**Centrifugy**

#### CNV – Kalibrace / validace nechlazené centrifugy

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření otáček pro tři nastavené hodnoty (1000 ot/min, ½ max otáček a max otáčky)
* měření / ověření doby rozběhu a brždění při nastavených maximálních otáčkách rotoru
* měření / ověření časovače pro tři nastavené hodnoty (1, 10 a 20 minut)
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### CCV – Kalibrace / validace chlazené centrifugy

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* vyčištění výměníku chlazení
* měření / ověření otáček pro tři nastavené hodnoty (1000 ot/min, ½ max otáček a max otáčky)
* měření / ověření doby rozběhu a brždění při nastavených maximálních otáčkách rotoru
* měření / ověření časovače pro tři nastavené hodnoty (1, 10 a 20 minut)
* měření / ověření teploty pro jednu nastavenou hodnotu
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### CPV – Kalibrace / validace promývací centrifugy Rotolavit

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření otáček pro dvě nastavené hodnoty (500 ot/min a 3500 ot/min)
* kalibrace objemu náplně fyziologického roztoku
* měření / ověření časovače pro dvě nastavené hodnoty (1 a 5 minut)
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

**Mrazicí boxy**

#### M8V – Kalibrace / validace mrazicího boxu - 20°C / - 40°C / -86°C

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce a výkonu chladicího systému
* kontrola stavu námrazy kolem dveří
* kontrola čistoty filtru a výměníku
* kontrola stavu záložní baterie
* kontrola alarm systému
* měření / ověření teploty v blízkosti pracovního senzoru \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teplotních cyklů. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teplotních cyklů překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

 Mrazicí box musí být pro měření připraven – tj. vnitřní prostor i těsnění dveří musí být zbaveno námrazy, materiál umístěný uvnitř mrazicího boxu musí umožňovat volné proudění vzduchu kolem stěn boxu a kolem pracovního senzoru. Mrazicí box musí být před měřením zapnut nejméně 8 hodin s teplotou nastavenou na hodnotu, při které se měření provádí. Množství materiálu v boxu během měření (prázdný box, případně definované zaplnění s ohledem na proudění vzduchu kolem stěn) určuje podle svých požadavků zákazník.

#### M8M – Kalibrace / validace mrazicího boxu - 20°C / - 40°C / - 86°C s teplotní mapou

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce a výkonu chladicího systému
* kontrola stavu námrazy kolem dveří
* kontrola čistoty filtru a výměníku
* kontrola stavu záložní baterie
* kontrola alarm systému
* měření / ověření teploty ve třech místech (s grafickým záznamem) \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teplotních cyklů. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teplotních cyklů překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

 Mrazicí box musí být pro toto měření připraven – viz poznámka u položky ceníku M8V

**Kontejnery na tekutý dusík**

#### KDT – Kalibrace / validace kontejneru na tekutý dusík s indikátorem teploty

* kontrola pláště přístroje
* měření / ověření teploty v blízkosti pracovního senzoru
* kontrola funkce pojišťovacího ventilu (modely s automatickým přečerpáváním)
* kontrola ventilu vakua a ventilů přečerpávání
* kontrola alarmů
* kontrola elektrických parametrů napájecího zdroje z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### KDV – Kalibrace / validace kontejneru na tekutý dusík s indikátorem teploty a hladiny

* kontrola pláště přístroje
* měření / ověření teploty v blízkosti pracovního senzoru
* měření / ověření indikátoru výšky hladiny
* kontrola funkce pojišťovacího ventilu (modely s automatickým přečerpáváním)
* kontrola ventilu vakua a ventilů přečerpávání
* kontrola alarmů
* kontrola elektrických parametrů napájecího zdroje z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí ve vytemperovaném kontejneru naplněném alespoň 1 den. V případě požadovaného vícebodového měření hladiny je nutné, aby byl kontejner naplněn alespoň několik hodin na spodní požadovanou hladinu a aby bylo k dispozici dostatečné množství dusíku pro doplnění na ostatní požadované hladiny. Doplňování dusíku provede zaškolený personál uživatele dle pokynů technika.

Kontejner musí být pro měření připraven - naplněn dusíkem alespoň 1 den předem

Lednice

#### DCV – Kalibrace / validace lednice

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce a výkonu chladicího systému
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola stavu záložní baterie
* kontrola alarm systému
* měření / ověření teploty ve třech místech \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teplotních cyklů. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teplotních cyklů (týká se především lednic bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

Lednice musí být pro měření připravena – tj. vnitřní prostor i těsnění dveří musí být zbaveno námrazy, materiál umístěný uvnitř lednice musí umožňovat volné proudění vzduchu kolem vnitřních stěn a kolem pracovního senzoru. Lednice musí být před měřením zapnuta nejméně 8 hodin s teplotou nastavenou na hodnotu, při které se měření provádí. Množství materiálu v  lednici během měření (prázdná lednice, případně definované zaplnění s ohledem na proudění vzduchu kolem stěn) určuje podle svých požadavků zákazník.

#### DMV – Kalibrace / validace kombinované lednice s mrazicím boxem

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce a výkonu chladicího systému
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola stavu záložní baterie
* kontrola alarm systému
* měření / ověření teploty ve třech místech pracovního prostoru lednice \*
* měření / ověření teploty v blízkosti pracovního senzoru mrazicího boxu \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teplotních cyklů. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teplotních cyklů (týká se především lednic bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

Přístroj musí být pro měření připraven – viz poznámky u položek ceníku DCV a M8V

#### DCM – Kalibrace / validace lednice s teplotní mapou

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce a výkonu chladicího systému
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola stavu záložní baterie
* kontrola alarm systému
* měření / ověření teploty ve třech místech pracovního prostoru \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teplotních cyklů. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teplotních cyklů (týká se především lednic bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

Lednice musí být pro toto měření připravena – viz poznámka u položky ceníku DCV

**Laminární a biohazard boxy**

#### LLV – Kalibrace / validace laminárního boxu (neplatí pro „Biohazard“)

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření integrity HEPA filtru a těsnění v pracovním prostoru laserovým počítačem částic pro velikost částic > 0.3um
* měření / ověření rychlosti proudění v pracovním prostoru boxu, pod oknem a na výstupu – statistické zpracování a vyhodnocení naměřených hodnot
* měření / ověření podmínek pro aktivaci alarmů
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### LBV – Kalibrace / validace laminárního boxu „Biohazard“

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření integrity HEPA filtru a těsnění v pracovním prostoru laserovým počítačem částic pro velikost částic > 0.3um
* měření / ověření integrity výstupního HEPA filtru a těsnění laserovým počítačem částic pro velikost částic > 0.3um
* měření / ověření rychlosti proudění v pracovním prostoru boxu, pod oknem a na výstupu – statistické zpracování a vyhodnocení naměřených hodnot
* měření / ověření podmínek pro aktivaci alarmů
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

**CO2 inkubátory**

#### INV – Kalibrace / validace inkubátoru CO2, CO2 + O2

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty a koncentrace CO2 / O2
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

Inkubátor musí být pro měření připraven – tj. musí být před kalibrací v provozu nejméně 8 hodin s teplotou a koncentrací CO2 nastavenými na hodnoty, při kterých se má kalibrace provést. Miska s vodou pro zvlhčování vnitřní atmosféry musí být po celou dobu naplněna vodou nejméně do ½ a umístěna dle doporučení výrobce inkubátoru.

Teplota je měřena uprostřed pracovního prostoru prázdného inkubátoru. Senzor koncentrace O2 se kalibruje na nulovou koncentraci a na okolní (přirozenou) koncentraci. V případě požadavku zákazníka na kalibraci senzoru O2 na konkrétní hodnotu se cena stanoví individuálně dle nákladů na pořízení kalibračního plynu.

**Teplotní a vlhkostní sensory, termostaty, termobloky, inkubátory, třepačky, vodní lázně**

#### TNK – Kalibrace teplotního senzoru

* měření / ověření teploty pro jednu nastavenou hodnotu \*
* Protokol o kalibraci

\* V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teploty (týká se především zařízení bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro kalibraci senzoru 1 hodinu, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

#### TVK – Kalibrace vlhkostního senzoru

* měření / ověření vlhkosti pro jednu nastavenou hodnotu \*
* Protokol o kalibraci

\* V případě, že z důvodu pomalé stabilizace vlhkosti (týká se především zařízení bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro kalibraci senzoru 1 hodinu, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

#### TMV – Kalibrace / validace termobloku

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty pro tři nastavené hodnoty
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### TNV – Kalibrace / validace termostatu (inkubátoru)

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty pro jednu nastavenou hodnotu \*
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

Termostat musí být před kalibrací v provozu nejméně 8 hodin s teplotou nastavenou na hodnotu, při které se měření provádí.

\* V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teploty (týká se především zařízení bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 1 hodinu, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

#### TTV - Kalibrace / validace třepačky

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření otáček (kmitů) pro tři nastavené hodnoty
* měření / ověření časovače pro tři nastavené hodnoty
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### OXV - Kalibrace / validace inkubátoru s třepáním

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření otáček (kmitů) pro tři nastavené hodnoty
* měření / ověření časovače pro tři nastavené hodnoty
* měření / ověření teploty pro jednu nastavenou hodnotu
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

Inkubátor musí být před kalibrací v provozu nejméně 2 hodiny s teplotou nastavenou na hodnotu, při které se měření provádí.

#### VLV - Kalibrace / validace vodní lázně

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty pro jednu nastavenou hodnotu
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

Vodní lázeň musí být před kalibrací v provozu nejméně 2 hodiny s teplotou nastavenou na hodnotu, při které se měření provádí.

**Sterilizátory**

#### SNV – Kalibrace / validace sterilizátoru

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty ve třech místech \*
* měření / ověření časovače pro nastavenou dobu sterilizace
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

\* Měření se provádí po stabilizaci teploty. V případě, že z důvodu pomalé stabilizace teploty (týká se především sušáren bez nucené cirkulace vzduchu) překročí doba nutná pro provedení validace přístroje 2 hodiny, cena se navyšuje za každou další započatou hodinu.

#### SZV – Kalibrace / validace sterilizátoru se záznamem

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce
* měření / ověření teploty ve třech místech (s grafickým záznamem) \*
* měření / ověření časovače pro nastavenou dobu sterilizace
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

**Autoklávy**

#### APK – Kalibrace autoklávu a ověření sterilizačního cyklu

* měření / ověření teploty, tlaku a času sterilizace během jednoho spuštěného programu (s grafickým záznamem)
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Protokol o kalibraci

**Klimatické komory**

KSV – Kalibrace teplotního senzoru klimatické komory

(ESPEC, Panasonic/Sanyo, Gallenkamp, Conviron, JEIO TECH)

* kalibrace teplotního senzoru pro jednu nastavenou hodnotu teploty
* Protokol o kalibraci senzoru

TVK – Kalibrace vlhkostního senzoru klimatické komory

(ESPEC, Panasonic/Sanyo, Gallenkamp, Conviron, JEIO TECH)

* kalibrace vlhkostního senzoru pro jeden pracovní bod (jedna nastavená hodnota teploty a vlhkosti)
* Protokol o kalibraci senzoru

KTV – Kalibrace / validace testovací / stabilitní komory „teplota“

(ESPEC, Panasonic/Sanyo, Gallenkamp, JEIO TECH)

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola funkce (ventilátory, chladicí systém)
* měření / ověření teploty v pěti místech (dle typu komory záznam Pull-down a Heat-up charakteristik, charakteristiky regulace teploty pro 20°C / minimální teplotu / maximální teplotu)
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### KHV – Kalibrace/validace klimatické / stabilitní komory „teplota/vlhkost“

#### (ESPEC, Panasonic/Sanyo, Gallenkamp, Conviron, JEIO TECH)

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola funkce (ventilátory, distribuce vody, chladicí systém)
* měření / ověření teploty v pěti místech a vlhkosti uprostřed pracovního prostoru (dle typu komory záznam Pull-down a Heat-up charakteristik, charakteristiky regulace teploty pro 20°C / minimální teplotu / maximální teplotu, charakteristiky regulace vlhkosti pro 50 a 80 %RH)
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### KMV – Validace klimatických komor MLR 350, Adaptis A1000 (bez vlhčení)

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola funkce (ventilátor, chladicí systém)
* měření / ověření teploty ve třech místech pracovního prostoru komory
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### KLV – Validace klimatických komor MLR 350HT, Adaptis A1000 (s vlhčením)

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty výměníku
* kontrola funkce (ventilátor, distribuce vody, chladicí systém)
* měření / ověření teploty ve třech místech a vlhkosti uprostřed vnitřního prostoru komory
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

**Cyklery**

#### Y1V – Kalibrace / validace cycleru s jedním termoblokem

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty chladícího výměníku
* kontrola funkce (ventilátor, termoblok, vyhřívané víko)
* měření / ověření teploty v pěti místech bloku pro tři nastavené hodnoty
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### Y3V – Kalibrace / validace cycleru se třemi termobloky

* kontrola technického stavu
* kontrola čistoty chladícího výměníku
* kontrola funkce (ventilátor, termoblok, vyhřívané víko)
* měření / ověření teploty v pěti místech každého bloku pro tři nastavené hodnoty
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

**ELISA fotometry, fluorometry, luminometry**

#### F2V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace fotometru TECAN Spectra

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku F2P)
* ověření měřících parametrů přístroje kalibrovanou deskou Tecan QC-Pac 2
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* Validační protokol

#### F3V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace fotometru TECAN Sunrise

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku F3P)
* ověření měřících parametrů přístroje kalibrovanou deskou Tecan QC-Pac 2
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* Validační protokol

#### F4V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace fotometru TECAN Infinite F50

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku F4P)
* ověření měřících parametrů přístroje kalibrovanou deskou Tecan MultiCheck F50
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* Validační protokol

#### F4V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace fluorometru TECAN Spectra Fluor

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku F4P)
* ověření měřících parametrů přístroje kalibrovanou deskou Tecan QC-Pac1 a sadou Tecan Tool Kit
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* Validační protokol

#### F5V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace fluorometru TECAN Spark / Infinite / Genios / Safire2

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku F5P)
* ověření měřících parametrů přístroje kalibrovanými nástroji
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* Validační protokol

#### FSV –Validace řídícího a vyhodnocovacího softwaru KIM

* ověření komunikace s přístrojem
* změření kalibrované desky Tecan QC-Pac 2
* ověření přenosu a zpracování naměřených dat
* porovnání naměřených dat s ověřenými daty kalibrační desky
* Validační protokol

**ELISA promývače, profibloty**

#### W1V - Preventivní kontrola a kalibrace / validace promývače TECAN Columbus / Hydroflex

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku W1P)
* měření / ověření přesnosti dávkování kapaliny
* měření / ověření výkonu a kvality odsávání kapaliny
* Validační protokol

#### W2V - Preventivní kontrola a kalibrace / validace promývače TECAN (PW 96, Hydrospeed)

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku W2P)
* měření přesnosti dávkování kapaliny
* měření / ověření výkonu a kvality odsávání kapaliny
* Validační protokol

#### B1V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace automatu TECAN Profiblot IIN / 48

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku B1P)
* měření / ověření přesnosti dávkování jednotlivých dispenzních pump
* měření / ověření výkonu a kvality odsávání kapaliny
* Validační protokol

#### B2V – Preventivní kontrola a kalibrace / validace automatu TECAN Profiblot IIT / T48

* preventivní kontrola přístroje (viz. položka ceníku B2P)
* měření / ověření přesnosti dávkování jednotlivých dispenzních pump
* měření / ověření výkonu a kvality odsávání kapaliny
* měření / ověření teploty temperovaných roztoků
* Validační protokol

**Digitální váhy**

#### V1 - Preventivní kontrola a kalibrace váhy 1.tř. přesnosti

#### V2 - Preventivní kontrola a kalibrace váhy 2.tř. přesnosti

#### V3 - Preventivní kontrola a kalibrace váhy 3.tř. přesnosti (obchodní váhy od 40 kg)

* kontrola technického stavu
* očištění pracovních částí od běžného prachu
* ověření kalibrace / kalibrace
* Protokol o kontrole a kalibraci

V případě nuceného porušení plomby u stanoveného měřidla z důvodu kalibrace je zákazník upozorněn na nutnost nového metrologického ověření váhy. Ověření provádí ČMI na základě objednávky od zákazníka.

**Pipety**

**OBECNÉ INFORMACE:**

**1. Servisní práce na pipetě není možné zahájit bez dekontaminačního protokolu s vyznačením předchozí expozice nebezpečnými materiály a popisem způsobu dekontaminace. Formulář dekontaminačního protokolu je ke stažení na našich webových stránkách (www.schoeller.cz).**

**2. Součástí preventivní kontroly pipety je adjustace, tedy seřízení pipety tak, aby pipetovaný objem odpovídal nastavení.**

**3. Kalibrací pipety se rozumí měření parametrů a jejich statistické zpracování do kalibračního protokolu.**

**4. Pipeta by měla být před kalibrací v perfektním stavu, nejlépe po preventivní kontrole (vyčištění, kontrola těsnících prvků, adjustace). Předmětem kalibrace není čištění, seřizování ani odstraňování závad. V případě, že je výsledek kalibrace negativní (pipeta nesplňuje požadované parametry dle specifikace) rozhodne zákazník o dalším postupu. Buď je vystaven odpovídající kalibrační protokol, nebo je provedena dodatečná preventivní kontrola pipety (vyčištění, seřízení) a poté její opětovná kalibrace. V druhém případě je zákazníkovi ve výsledku účtována 1x preventivní kontrola a 2x kalibrace!**

#### PFK – Kalibrace jednokanálové, jednoobjemové pipety Nichiryo

#### P1K – Kalibrace jednokanálových pipet Nichiryo

#### P2K – Kalibrace osmi a dvanáctikanálových pipet Nichiryo

#### P3K – Kalibrace vícekanálových pipet Nichiryo jednotlivě pro každý kanál

* kalibrace pro 1 (PFK) resp. 3 objemy
* statistické zpracování naměřených hodnot
* Protokol o kalibraci

Pipeta by měla být před kalibrací v perfektním stavu, nejlépe po preventivní kontrole. Předmětem kalibrace není čištění, seřizování ani odstranění závad (viz. Obecné informace výše).

#### PDK – Kalibrace dávkovače Nichiryo (8 až 10 kroků)

Vyčištění, kontrola případně výměna těsnících prvků, kontrola objemů jednotlivých kroků. Cena nezahrnuje použité náhradní díly. Statistické zpracování naměřených hodnot a Validační protokol.

**Pipetovací automaty a ELISA procesory**

#### G1V– Preventivní kontrola a kalibrace / validace automatu TECAN Genesis RSP, Freedom, Fluent

**Preventivní kontrola a kalibrace / validace automatu podle doporučení výrobce v závislosti na konfiguraci zařízení.**

**Různé**

#### ZEV - Validace zdroje pro elektroforézu

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce (regulace napětí / proudu / výkonu)
* měření / ověření výstupního napětí pro šest hodnot z celého rozsahu přístroje
* měření / ověření výstupního proudu pro šest hodnot z celého rozsahu přístroje
* porovnání naměřených hodnot se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol

#### FDV – Validace foto / videodokumentačního systému

* kontrola technického stavu
* kontrola funkce systému zpracováním zkušebního obrazce
* kontrola nastavení snímacího zařízení a SW
* porovnání výsledků se specifikací přístroje a požadavky zákazníka
* kontrola elektrických parametrů zařízení z hlediska bezpečnosti práce (podle ČSN EN 61010)
* Validační protokol