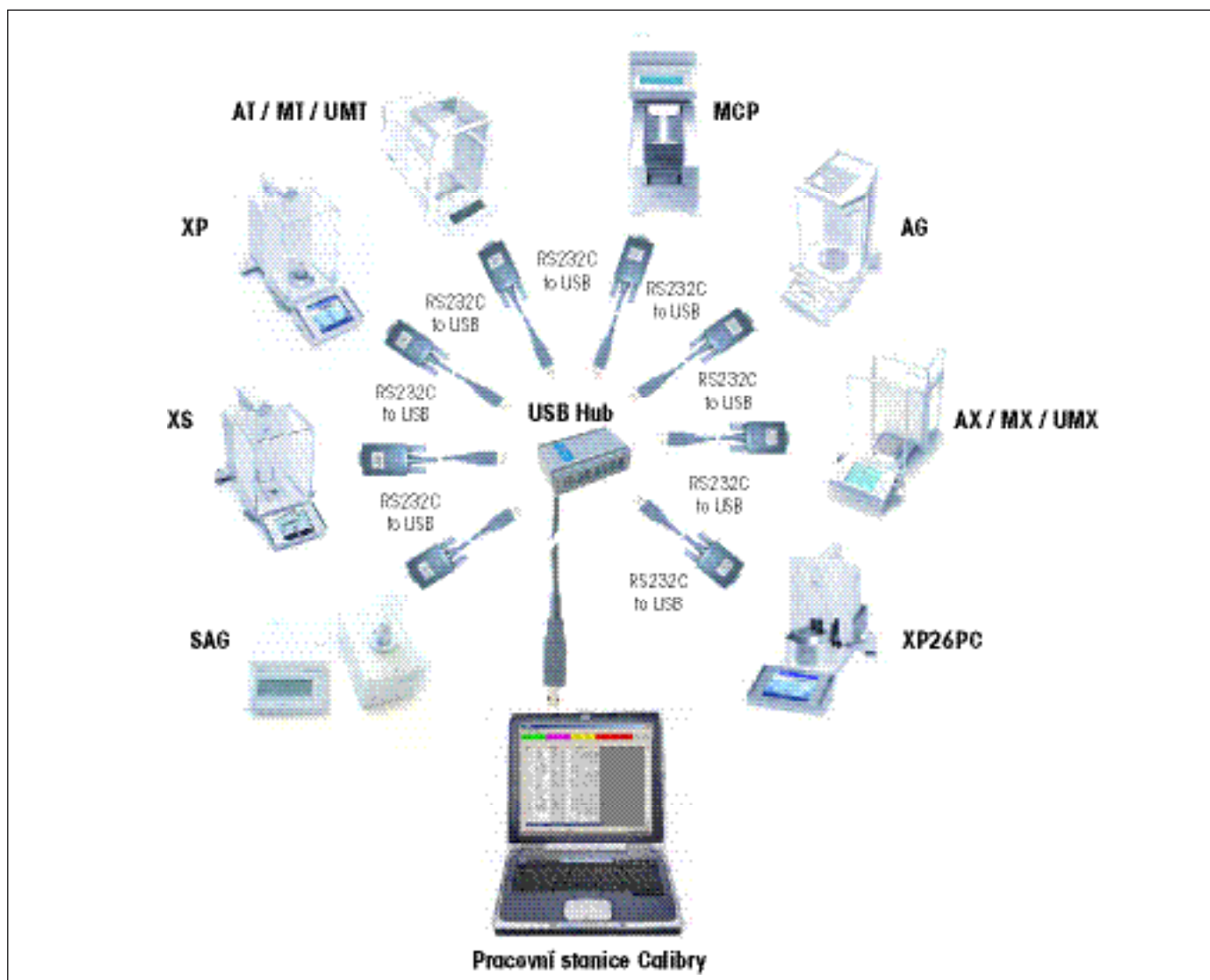
## 17.4 Konfigurace softwaru Calibry a vah

V následujících kapitolách jsou uvedeny informace o komunikaci mezi softwarem Calibry a různými typy vah METTLER TOLEDO. Naučíte se, jak připojit několik vah k jedné pracovní stanici Calibry a jak nastavit aplikaci a přístroje. Software Calibry je kompatibilní s následujícími váhami METTLER TOLEDO:

- MCP systémy pro kalibraci vícekanálových pipet
- XP26PC mikrováha pro kalibraci jednocanálových pipet
- XP přesné a analytické váhy
- XS přesné a analytické váhy
- SAG váhy
- AG váhy
- AX/MX/UMX váhy
- AT/MT/UMT váhy

### 17.4.1 Připojení několika vah k jedné pracovní stanici Calibry

Pro připojení několika vah k jedné pracovní stanici Calibry budete potřebovat USB hub. Připojte hub k pracovní stanici Calibry. Kromě toho budete potřebovat převodník RS232C-USB pro každou připojenou váhu. USB konektor převodníku zapojte do USB hubu a DB9 konektor do RS232C rozhraní vah. **Poznámka:** To se týká rovněž vah bez RS232C rozhraní. V tomto případě budete ovšem potřebovat další příslušenství pro připojení rozhraní vah k DB9 konektoru USB převodníku (další podrobnosti jsou uvedeny v následujících kapitolách). Na obrázku dole je uvedeno základní schéma zapojení systému s více váhami.



## 17.4.2 Calibry a samostatná jednotka MCP

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s kalibračním systémem pro vícekanálové pipety MCP METTLER TOLEDO v **konfiguraci samostatné jednotky**. MCP je vybaven sériovým rozhraním RS232C, které je třeba připojit k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením obou systémů zkontrolujte, že jednotka MCP i počítač jsou vypnuty.

### Připojení



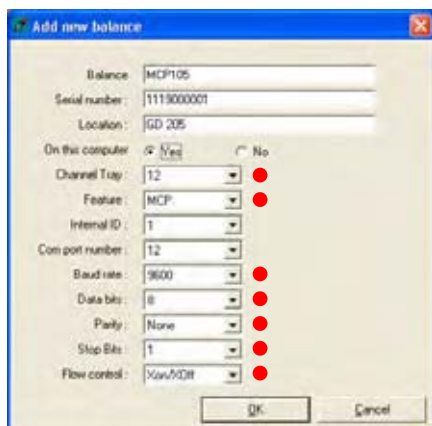
Kabel převodníku  
USB-RS232 (11103691)



### Nastavení MCP

1. Nejprve ověřte verzi softwaru MCP. Číslo verze softwaru se krátce zobrazí po zapnutí jednotky. Druhé číslo by mělo být „1.40“ nebo vyšší. Pokud tomu tak není, je třeba nainstalovat verzi programu V1.40 nebo vyšší pomocí programové kazety.
2. Pokud se na displeji MCP zobrazí zpráva „do Cal“, proveďte kalibraci přístroje podle pokynů v jeho návodu k obsluze. Kalibrace pipet není možná, dokud je na displeji přístroje zobrazena zpráva „do Cal“. Software Calibry v takovém případě zaznamená, že váhy nejsou provozuschopné (červený symbol vah).

### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu jednotku MCP podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

V menu „Setup → Parameter → Balance → MCP“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „**Process adapter**“ na „0“. Ve stejném menu můžete podle potřeby definovat další nastavení pro MCP (můžete například nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace přístroje).

Při nastavení metody testu se definuje počet kanálů pipety, který se bude kalibrovat (kap. 7).

### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka «Start» na panelu MCP. Celý proces kalibrace pipet je pak řízen pomocí softwaru Calibry.



### 17.4.3 Calibry a systém více jednotek MCP

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s kalibračním systémem pro vícekanálové pipety MCP METTLER TOLEDO v **konfiguraci více jednotek**. Všechna MCP jsou vybavena sériovým rozhraním RS232C, které je třeba připojit k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že jednotky MCP i počítač jsou vypnuty.

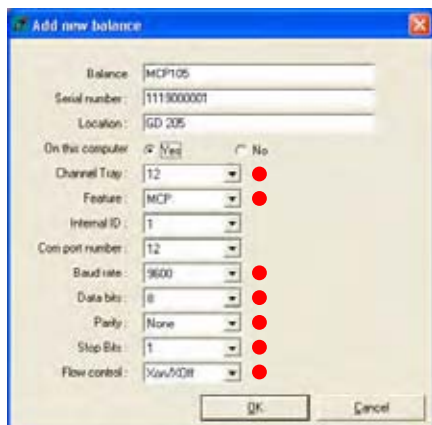
#### Připojení



#### Nastavení MCP

1. Nejprve ověřte verzi softwaru každé jednotky MCP. Číslo verze softwaru se krátce zobrazí po zapnutí jednotky. Druhé číslo by mělo být „1.40“ nebo vyšší. Pokud tomu tak není, je třeba nainstalovat verzi programu V1.40 nebo vyšší pomocí programové kazety (1113830).
2. Pokud se na displeji MCP zobrazí zpráva „do Cal“, proveďte kalibraci přístroje podle pokynů v jeho návodu k obsluze. Kalibrace pipet není možná, dokud je na displeji přístroje zobrazena zpráva „do Cal“. Software Calibry v takovém případě zaznamená, že váhy nejsou provozuschopné (červený symbol vah).

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu jednotku MCP podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

V menu „Setup → Parameter → Balance → MCP“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „**Process adapter**“ na „0“. Ve stejném menu můžete podle potřeby definovat další nastavení pro MCP (můžete například nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace přístroje).

Při nastavení metody testu se definuje počet kanálů pipety, který se bude kalibrovat (kap. 7).

#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka «Start» na panelu MCP. Celý proces kalibrace pipet je pak řízen pomocí softwaru Calibry.

### 17.4.4 Calibry a samostatná jednotka MCP pro jednonálové pipety

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s kalibračním systémem pro pipety MCP METTLER TOLEDO, který je určen pro **kalibraci jednonálových pipet** („1-channel kit“). Jednotka MCP je vybavena sériovým rozhraním RS232C, které je třeba připojit k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že jednotka MCP i počítač jsou vypnuty.

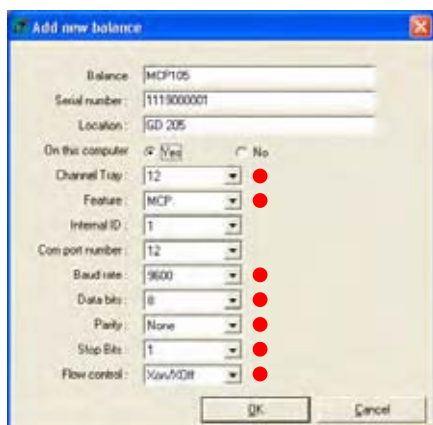
#### Připojení



#### Nastavení MCP

1. Nejprve ověřte verzi softwaru jednotky MCP. Číslo verze softwaru se krátce zobrazí po zapnutí jednotky. Druhé číslo by mělo být „1.40“ nebo vyšší. Pokud tomu tak není, je třeba nainstalovat verzi programu V1.40 nebo vyšší pomocí programové kazety (1113830).
2. Pokud se na displeji MCP zobrazí zpráva „do Cal“, proveďte kalibraci přístroje podle pokynů v jeho návodu k obsluze. Kalibrace pipet není možná, dokud je na displeji přístroje zobrazena zpráva „do Cal“. Software Calibry v takovém případě zaznamená, že váhy nejsou provozuschopné (červený symbol vah).

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu jednotku MCP podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

V menu „Setup → Parameter → Balance → MCP“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „**Process adapter**“ na „0“. Ve stejném menu můžete podle potřeby definovat další nastavení pro MCP (můžete například nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace přístroje).

Při nastavení metody testu se definuje počet kanálů pipety (1), který se bude kalibrovat (kap. 6.1).

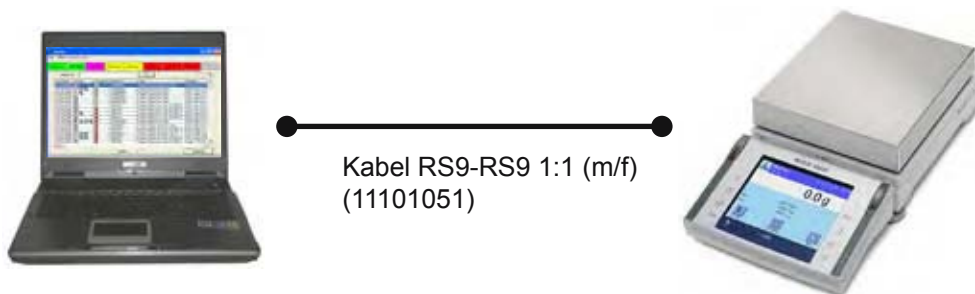
#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka «Start» na panelu MCP. Celý proces kalibrace pipet je pak řízen pomocí softwaru Calibry.

### 17.4.5 Calibry a přesné váhy XP

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s přesnými váhami METTLER TOLEDO. Standardní vybavení vah XP zahrnuje RS23C rozhraní (volitelná rozhraní jsou k dispozici na vyžádání). Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy XP i počítač jsou vypnuty.

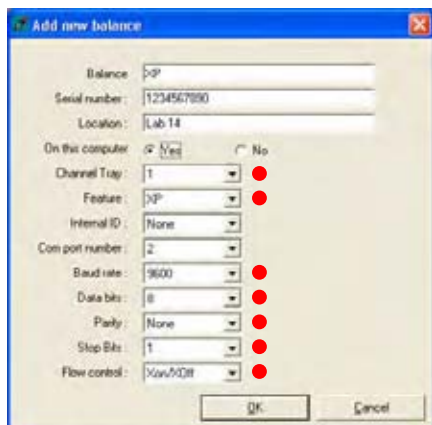
#### Připojení



#### Nastavení vah XP

Rozhraní „Host“ nastavte následujícím způsobem: přenosová rychlost Baud rate: **9600 Baud**, bity a parita Bit/Parity: **8 Bit/none**, stop bity Stop Bits: **1**, rozhraní Handshake: **XON/XOFF**, koncový znak End-of-line character: **<CR><LF>** a sada znaků Character set: **ANSI/WINDOWS**.

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu XP podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „Door management“ na „Disabled“.

Ve menu „Setup → Parameter → Balance → XP“ můžete podle potřeby nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Print“ (tlačítko se symbolem tiskárny) na panelu vah XP.

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.6 Calibry a analytické váhy XP

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s analytickými váhami METTLER TOLEDO. Standardní vybavení vah XP zahrnuje RS23C rozhraní (volitelná rozhraní jsou k dispozici na vyžádání). Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy XP i počítač jsou vypnuty.

#### Připojení



Kabel RS9-RS9 1:1 (m/f)  
(11101051))

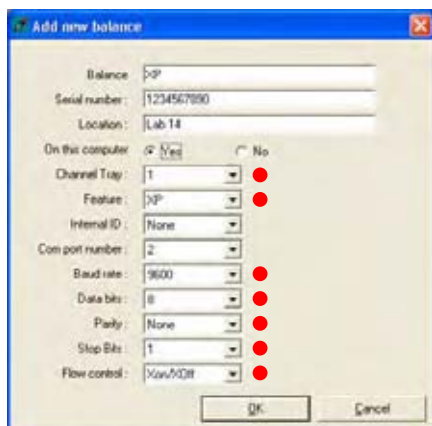


#### Nastavení vah XP

Rozhraní „Host“ nastavte následujícím způsobem: přenosová rychlost Baud rate: **9600 Baud**, bity a parita Bit/Parity: **8 Bit/none**, stop bity Stop Bits: **1**, rozhraní Handshake: **XON/XOFF**, koncový znak End-of-line character: **<CR><LF>** a sada znaků Character set: **ANSI/WINDOWS**.

S výjimkou speciálních aplikací doporučujeme vypnout řízení funkce dvířek ze softwaru Calibry (viz dole) a nastavit váhy následujícím způsobem: V menu „User Settings“ můžete definovat režim funkce dvířek **„Door function“** (automatický nebo manuální). Pokud ponecháváte dvířka trvale otevřená (například při použití jednotky pro záchyt vlhkosti) nebo pokud si přejete otevírat a zavírat dvířka manuálně, zvolte **manuální režim**.

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu XP podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

Kromě speciálních automatických aplikací s použitím přesných časových cyklů doporučujeme řídit dvířka vah a vypnout funkci ovládání dvířek ze softwaru Calibry podle následujících pokynů: V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr **„Door management“** na **„Disabled“**.

V menu „Setup → Parameter → Balance → XP“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

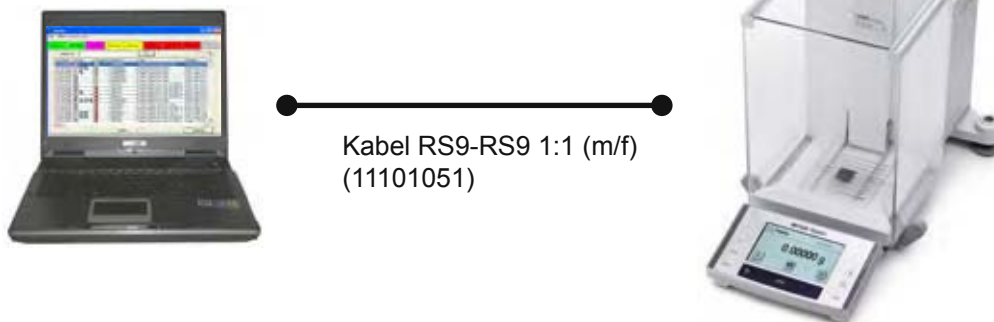
Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Print“ (tlačítko se symbolem tiskárny) na panelu vah XP.

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.7 Calibry a analytické váhy XS

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s analytickými váhami METTLER TOLEDO XS. Standardní vybavení vah XS zahrnuje RS23C rozhraní (volitelná rozhraní jsou k dispozici na vyžádání). Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy XS i počítač jsou vypnuty.

#### Připojení

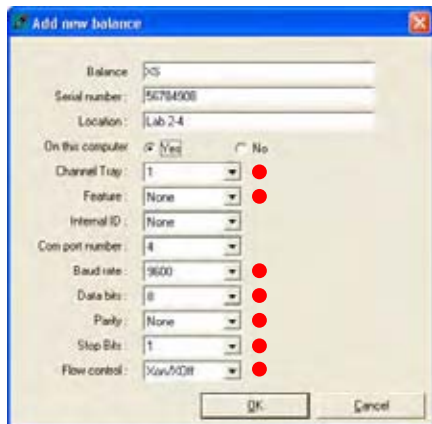


#### Nastavení vah XS

Rozhraní „Host“ nastavte následujícím způsobem: přenosová rychlost Baud rate: **9600 Baud**, bity a parita Bit/Parity: **8 Bit/none**, stop bity Stop Bits: **1**, rozhraní Handshake: **XON/XOFF**, koncový znak End-of-line character: **<CR><LF>** a sada znaků Character set: **ANSI/WINDOWS**.

Pro specifické aplikace aktivujte funkční tlačítko „Transfer“.

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu XS podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

V menu „Setup → Parameter → Balance → Other“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Print“ (tlačítko se symbolem tiskárny) na panelu vah XS.

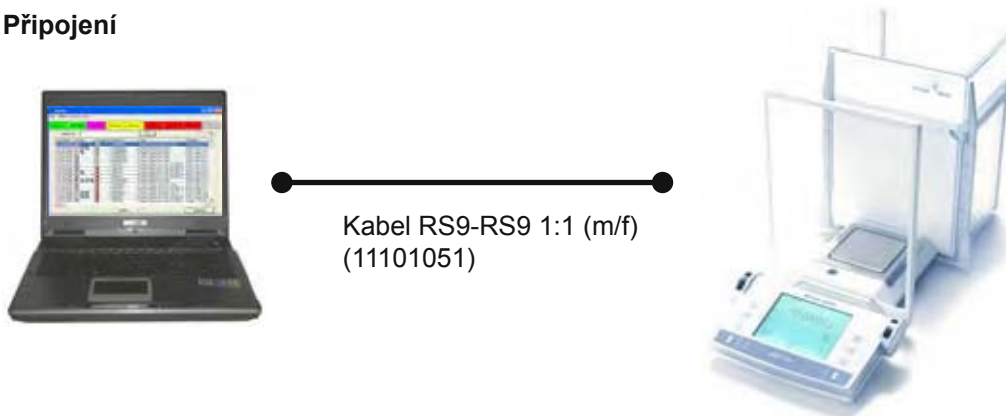
Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.



### 17.4.8 Calibry a váhy AX/MX/UMX

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s analytickými váhami METTLER TOLEDO AX, MX a UMX. Standardní vybavení těchto vah zahrnuje RS23C rozhraní. Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy i počítač jsou vypnuty.

#### Připojení

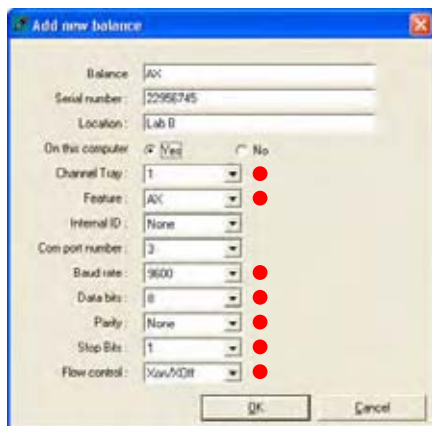


#### Nastavení vah AX/MX/UMX

Rozhraní „Host“ nastavte následujícím způsobem: přenosová rychlost Baud rate: **9600 Baud**, bity a parita Bit/Parity: **8 Bit/none**, stop bity Stop Bits: **1**, rozhraní Handshake: **XON/XOFF**, koncový znak End-of-line character: **<CR><LF>** a sada znaků Character set: **ANSI/WINDOWS**.

S výjimkou speciálních aplikací doporučujeme vypnout řízení funkce dvířek ze softwaru Calibry (viz dole) a nastavit váhy následujícím způsobem: V menu „User Settings“ můžete definovat režim funkce dvířek **„Door function“** (automatický nebo manuální). Pokud ponecháváte dvířka trvale otevřená (například při použití jednotky pro záchyt vlhkosti) nebo pokud si přejete otevírat a zavírat dvířka manuálně, zvolte **manuální režim**.

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu AX, MX nebo UMX podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

Kromě speciálních automatických aplikací s použitím přesných časových cyklů doporučujeme řídit dvířka vah a vypnout funkci ovládní dvířek ze softwaru Calibry podle následujících pokynů: V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr **„Door management“** na **„Disabled“**.

V menu „Setup → Parameter → Balance → AX“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

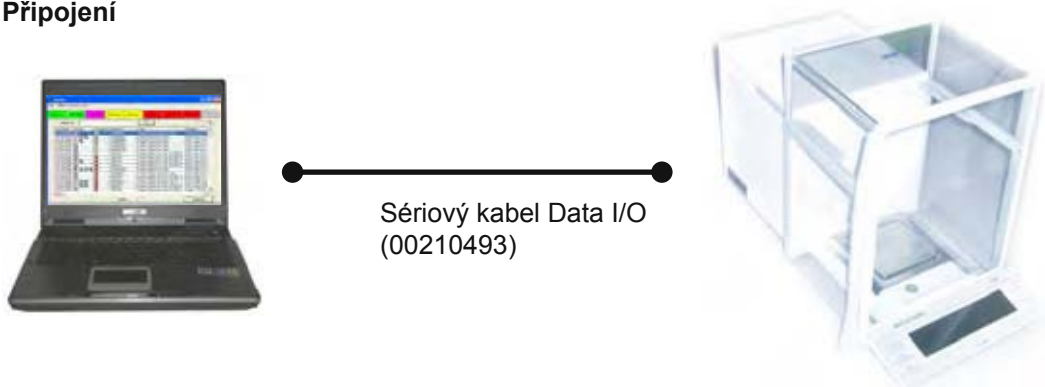
Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Print“ (tlačítko se symbolem tiskárny) na panelu vah AX/MX/UMX.

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.9 Calibry a váhy AT/MT/UMT

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s analytickými váhami METTLER TOLEDO AT, MT a UMT. Standardní vybavení těchto vah zahrnuje „Data I/O Port“ rozhraní. Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy i počítač jsou vypnuty.

#### Připojení

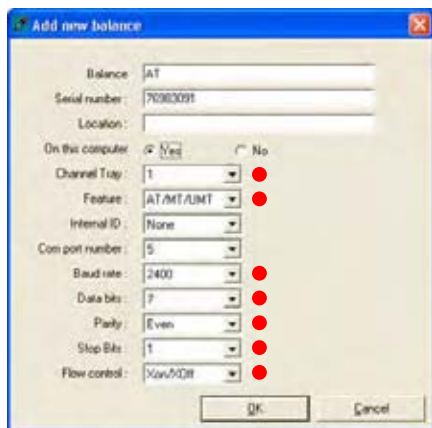


#### Nastavení vah AT/MT/UMT

Rozhraní „Host“ nastavte následujícím způsobem: Režim přenosu dat Data transfer mode: **S.Stb**, přenosová rychlost Baud rate: **2400 Baud**, parita Parity: **-E-**, rozhraní Handshake: **HS soft** a koncový znak End-of-line character: **<CR><LF>**.

S výjimkou speciálních aplikací doporučujeme vypnout řízení funkce dvířek ze softwaru Calibry (viz dole) a nastavit váhy následujícím způsobem: Zvolte „**DoorAuto**“, pokud si přejete používat automatický režim dvířek vah. Jinak funkci vypněte.

#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu AT, MT nebo UMT podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

Kromě speciálních automatických aplikací s použitím přesných časových cyklů doporučujeme řídit dvířka vah a vypnout funkci ovládání dvířek ze softwaru Calibry podle následujících pokynů: V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „**Door management**“ na „**Disabled**“.

V menu „Setup → Parameter → Balance → Other“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

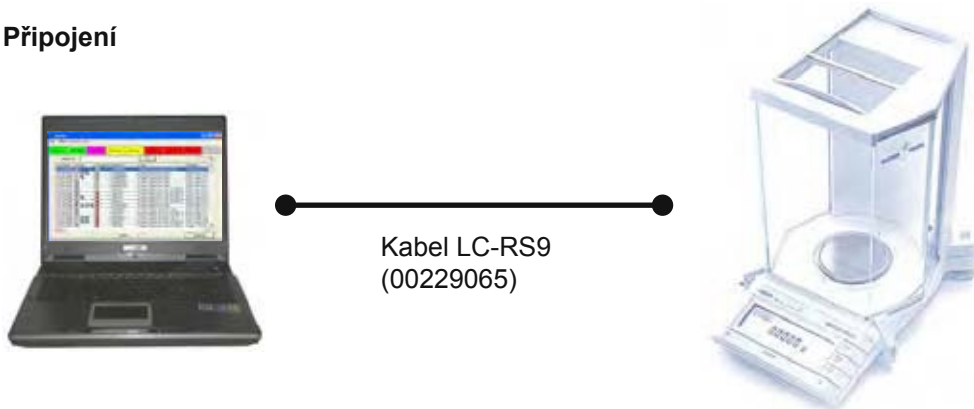
Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Print“ (tlačítko se symbolem tiskárny) na panelu vah AT/MT/UMT.

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.10 Calibry a váhy AG

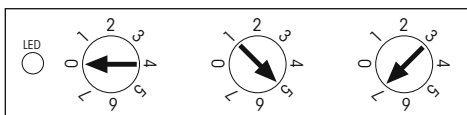
V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s analytickými váhami METTLER TOLEDO AG. Standardní vybavení těchto vah zahrnuje LocalCAN rozhraní, takže připojení pracovní stanice Calibry vyžaduje volitelný kabel převodníku LC-RS9. Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy i počítač jsou vypnuty.

#### Připojení

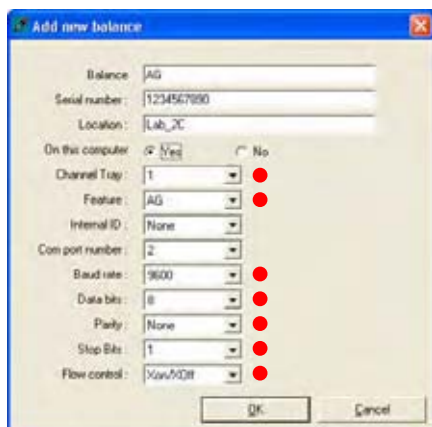


#### Nastavení vah AG

Komunikační parametry nejsou nastaveny u vah ale na boxu převodníku LC-RS9 kabelu. Nastavení provedte podle následujícího obrázku:



#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu AG podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

Jelikož váhy AG nemají automatickou funkci ovládání dvířek, je třeba vypnout funkci ovládání dvířek ze softwaru Calibry podle následujících pokynů: V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „Door management“ na „Disabled“.

V menu „Setup → Parameter → Balance → AG“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Transfer“ (rovněž označené jako „Menu“).

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.11 Calibry a váhy SAG

V této kapitole jsou uvedeny informace o použití softwaru Calibry spolu s váhami METTLER TOLEDO SAG. Standardní vybavení těchto vah zahrnuje LocalCAN rozhraní, takže připojení pracovní stanice Calibry vyžaduje volitelný kabel převodníku LC-RS9. Rozhraní vah se připojuje k pracovní stanici Calibry podle následujících pokynů. Před propojením systémů zkontrolujte, že váhy i počítač jsou vypnuty.

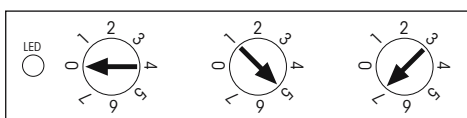
#### Připojení



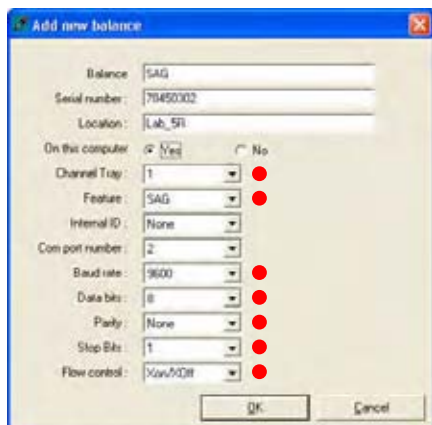
#### Nastavení vah SAG

Komunikační parametry nejsou nastaveny u vah ale na boxu převodníku LC-RS9 kabelu. Nastavení provedte podle

následujícího obrázku:



#### Nastavení Calibry



V softwaru Calibry přidejte jako novou váhu SAG podle příkladu vlevo (viz kap. 4.1).

Nastavení označené červenou tečkou jsou povinná, zatímco ostatní nastavení je možné změnit podle místních podmínek.

Jelikož váhy SAG nemají automatickou funkci ovládání dvířek, je třeba vypnout funkci ovládání dvířek ze softwaru Calibry podle následujících pokynů: V menu „Setup → Parameter → Calibration“ (viz kap. 15.1) nastavte parametr „**Door management**“ na „**Disabled**“.

V menu „Setup → Parameter → Balance → SAG“ můžete nastavit software Calibry tak, aby zobrazil varovnou zprávu v případě potřeby kalibrace vah.

#### Poznámky k provozu

Naměřené hodnoty jsou přeneseny do softwaru Calibry po stisknutí tlačítka „Transfer“ (rovněž označené jako „Menu“) na panelu vah SAG.

Mezi následným použitím pipet není potřeba provádět ruční nastavení nuly.

### 17.4.12 Calibry a váhy XP26C

Informace o kalibraci jsou uvedeny v návodu k obsluze dodávaném spolu s váhami XP26C. Nastavte software Calibry a váhy XP26C podle těchto pokynů.







**Firma METTLER TOLEDO zajišťuje dlouhodobou podporu svých produktů prostřednictvím autorizovaného servisu od pravidelné údržby po poruchový servis.**

**Budete-li mít zájem o bližší informace o rozsáhlé nabídce našich servisních služeb a možnosti uzavření servisní smlouvy, kontaktujte prosím naše servisní oddělení.**



Technické změny a změny v rozsahu  
dodávky příslušenství vyhrazeny.

© Mettler-Toledo AG 2008 11781230 Vytlačeno ve Švýcarsku 0807/2.70

**Mettler-Toledo, s.r.o.**, 100 00 Praha 10, Třebostická 2283  
Tel.: +420 272 123 150, Fax: +420 272 123 170, Internet: <http://www.mt.com>