

arkray

Automatický glykohemoglobinový analyzátor

ADAMS™ A1c Lite

HA-8380V | Návod k obsluze

arkray,inc.

1 Předmluva

Děkujeme vám za koupi automatického glykohemoglobinového analyzátoru, ADAMS™ A1c Lite HA-8380V.

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o funkcích přístroje ADAMS A1c Lite HA-8380V.

Tento návod k obsluze vydala společnost ARKRAY, Inc.

Přes spuštění jednotky si jej důkladně přečtěte.

Tento návod k obsluze doporučujeme uschovat pro budoucí použití.

■ Určený účel

Přístroj ADAMS A1c Lite HA-8380V je určený pro kvantitativní a automatické měření HbA1c ve vzorcích plné krve a hemolytických vzorcích. Měření HbA1c se používá pro screening, monitorování a jako pomůcka pro diagnostiku diabetu a prediabetu u osob s diagnostikovaným diabetem nebo prediabetem nebo u osob s rizikem jejich vzniku. Výhradně pro *in vitro* diagnostické použití a pro odborné použití.

Tento produkt splňuje požadavky normy EMC IEC61326-2-6:2012.

Třída emisí: CISPR 11 Třída A

Tento přístroj je lékařský přístroj určený pro účely *in vitro* diagnostiky (IVD).



Tento produkt splňuje požadavky Nařízení (EU) 2017/746.

Tento přístroj byl testován a bylo zjištěno, že vyhovuje mezím pro digitální zařízení třídy A v souladu s částí 15 pravidel FCC. Tyto meze jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, když je přístroj provozován v komerčním prostředí. Tento přístroj generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalován a používán v souladu s návodem k obsluze, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Provoz tohoto přístroje v obydlené oblasti může způsobit škodlivé rušení, v takovém případě bude uživatel povinen odstranit rušení na své vlastní náklady.

Před zahájením provozu zařízení je třeba vyhodnotit elektromagnetické prostředí.

Nepoužívejte toto zařízení v blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření, protože mohou narušit jeho správnou funkci.

Před použitím přístroje si důkladně přečtěte tento návod k obsluze. Tento návod k obsluze poskytuje přehled o přístroji a správných postupech při provozu a údržbě. Dodržujte pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze, aby nedošlo ke zmaření účelu ochranných funkcí přístroje. Pokud došlo nebo mohlo dojít k vážné nehodě související s tímto prostředkem, nahlasejte to přímo nebo prostřednictvím autorizovaného zástupce výrobce a místnímu regulačnímu úřadu. Potřebujete-li informace uvedené v tomto návodu k obsluze v jiném než anglickém jazyce, obraťte se na svého distributora.

Informace o nákupu reagentů, spotřebního materiálu nebo jiných volitelných položek naleznete v seznamu poprodejních dílů a spotřebního materiálu, který je dodáván s přístrojem, nebo se obraťte na svého distributora.



- **PŘI ZACHÁZENÍ S KRVÍ BUĎTE MAXIMÁLNĚ OPATRNÍ.** Tento přístroj používá jako vzorek a kontroly krev. Krev může být kontaminována patogenními mikroorganismy, které mohou způsobit infekční onemocnění. Nesprávná manipulace s krví může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroorganismy.
- Tento přístroj směřjí provozovat pouze kvalifikované osoby. Kvalifikovaná osoba je osoba, která má odpovídající znalosti o klinickém testování a likvidaci infekčního odpadu. Před použitím si důkladně přečtěte tento návod k obsluze.
- Nikdy se holými rukama nedotýkejte propichovací trysky, trubic, láhve na tekutý odpad ani jiných částí, na které by se mohl vzorek přichytit. Při čištění nebo údržbě těchto částí noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité vzorky, tekutý odpad, kolonu, díly a přístroj zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



- Tento produkt obsahuje přírodní kaučukový latex, který může způsobit alergické reakce. Pokud se necítíte dobře, okamžitě přestaňte produkt používat a poraďte se s lékařem.
- Pokud se eluent nebo omývací roztok hemolýzy vylije na pracovní desku nebo podlahu, ihned jej opatrně setřete hadříkem a poté zachycenou tekutinu z hadříku vypláchněte velkým množstvím vody. Pokud rozlité kapalina zaschne a vykrytalizuje, setřete ji hadříkem navlhčeným vodou. Poté zachycenou tekutinu z hadříku vypláchněte velkým množstvím vody. Krystaly nikdy nesmí přijít do styku s redukčními činidly, jako je alkohol nebo kyselina askorbová.
- Pokud se vzorek, eluent nebo omývací roztok hemolýzy rozlije na přístroj, oťřete jej suchým hadříkem. Pokud je rozlité kapalina mimo dosah, obraťte se na svého distributora.
- Veškeré zbývající reagenty v balíčcích s eluentem a lahvích s omývacím roztokem hemolýzy zředte velkým množstvím vody, než je zlikvidujete.
- Každý výsledek měření zahrnuje ID pacienta, aby bylo možné výsledek přiřadit k jeho osobním zdravotním údajům. Výsledky měření by měly prohlížet, tisknout, vypisovat nebo mazat pouze oprávněné osoby a každá obsluha by s nimi měla vždy zacházet velmi opatrně. Výše uvedené oprávněné osoby nepotřebují žádné zvláštní znalosti IT ani školení, ale před prvním použitím by si měly přečíst návod k obsluze, aby mu správně porozuměly.

POZNÁMKA:

Tento produkt je přesný přístroj. Zacházejte s přístrojem opatrně. **Nevystavujte** přístroj silným nárazům nebo chvění.

©2014 ARKRAY, Inc.

- Je přísně zakázáno kopírovat jakoukoli část tohoto návodu k obsluze bez výslovného souhlasu společnosti ARKRAY, Inc.
- Informace v tomto návodu k obsluze se mohou změnit bez předchozího upozornění.
- Společnost ARKRAY, Inc. vynaložila při přípravě tohoto návodu k obsluze veškeré úsilí. Zjistíte-li něco zvláštního, nesprávného nebo chybějícího, kontaktujte svého distributora.

V tomto návodu k obsluze se používají následující symboly, které upozorňují na konkrétní položky.

■ Pro vaši bezpečnost



Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.



Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste zabránili zranění a poškození majetku.

■ Pro optimální výkon

DŮLEŽITÉ:

Dodržujte zde uvedené pokyny, abyste získali přesné výsledky měření.

POZNÁMKA:

Informace užitečné pro prevenci poškození přístroje nebo jeho částí a další důležité informace, které byste měli mít na paměti.

REFERENCE:

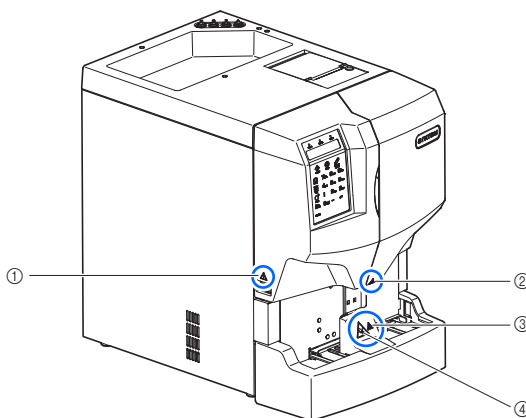
Další vysvětlení, která vám pomohou co nejlépe využívat přístroj, a informace o příslušných funkcích.

■ Symboly používané pro produkt

| Symbol | Popis |
|-------------|---------------------------|
| ~ (vlnovka) | Představuje hodnocení AC. |

Tento přístroj má několik výstražných štítků na místech, kde hrozí potenciální nebezpečí. Seznamte se s potenciálními nebezpečími zvýrazněnými na jednotlivých štítcích a dodržujte níže popsaná předběžná opatření.

■Vpředu



① Vypínač napájení



Tento vypínač zapíná/vypíná napájení. Po dokončení všech měření pro daný den vypněte napájení.

② Přední kryt



Části uvnitř předního krytu mohou být kontaminovány vzorky. **Nedotýkejte se** těchto částí nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při čištění těchto částí.

③ Jednotka nasávání vzorku



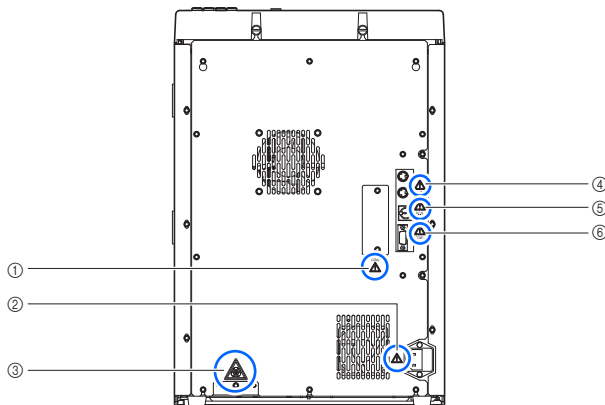
Nikdy se holými rukama nedotýkejte propichovací trysky, na které by se mohl vzorek přichytit. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při čištění trysky.

④ Jednotka nasávání vzorku



Propichovací tryska je umístěna blízko štítku. Po zahájení měření se špička trysky spustí dolů a nasaje vzorek. **Nedotýkejte se** rukou, aby nedošlo ke zranění. **Nedotýkejte se** stojanů vzorků, které se pohybují ve vzorkovači během měření. Zasáhne-li pohybující se stojan vzorků vaše ruce, může dojít ke zranění.

■Vzadu



① Svorka COM2 (volitelná)



K této svorce připojte předepsaný kabel LAN. Je-li k této svorce připojen nesprávný kabel, přístroj nefunguje správně.

② Vstupní svorka napájení



Zde se připojuje napájecí kabel (dodaný). Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Jsou zde umístěny také držáky pojistek. Připravte si pojistky se specifikovanou kapacitou pro výměnu.

③ Vypouštěcí spoje (D1: pro optickou jednotku, D2: pro tekutý odpad)



Tekutý odpad se vypouští těmito spoji do láhve na tekutý odpad. **Nedotýkejte se** vypouštěcích trubic a tekutého odpadu nechráněnými rukama, protože vypouštěný odpad obsahuje vzorky. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při manipulaci s vypouštěcími trubicemi a láhví.

④ Svorka DRAIN



K této svorce připojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny pro volitelnou láhev na tekutý odpad. Je-li k této svorce připojen nesprávný kabel, přístroj nefunguje správně.

⑤ Svorka B.C.R.



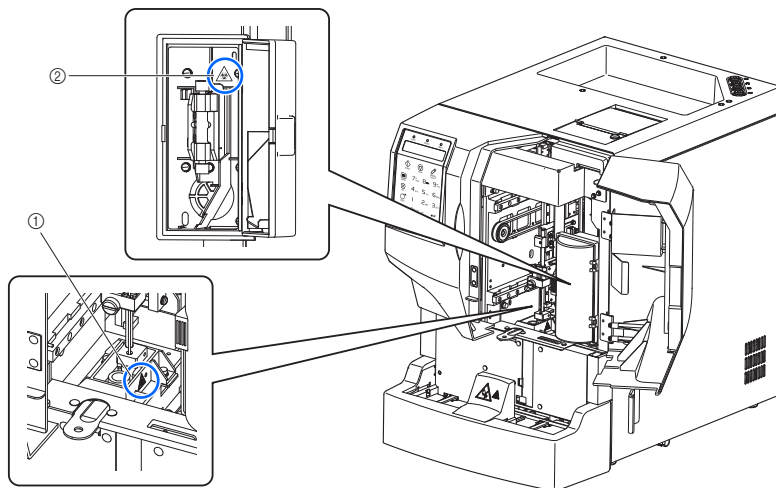
K této svorce připojte volitelnou ruční čtečku čárových kódů. Je-li k této svorce připojen nesprávný kabel, přístroj nefunguje správně.

⑥ Svorka COM1



K této svorce připojte křížový kabel RS-232C. Je-li k této svorce připojen nesprávný kabel, přístroj nefunguje správně.

■Vpředu (vnitřek)



① Jednotka ředicího kontejneru



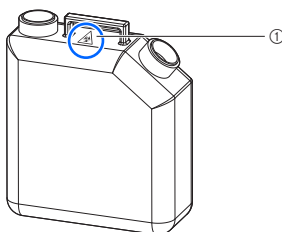
Nedotýkejte se jednotky ředicího kontejneru nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při čištění této jednotky.

② Uvnitř boxu kolony



Nedotýkejte se trubic a spojů nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při čištění nebo výměně těchto částí.

■Láhev na tekutý odpad (volitelná)



① Láhev na tekutý odpad (volitelná)



V této lahvi se shromažďuje tekutý odpad. Při likvidaci tekutého odpadu noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.

| | | |
|---|------------------------|------|
| 1 | Předmluva | i |
| 2 | Úvod | ii |
| 3 | Symbole | iv |
| 4 | Výstražné štítky | v |
| 5 | Obsah | viii |

Kapitola 1 Před použitím 1-1

| | | |
|------------|---|-------------|
| 1.1 | Přehled | 1-2 |
| 1.1.1 | Hlavní funkce | 1-2 |
| 1.1.2 | Charakteristiky | 1-3 |
| 1.1.3 | Specifikace | 1-4 |
| 1.1.4 | Princip měření | 1-5 |
| 1.2 | Vybalení | 1-6 |
| 1.2.1 | Přístroj | 1-6 |
| 1.2.2 | Příslušenství | 1-7 |
| 1.2.3 | Pouzdro na příslušenství | 1-8 |
| 1.2.4 | Sestava nástrojů | 1-9 |
| 1.3 | Názvy a funkce dílů | 1-10 |
| 1.3.1 | Pohledy zepředu a z pravé strany | 1-10 |
| 1.3.2 | Pohled zezadu | 1-12 |
| 1.4 | Instalace | 1-13 |
| 1.4.1 | Předběžná opatření při instalaci přístroje | 1-13 |
| 1.4.2 | Odblokování přístroje | 1-15 |
| 1.4.3 | Nastavení balíčků eluentů a láhve s omývacím roztokem hemolýzy | 1-16 |
| 1.4.4 | Připojení vypouštěcích trubic | 1-19 |
| 1.4.5 | Připojení periferních zařízení (dle potřeby) | 1-21 |
| 1.4.6 | Připojení napájecího kabelu | 1-22 |
| 1.5 | Spuštění | 1-23 |
| 1.5.1 | Přípevnění propichovací trysky | 1-23 |
| 1.5.2 | Zapnutí napájení | 1-24 |
| 1.5.3 | Instalace kolony | 1-25 |
| 1.5.4 | Nastavení přístroje | 1-28 |
| 1.5.5 | Vypnutí napájení | 1-28 |
| 1.6 | Přemístění | 1-29 |
| 1.6.1 | Předběžná opatření při přemísťování přístroje | 1-29 |
| 1.6.2 | Vypuštění kapaliny z trubic | 1-30 |
| 1.6.3 | Odpojení napájecího kabelu | 1-32 |

| | | |
|------------|--|-------------|
| 1.6.4 | Odpojení trubic, kabelů a vodiček balíčků eluentu..... | 1-32 |
| 1.6.5 | Přemístění přístroje..... | 1-33 |
| 1.7 | Základní operace..... | 1-34 |
| 1.7.1 | Součásti na panelu operátora..... | 1-34 |
| 1.7.2 | Základní operace..... | 1-35 |

Kapitola 2 Měření..... 2-1

| | | |
|------------|---|-------------|
| 2.1 | Před měřením..... | 2-2 |
| 2.1.1 | Postup měření..... | 2-2 |
| 2.1.2 | Kontejnery na vzorky..... | 2-3 |
| 2.1.3 | Stojany na vzorky..... | 2-4 |
| 2.2 | Předběžná opatření při měření..... | 2-5 |
| 2.2.1 | Předběžná opatření pro provoz..... | 2-5 |
| 2.2.2 | Eluenty..... | 2-6 |
| 2.2.3 | Omývací roztok hemolýzy..... | 2-7 |
| 2.2.4 | Kolona..... | 2-8 |
| 2.2.5 | Vzorky..... | 2-9 |
| 2.3 | Příprava pro měření..... | 2-10 |
| 2.3.1 | Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu..... | 2-10 |
| 2.3.2 | Zapnutí napájení..... | 2-10 |
| 2.3.3 | Volba režimu měření..... | 2-11 |
| 2.4 | Normální měření..... | 2-13 |
| 2.4.1 | Příprava vzorků do kontejnerů na vzorky..... | 2-13 |
| 2.4.2 | Nakládání kontejnerů na vzorky do vzorkovače..... | 2-17 |
| 2.4.3 | Měření vzorků..... | 2-19 |
| 2.5 | Měření kontroly HbA1c..... | 2-22 |
| 2.5.1 | Kontrola kvality..... | 2-22 |
| 2.5.2 | Měření kontroly..... | 2-22 |
| 2.6 | Kalibrace HbA1c..... | 2-28 |
| 2.6.1 | Provedení automatické kalibrace..... | 2-29 |
| 2.6.2 | Nastavení koeficientů kalibrace..... | 2-36 |
| 2.7 | Tištěné sestavy..... | 2-38 |
| 2.7.1 | Sestava výsledků měření..... | 2-38 |
| 2.7.2 | Seznam výsledků měření..... | 2-40 |
| 2.7.3 | Seznam abnormálních výsledků..... | 2-41 |
| 2.7.4 | Seznam chyb čárových kódů..... | 2-41 |
| 2.7.5 | Historie chyb/problémů..... | 2-42 |
| 2.7.6 | Sestava výsledků kalibrace..... | 2-43 |

Kapitola 3 Pomocné operace..... 3-1

| | | |
|------------|---|-------------|
| 3.1 | Obrazovka dílčí nabídky | 3-2 |
| 3.2 | Nastavení počítadla měření kolony | 3-8 |
| 3.3 | Podmínky měření | 3-9 |
| 3.3.1 | Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů | 3-9 |
| 3.3.2 | Nastavení časovače spouštění | 3-10 |
| 3.3.3 | Aktivace časovače spouštění | 3-11 |
| 3.3.4 | Nastavení podmínek měření HbA1c | 3-12 |
| 3.4 | Výsledky měření | 3-16 |
| 3.4.1 | Tisk/přenos výsledků | 3-16 |
| 3.4.2 | Mazání výsledků a historie problémů | 3-18 |
| 3.5 | Počáteční nastavení | 3-19 |
| 3.5.1 | Nastavení data a času | 3-19 |
| 3.5.2 | Nastavení tiskárny | 3-19 |
| 3.5.3 | Nastavení externího výstupu | 3-21 |
| 3.5.4 | Nastavení hlasitosti pípnání | 3-22 |
| 3.6 | Tisk | 3-23 |
| 3.6.1 | Vytištění historie chyb/problémů | 3-23 |
| 3.6.2 | Tisk seznamu chyb čárových kódů | 3-24 |
| 3.6.3 | Tisk seznamu abnormálních výsledků | 3-25 |
| 3.6.4 | Tisk sestavy výsledků kalibrace | 3-26 |
| 3.6.5 | Tisk aktuálního nastavení parametrů | 3-27 |
| 3.7 | Diagnostika | 3-28 |
| 3.7.1 | Testování celého systému průtoku | 3-28 |
| 3.7.2 | Testování jednotlivého okruhu průtoku | 3-29 |
| 3.7.3 | Tisk sestav kontroly přesnosti | 3-30 |
| 3.7.4 | Tisk výsledků monitorování optické jednotky | 3-31 |
| 3.7.5 | Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci | 3-32 |
| 3.7.6 | Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve) | 3-33 |
| 3.7.7 | Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek) | 3-35 |
| 3.8 | Nastavení kontrastu displeje | 3-38 |
| 3.9 | Nastavení informací o reagentech | 3-39 |
| 3.9.1 | Nastavení informací o reagentech při použití nových reagentů | 3-39 |
| 3.9.2 | Nastavení informací o reagentech dle potřeby | 3-40 |

Kapitola 4 Údržba **4-1**

| | | |
|------------|---|------------|
| 4.1 | Frekvence údržby | 4-2 |
| 4.2 | Každodenní údržba | 4-4 |
| 4.2.1 | Likvidace tekutého odpadu [Každý den] | 4-4 |

| | | |
|------------|--|-------------|
| 4.2.2 | Automatické omývání zkumavek [Každý týden] | 4-4 |
| 4.2.3 | Čištění propichovací trysky [Každý týden]..... | 4-7 |
| 4.3 | Výměna spotřebního materiálu | 4-9 |
| 4.3.1 | Výměna balíčků s eluentem | 4-9 |
| 4.3.2 | Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy | 4-13 |
| 4.3.3 | Výměna papíru do tiskárny..... | 4-16 |
| 4.4 | Pravidelná údržba | 4-17 |
| 4.4.1 | Čištění jednotky ředicího kontejneru [Každý měsíc].... | 4-17 |
| 4.4.2 | Výměna kolony..... | 4-19 |
| 4.4.3 | Výměna síťových filtrů [Každých 2000 měření] | 4-23 |
| 4.4.4 | Výměna propichovací trysky [Každých 20000 měření] | 4-26 |
| 4.4.5 | Omývání buňky optické jednotky [Každý rok]..... | 4-31 |
| 4.4.6 | Dezinfekce..... | 4-34 |
| 4.5 | Plnění..... | 4-35 |
| 4.6 | Protokol údržby | 4-37 |
| 4.6.1 | Záznam data údržby..... | 4-37 |
| 4.6.2 | Tisk protokolu údržby | 4-38 |
| 4.7 | Před/po delší době nepoužívání | 4-39 |
| 4.7.1 | Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání ... | 4-39 |
| 4.7.2 | Spuštění přístroje po delším obdobím nepoužívání | 4-44 |

Kapitola 5 Odstraňování závad

| | | |
|------------|--|-------------|
| 5.1 | V případě výskytu varování..... | 5-2 |
| 5.1.1 | Od výskytu varování do nápravy | 5-2 |
| 5.1.2 | Příčiny a opravné prostředky..... | 5-3 |
| 5.2 | Vyskytne-li se chyba | 5-8 |
| 5.2.1 | Od výskytu chyby do nápravy | 5-8 |
| 5.2.2 | Příčiny a opravné prostředky..... | 5-9 |
| 5.3 | Dojde-li k problémů | 5-11 |
| 5.3.1 | Od výskytu problému do nápravy..... | 5-11 |
| 5.3.2 | Příčiny a opravné prostředky..... | 5-12 |
| 5.4 | Hlášení abnormálního výsledku | 5-17 |
| 5.4.1 | Varování W-021 až W-046 | 5-17 |
| 5.4.2 | Abnormal-11 až Abnormal-27 | 5-18 |
| 5.5 | Pokud se to stane..... | 5-20 |
| 5.5.1 | Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek)..... | 5-20 |
| 5.5.2 | Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné..... | 5-22 |

| | | |
|------------|---|-------------|
| 6.1 | Příklady vytištěné sestavy..... | 6-2 |
| 6.1.1 | Aktuální nastavení parametrů | 6-2 |
| 6.1.2 | Sestavy kontroly přesnosti | 6-4 |
| 6.1.3 | Výsledky monitorování optické jednotky | 6-5 |
| 6.1.4 | Výsledky kontrolního měření analytické sekce..... | 6-6 |
| 6.1.5 | Výsledky testu reprodukovatelnosti HbA1c..... | 6-7 |
| 6.1.6 | Výkaz s informacemi o reagentech..... | 6-8 |
| 6.1.7 | Sestava protokolu údržby..... | 6-9 |
| 6.2 | Glosář..... | 6-10 |
| 6.3 | Funkční charakteristiky | 6-12 |
| 6.3.1 | Analytická funkce | 6-12 |
| 6.3.2 | Klinická funkce | 6-13 |
| 6.4 | Rejstřík | 6-14 |

Kapitola 1 Před použitím

Tato kapitola popisuje informace, které byste měli vědět před použitím přístroje.


| | | |
|------------|--|-------------|
| 1.1 | Přehled | 1-2 |
| 1.1.1. | Hlavní funkce | 1-2 |
| 1.1.2. | Charakteristiky | 1-3 |
| 1.1.3. | Specifikace | 1-4 |
| 1.1.4. | Princip měření | 1-5 |
| 1.2 | Vybalení | 1-6 |
| 1.2.1. | Přístroj | 1-6 |
| 1.2.2. | Příslušenství | 1-7 |
| 1.2.3. | Pouzdro na příslušenství | 1-8 |
| 1.2.4. | Sestava nástrojů | 1-9 |
| 1.3 | Názvy a funkce dílů | 1-10 |
| 1.3.1. | Pohledy zepředu a z pravé strany | 1-10 |
| 1.3.2. | Pohled zezadu | 1-12 |
| 1.4 | Instalace | 1-13 |
| 1.4.1. | Předběžná opatření při instalaci přístroje | 1-13 |
| 1.4.2. | Odblokování přístroje | 1-15 |
| 1.4.3. | Nastavení balíčků eluentů a láhve s omývacím roztokem hemolýzy | 1-16 |
| 1.4.4. | Připojení vypouštěcích trubíc | 1-19 |
| 1.4.5. | Připojení periferních zařízení (dle potřeby) | 1-21 |
| 1.4.6. | Připojení napájecího kabelu | 1-22 |
| 1.5 | Spuštění | 1-23 |
| 1.5.1. | Přípevnění propichovací trysky | 1-23 |
| 1.5.2. | Zapnutí napájení | 1-24 |
| 1.5.3. | Instalace kolony | 1-25 |
| 1.5.4. | Nastavení přístroje | 1-28 |
| 1.5.5. | Vypnutí napájení | 1-28 |
| 1.6 | Přemístění | 1-29 |
| 1.6.1. | Předběžná opatření při přemísťování přístroje | 1-29 |
| 1.6.2. | Vypuštění kapaliny z trubíc | 1-30 |
| 1.6.3. | Odpojení napájecího kabelu | 1-32 |
| 1.6.4. | Odpojení trubíc, kabelů a vodiček balíčků eluentu | 1-32 |
| 1.6.5. | Přemístění přístroje | 1-33 |
| 1.7 | Základní operace | 1-34 |
| 1.7.1. | Součásti na panelu operátora | 1-34 |
| 1.7.2. | Základní operace | 1-35 |

1.1 Přehled

1.1.1 Hlavní funkce

Přístroj HA-8380V měří HbA1c glykovaný hemoglobin a poskytuje informace nezbytné pro kontrolu hladiny glukózy v krvi u diabetiků. Je schopen měřit stabilní HbA1c(S-A1c,HbA1c) a HbF. Měření provedená pomocí HA-8380V jsou přesná, protože labilní HbA1c(L-A1c), karbamylovaný Hb a acetylovaný Hb jsou eluovány odděleně od stabilního píku HbA1c.

■ Měření vzorku (normální měření)

Přístroj může měřit vzorky hemolýzy, které byly naředěny přípravkem DILUENT 80, stejně jako vzorky plné krve. Pomocí normálních stojanů se nepřetržitě měří více vzorků. Jeden normální stojan pojme až 5 vzorků. Naložte vzorky do normálních stojanů na vzorkovač a stiskněte . Přístroj poté automaticky přesune stojany a postupně měří vzorky.

Dva režim měření, Variant a Fast: Kromě měření HbA1c a HbF dokáže tento přístroj detekovat variantní Hb, HbS a HbC v režimu Variant. Pokud není detekce HbS a HbC nutná, nastavení režimu Fast zkrátí dobu měření.

Pro anemický vzorek: Vyberte <ANEMIA> jako typ vzorku pro měření vzorků plné krve od pacientů, u kterých byla dříve diagnostikována anemie. Vzorky se měří při nižším poměru ředění než vzorky měřené při měření plné krve. Tím se zamezuje chybám abnormálně nízké hodnoty.

■ Měření kontroly HbA1c

Měření kontroly by měla být prováděna v pravidelných intervalech pro kontrolu přesnosti výsledků měření. Používejte běžně dostupné kontroly předepsané vaším distributorem.

■ Kalibrace HbA1c

Pravidelná kalibrace přístroje může eliminovat chyby měření způsobené změnami podmínek prostředí. Kalibraci lze provádět dvěma následujícími způsoby:

- Automatická kalibrace

Koeficienty kalibrace (provozní koeficienty) pro korekci výsledků měření se automaticky vypočítávají měřením dvou standardních roztoků.

- Nastavení koeficientů kalibrace

Koeficienty kalibrace můžete zadat pomocí alfanumerických tlačítek na panelu operátora.

1.1.2 Charakteristiky

- 160 sekund na měření vzorku v režimu Variant a 100 sekund v režimu Fast

Měření HbA1c a HbF a detekce HbS a HbC (režim Variant) trvá 160 sekund. Testy pouze na HbA1c a HbF jsou dokončeny za 100 sekund (režim Fast).

- Nepřetržitá měření až 10 vzorků

Přístroj může uložit maximálně 10 vzorků vložením dvou normálních stojanů (5 vzorků na každý stojan) do vzorkovače.

- Správa informací o reagentech

Pouhým zadáním 10místných kódů reagentů můžete do přístroje uložit data expirace a čísla šarží reagentů (eluentů, omývacího roztoku hemolýzy a kalibrátoru). Pokud se pokusíte zadat nesprávný nebo neplatný kód, zobrazí se na obrazovce chybové hlášení. Informace o reagentech lze vytisknout na sestavy výsledků měření a sestavy kalibračních výsledků, aby bylo vidět, že pro měření byly použity správné reagenty.

- Snadné použití

Plnění před měřením je automatické, takže od okamžiku, kdy je aktivováno napájení, do okamžiku zahájení měření není potřeba žádná akce.

- Vysoce přesné výsledky měření

Měření se provádějí vysokoúčinnou kapalinovou chromatografií (HPLC), což je technika, která poskytuje přesné údaje o HbA1c. K odstranění L-A1c se používá kolona. Lze získat hodnoty S-A1c a HbF.

- Snadná údržba

Každodenní údržbu lze obvykle provádět bez náradí, protože díly lze snadno měnit a utahovat rukou.

- Funkce detekce hladiny kapaliny, aby se zabránilo nedostatku reagentů během měření

Aby se zamezilo nedostatku reagentů během měření, detekuje se zbývající objem reagentů a zobrazí se hlášení, než v přístroji dojde reagenty.

- Obousměrná online komunikace

Objednávkový systém využívající čárové kódy ID lze sestavit připojením k hostitelskému terminálu.

- K dispozici široká škála možností

ARKRAY poskytuje širokou škálu možností, včetně ruční čtečky čárových kódů a softwaru pro databázové zpracování výsledků měření.

1.1.3 Specifikace

| | |
|---|--|
| Název | ADAMS A1c Lite HA-8380V |
| Konfigurace | Přístroj a příslušenství |
| Objekty měření | Plná krev a hemolytický vzorek |
| Kolona | COLUMN UNIT 80 |
| Reagencie | ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CV a HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H |
| Položka měření | HbA1c (stabilní HbA1c, S-A1c) a HbF (HbS a HbC lze detekovat v režimu Variant.) |
| Rozsah měření ¹ | HbA1c: 3-20%, 9-195 mmol/mol HbF: 0-100% |
| Garantované rozsahy měření ² | HbA1c: 4,6-14,2%, 27-132 mmol/mol HbF: 0,1-5,0% |
| Princip měření | Kation-měníčová chromatografie na reverzní fázi |
| Vlnová délka měření | 420 nm/500 nm (dvouvlnná kolorimetrie) |
| Podávání vzorku | Vzorkování propichováním |
| Doprava vzorků | Dopravováno ve stojanech |
| Rozlišení | Poměr 0,1%, 1 mmol/mol |
| Rychlost zpracování | Režim Variant: 160 sekund/test Režim Fast: 100 sekund/test |
| Spotřeba vzorku | Vzorek plné krve: Přibližně 4 µl Anemický vzorek: Přibližně 8 µl Hemolytický vzorek: Přibližně 350 µl |
| Požadovaný objem vzorku | Zkumavka na vzorky: Minimálně 10 mm ode dna zkumavky Miska na vzorky: 400 µl nebo více |
| Kontejner na vzorky | Zkumavka na vzorky: (vnější průměr 12,3 nebo 15 mm) × (výška 75 až 100 mm) Miska na vzorky: 500 µl |
| Kompatibilní typ stojanu | Stojany ARKRAY (pro 5 vzorků) |
| Počet vzorků měření | Maximálně 10 vzorků |
| Teplota kolony | Přibližně 40°C |
| Čas zahřívání | Maximálně 30 minut |
| Displej | 20 číslic × 2 řádkový LCD |
| Tiskárna | Pro použití termálního papíru do tiskárny šířky 58 mm |
| Kapacita paměti | 300 výsledků měření (včetně výsledků kalibrace) |
| Externí výstup | Sériový port 1 (lze volitelně použít jako Ethernetový port.) |
| Komunikační systém | Odpovídá RS-232C (Lze přepínat nebo jednosměrnou a obousměrnou komunikací.) |
| Přenosová rychlost | RS-232C: Lze volit mezi 600, 1200, 2400, 4800, 9600 a 19200 bps Ethernet: 10BASE-T, 100BASE-TX (automatické rozpoznání) |
| Provozní prostředí | Teplota: 10-30°C; Vlhkost: 20-80% RV (bez kondenzace) |
| Prostředí měření | Teplota: 10-30°C; Vlhkost: 20-80% RV (bez kondenzace) |
| Prostředí pro skladování | Teplota: 1-35°C; Vlhkost: 20-80% RV (bez kondenzace) |
| Prostředí během dopravy | Teplota: 1-60°C; Vlhkost: 20-80% RV (bez kondenzace) |

| | |
|---------------------------|--|
| Rozměry | 330 (Š) × 515 (H) × 485 (V) mm (Bez výstupků, balíčků eluentu a láhve s omývacím roztokem hemolýzy) |
| Hmotnost | Přibližně 35 kg |
| Požadavky na napájení | AC 100-240 V±10%, 50/60 Hz |
| Vstup napájení | 300 VA |
| Hladina akustického tlaku | Méně než 80 dB |
| Místo použití | Pouze pro vnitřní použití |
| Nadmořská výška | Až 2000 m |
| Stupeň znečištění | 2 |
| Kategorie přepětí | II |
| Přechodné přepětí | Krátkodobé: 1440 V Dlouhodobé: 490 V |
| Očekávaná životnost | 5 let (podle údajů společnosti) ³ |

- *1: Rozsahy bezchybného měření
- *2: Garantované rozsahy pro získání výsledků ekvivalentních těm z měření v režimu Variant přístrojem HA-8180V
- *3: Datum výroby je obsaženo v sériovém čísle, jak je znázorněno níže.
- 2. a 3. číslice sériového čísla: Poslední 2 číslice roku výroby
 - 4. a 5. číslice sériového čísla: Měsíc výroby

1.1.4 Princip měření

HA-8380V měří HbA1c v krvi pomocí kation-měničová chromatografie na reverzní fázi. Vzorek krve naředěný omývacím roztokem hemolýzy je odeslán do kolony, která frakcionuje vzorek na několik hemoglobinových složek na základě vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC). Každá složka eluovaná z kolony je měřena kolorimetrem s dvojitou vlnovou délkou a výsledek je zpracován mikropočítačem pro získání identifikace píku a obsahu.

1.2 Vybalení

Vybalte krabice a ujistěte se, že máte všechny položky uvedené v této části. Pokud cokoliv chybí nebo je poškozeno, obraťte se na svého distributora.

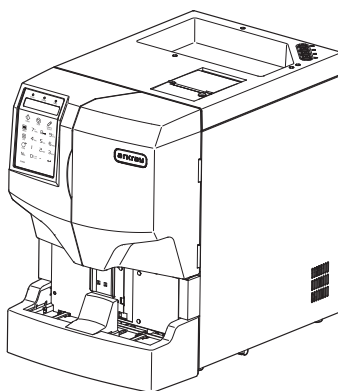
POZNÁMKA:

S přístrojem se nedodávají následující položky:

ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CV, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H, COLUMN UNIT 80, CONTROL DILUTION SET 80, CALIBRATOR Lite, kontroly pro měření HbA1c, falešný vzorek, miska na vzorky, zkumavka na vzorky, vzorek, diluent, kontejner na vzorky, štítek s čárovým kódem, ochranné rukavice, tenký papír, propichovací tryska (náhradní), čištěná voda, vatový tampon, filtr a O-kroužek pro elekt., omývací roztok pro zkumavky, gáza, kádinka, destilovaná voda, plastový sáček, omývací sestava buňky, roztok chlornanu sodného (přibližně 0,75%), 70% isopropanol, láhev na tekutý odpad, nůžky, křížový kabel RS-232C (kabel s dvojitým stíněním) a plochý šroubovák

Tyto položky jsou podtrženy v kapitolách „Připavit:“ v části „1.4. Instalace“ a následující.

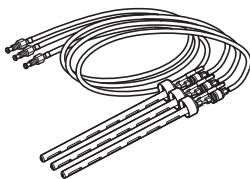
1.2.1 Přístroj



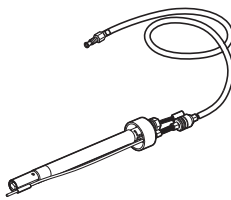
① Přístroj

| Položka | Popis | Počet |
|------------|-------------------------|-------|
| ① Přístroj | ADAMS A1c Lite HA-8380V | 1 |

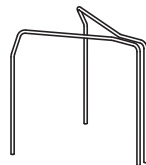
1.2.2 Příslušenství



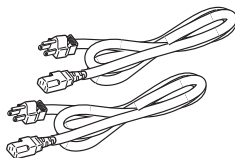
① Krytky lahve s tryskou pro eluenty



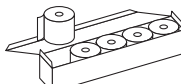
② Krytka láhve s tryskou pro omývací roztok hemolýzy H



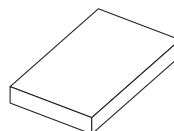
③ Vodítka balíčků eluentu



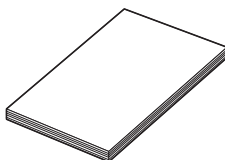
④ Napájecí kabely



⑤ Papír do tiskárny



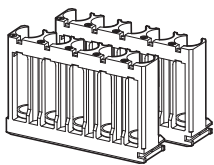
⑥ Pouzdro na příslušenství



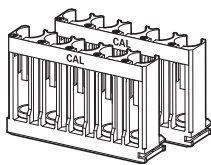
⑦ Návod k obsluze

| Položka | Popis | Počet |
|----------------------------|--|-------|
| ① Krytky lahve s tryskou | Pro eluent A, eluent B a eluent CV | 3 |
| ② Krytka lahve s tryskou | Pro omývací roztok hemolýzy H | 1 |
| ③ Vodítka balíčků eluentu | | 2 |
| ④ Napájecí kabely | Jmenovité hodnoty: 125 V 13 A (zástrčka typu A, maximální délka kabelu: 2,6 m) a 250 V 10 A (zástrčka typu C, maximální délka kabelu: 2,6 m) Použijte prosím napájecí kabel vhodný pro napájecí napětí ve vaší oblasti. | 2 |
| ⑤ Papír do tiskárny | 58 mm (Š) × 25 m (D), 5 rolí na krabici | 1 |
| ⑥ Pouzdro na příslušenství | Viz „1.2.3. Pouzdro na příslušenství“ na straně 1-8. | 1 |
| ⑦ Návod k obsluze | | 1 |

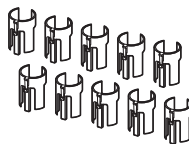
1.2.3 Pouzdro na příslušenství



① Normální stojany



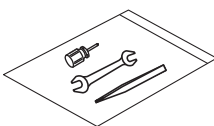
② Kalibrační stojany



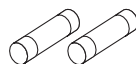
③ Adaptéry



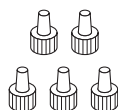
④ Propichovací tryska



⑤ Sestava nástrojů



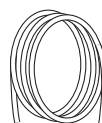
⑥ Pojistky



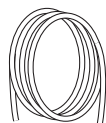
⑦ Tlačné šrouby (kruhový typ)



⑧ Spoje 1x2



⑨ Vypouštěcí trubice optické jednotky



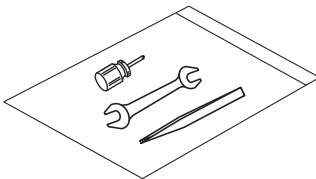
⑩ Vypouštěcí trubice tekutého odpadu



⑪ Hliníkové obaly

| Položka | Popis | Počet |
|---------------------------------------|---|-------|
| ① Normální stojany | 2 stojany | 1 |
| ② Kalibrační stojany | 2 stojany pro kalibraci HbA1c | 1 |
| ③ Adaptéry | Šedé, 10 v balíčku | 1 |
| ④ Propichovací tryska | S ochrannou trubicí | 1 |
| ⑤ Sestava nástrojů | Viz „1.2.4. Sestava nástrojů“ na straně 1-9. | 1 |
| ⑥ Pojistky | T4AE 250V~, 2 na balíček | 1 |
| ⑦ Tlačné šrouby (kruhový typ) | Pro IN/OUT trubice kolony, 5 v balení | 1 |
| ⑧ Spoje 1x2 | Pro trysky eluentu Tvarovka plochého těsnění M6 \varnothing 2, tlačné šrouby a objímky, 4 na balíček | 1 |
| ⑨ Vypouštěcí trubice optické jednotky | Silikonová trubice pro instalaci, 2 mm (vnitřní průměr) \times 4 mm (vnější průměr), 3 m | 1 |
| ⑩ Vypouštěcí trubice tekutého odpadu | Silikonová trubice pro instalaci, 3 mm (vnitřní průměr) \times 6 mm (vnější průměr), 3 m | 1 |
| ⑪ Hliníkové obaly | Pro údržbu v případě, že přístroj nebude delší dobu používán | 3 |

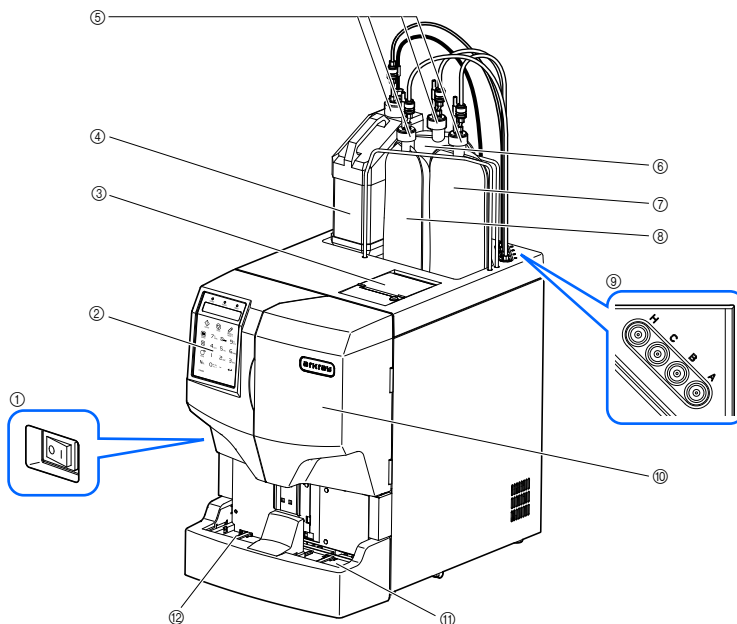
1.2.4 Sestava nástrojů



| Položka | Popis | Počet |
|---------------------------------|----------------------------|-------|
| Dvojitý klíč s otevřeným koncem | 6-8 | 1 |
| Tlustý šroubovák | č. 1200-2, izolovaný plast | 1 |
| Pinzeta AA | L125 | 1 |

1.3 Názvy a funkce dílů

1.3.1 Pohledy zepředu a z pravé strany

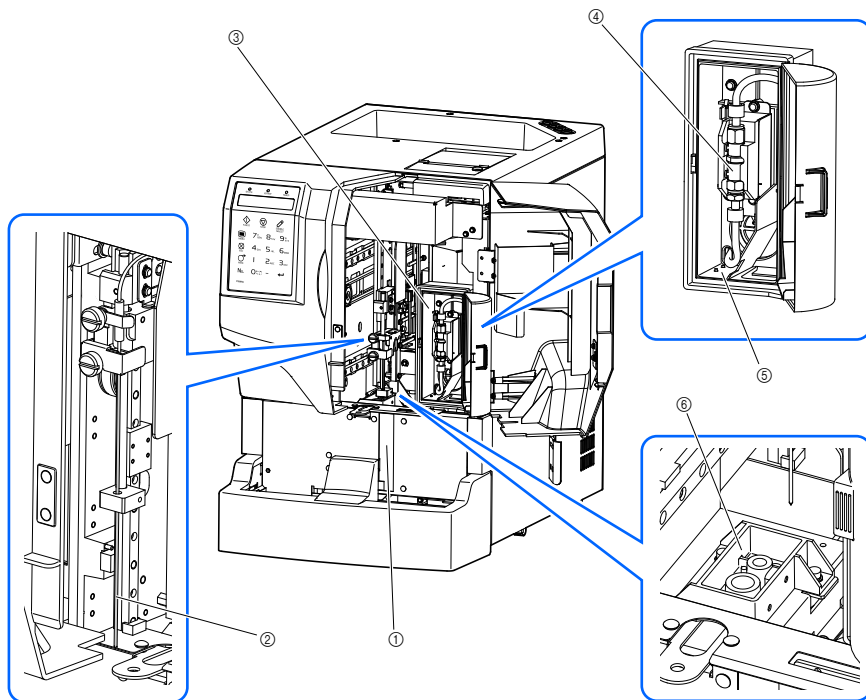


V přístroji se nachází hnací jednotky. Napájení se automaticky vypne, pokud se během provozu přístroje otevře přední kryt. Neotvírejte tento kryt, pokud to není nutné.

| Název | Popis |
|--------------------------------------|---|
| ① Vypínač napájení | Používá se k zapnutí nebo vypnutí napájení. |
| ② Panel operátora | Viz „1.7. Základní operace“ na straně 1-34. |
| ③ Tiskárna | Tepelná tiskárna. Tiskne výsledky měření a další informace. |
| ④ Láhev s omývacím roztokem hemolýzy | Obsahuje HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H. |
| ⑤ Krytky lahve s tryskou (× 4) | Připevněte tyto krytky k balíčkům eluentu a láhvi s omývacím roztokem hemolýzy. Eluent A: Modrý, Eluent B: Červený, Eluent CV: Žlutá Láhev s omývacím roztokem hemolýzy: Bezbarvý |
| ⑥ Balíček eluentu CV | Obsahuje ELUENT 80CV. |
| ⑦ Balíček eluentu B | Obsahuje ELUENT 80B. |

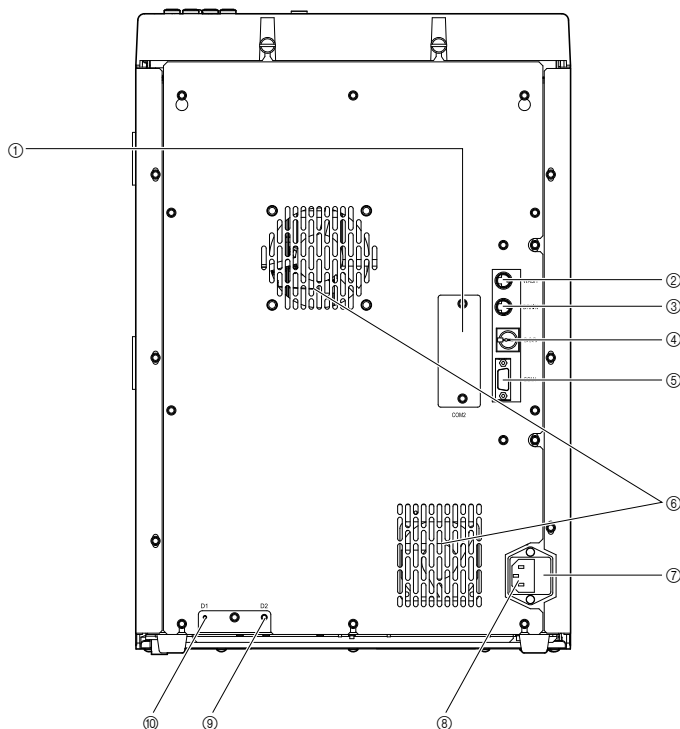
| Název | Popis |
|--------------------------------|--|
| ⑧ Balíček eluentu A | Obsahuje ELUENT 80A. |
| ⑨ Spojie reagentie | Spojují trubice z krytek lahví s tryskou reagentů. A: Eluent A, B: Eluent B, C: Eluent CV, H: Omývací roztok hemolýzy |
| ⑩ Přední kryt | Chrání jednotku ředícího kontejneru, box kolony a další části. Měření nelze provést, pokud je přední kryt otevřený. |
| ⑪ Vzorkovač (nakládací strana) | Sem nakládáte stojany na vzorky se vzorkem. |
| ⑫ Vzorkovač (vykládací strana) | Zde vystupují stojany vzorků po nasání vzorku. |

■ Pohled zevnitř



| Název | Popis |
|---|---|
| ① Interní čtečka čárových kódů | Zde je instalována interní čtečka čárových kódů. |
| ② Propichovací tryska | Propichovací tryska s krytkou pro nasávání vzorků |
| ③ Box kolony | Udržuje správnou teplotu v koloně. |
| ④ Kolona | Frakcionuje vzorek na několik hemoglobinových složek. |
| ⑤ Detektor netěsností | Shromažďuje uniklou kapalinu z vysokotlaké trubice pro detekci netěsností. Při zjištění netěsnosti nelze provádět měření. |
| ⑥ Jednotka ředícího kontejneru (ředící kontejner a omývací kontejner) | Ředí vzorek a omývá propichovací trysku. |

1.3.2 Pohled zezadu



| Název | Popis |
|-----------------------------|--|
| ① Svorka COM2 | Přístroj lze připojit k síti LAN, pokud je zde instalována volitelná ethernetová deska. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.* |
| ② Svorka WASH (Nepoužito) | Tato svorka se obvykle nepoužívá. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora. |
| ③ Svorka DRAIN | Zajišťuje připojení ke kabelu snímače detekce hladiny kapaliny pro volitelnou láhev na tekutý odpad. |
| ④ Svorka B.C.R. | Zajišťuje připojení k volitelné ruční čtečce čárových kódů.* |
| ⑤ Svorka COM1 | Připojuje se ke komunikačnímu kabelu (prodává se samostatně) z externího zařízení s rozhraním RS-232C.* |
| ⑥ Chladicí ventilátor (× 2) | Odvádí horký vzduch pro ochranu vnitřní části přístroje před nadměrným teplem. |
| ⑦ Skříňka pojistek | Zde se nachází pojistky. |
| ⑧ Vstupní svorka napájení | Zajišťuje připojení k napájecímu kabelu dodávanému s přístrojem. |
| ⑨ D2 (vypouštěcí spoj) | Zajišťuje připojení k vypouštěcí trubici tekutého odpadu. |
| ⑩ D1 (vypouštěcí spoj) | Zajišťuje připojení k vypouštěcí trubici optické jednotky. |

* Viz „1.4.5. Připojení periferních zařízení (dle potřeby)“ na straně 1-21.

1.4 Instalace

1.4.1 Předběžná opatření při instalaci přístroje

Před instalací přístroje si přečtěte následující poznámky a vždy proveďte náležitá bezpečnostní předběžná opatření.



Přístroj instalujte pod dohledem servisního pracovníka. Je nebezpečné manipulovat s přístrojem s otevřeným krytem. Uvnitř se nachází vysokonapěťové díly. Kontakt s těmito díly může být nebezpečný.

- Tento přístroj váží přibližně 35 kg. Určete místo pro přístroj a na tomto místě jej sestavte. Z bezpečnostních důvodů přístroj vždy přemístějte a instalujte s pomocí alespoň jedné další osoby. Při přenášení opatrně uchopte dno přístroje oběma rukama. (**Nedržte** za dno vzorkovače.) Upuštění může způsobit poškození přístroje nebo zranění osob.
- Během instalace dávejte pozor, abyste si nepřiskřípli ruce pod přístrojem, aby se zamezilo zranění.
- Zajistěte vzdálenost nejméně 20 cm mezi stěnou a zadním panelem. Nedostatečná vzdálenost mezi přístrojem a stěnou může způsobit přehřátí přístroje nebo nežádoucí zatížení kabelových spojů, což může mít za následek požár nebo nepřesné výsledky měření.
- Zajistěte vzdálenost nejméně 10 cm mezi stěnou a pravým panelem (při pohledu zepředu). Větrací otvory jsou umístěny na pravé straně přístroje. Nedostatečná vzdálenost mezi přístrojem a stěnou může způsobit problémy s přístrojem nebo nepřesné výsledky měření.
- Zajistěte vzdálenost nejméně 15 cm mezi stěnou a levým panelem (při pohledu zepředu). Nedostatečná vzdálenost mezi přístrojem a stěnou může uživateli ztížit přístup k vypínači napájení a odpojení napájecího kabelu při každodenním používání.
- Nainstalujte přístroj tam, kde lze teplotu a vlhkost udržovat v následujících rozsazích:
Teplota: 10-30°C
Vlhkost: 20-80%
Instalace v prostředí mimo tyto rozsahy může způsobit nepřesné výsledky měření.
- Nainstalujte přístroj na rovnou pevnou plochu bez vibrací. Provoz přístroje na nestabilním místě může způsobit problémy s přístrojem nebo jeho nesprávnou funkci s následkem zranění osob. **Nainstalujte** přístroj tam, kde může spadnout nebo se převrátit. Pokud přístroj spadne z výšky nebo se převrhne, může se poškodit nebo způsobit zranění.

- **Neinstalujte** přístroj v blízkosti:
 - Míst skladování chemikálií;
 - Zařízení vytvářejícího korozivní plyn nebo elektrický šum; nebo
 - Zařízení, které může uvést přístroj mimo rozsah provozní teploty a vlhkosti.
Tyto faktory mohou způsobit problémy s přístrojem nebo jeho nesprávnou funkci s následkem zranění osob nebo mohou jinak způsobit nepřesné výsledky měření.
- Nainstalujte přístroj na místo, kde se lze vyhnout kondenzaci, přímému slunečnímu záření nebo větru. Tyto faktory mohou způsobit nepřesné výsledky měření a také deformaci nebo poškození přístroje.
- **Nepoužívejte** přístroj v nadmořské výšce 2000 m nebo vyšší. Příliš vysoká nadmořská výška způsobí nepřesné výsledky měření.
- Při zavírání předního krytu, boxu kolony nebo krytu tiskárny dejte pozor, abyste si nepřiskřípli prsty. Propíchnutí může mít za následek zranění.
- Připojte přístroj ke správnému napětí (100 až 240 V AC $\pm 10\%$) a frekvenci (50/60 Hz). Nesprávné napětí a frekvence mohou vést k požáru nebo poškození přístroje a následně ke zranění osob.
- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, vždy používejte napájecí kabel dodaný s přístrojem a připojte přístroj k uzemněné zásuvce. Pokud v místě instalace není uzemněná zásuvka k dispozici, obraťte se na svého distributora.
- Připojte napájecí kabel přístroje přímo do jedné zásuvky. Sdílené zásuvky mohou vést k poškození a poruchám přístroje, zranění osob nebo nepřesným výsledkům měření. Napájení přístroje je 300 VA. Pokud používáte prodlužovací kabel, ujistěte se, že je uzemněn. Zkontrolujte také, zda je výkonová kapacita prodlužovacího kabelu v rozmezí specifikací.
- Použijte specifikovaný křížový kabel RS-232C pro připojení externího zařízení ke standardní 9kolíkové svorce COM1 přístroje. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.
- Pro připojení externího zařízení ke svorce COM2 (volitelná ethernetová deska) použijte určený ethernetový kabel. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.
- **Nedemontujte** přístroj, pokud to není nutné pro instalaci. **Přístroj** neupravujte. Demontáž a úprava přístroje může mít za následek vystavení patogenním mikroorganismům nebo způsobit požár či poškození přístroje a následně vést ke zranění osob.
- Pokud potřebujete přístroj po použití demontovat, noste ochranné rukavice, abyste zabránili vystavení patogenním mikroorganismům.
- Pro příslušenství, které má být připojeno k produktu, použijte příslušenství dodané vašim distributorem.

1.4.2 Odblokování přístroje

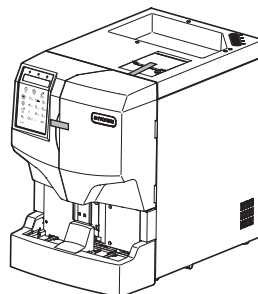
Aby se zabránilo poškození přístroje během přepravy, jsou různé části před odesláním z výroby upevněny. Před instalací přístroje sejměte přípevňovací pásku a konzolu. Před instalací přístroje si přečtete „1.4.1. Předběžná opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-13.

REFERENCE:

Uschovejte demontovanou přípevňovací konzolu v pouzdru na příslušenství. Tato konzola by měla být znovu použita při přepravě přístroje.

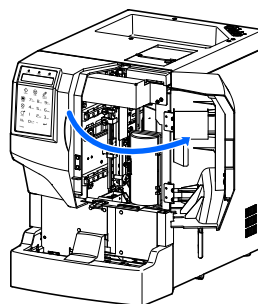
1 Sejměte přípevňovací pásku.

- 1 Odstraňte fixační pásku z předního krytu a krytu tiskárny.

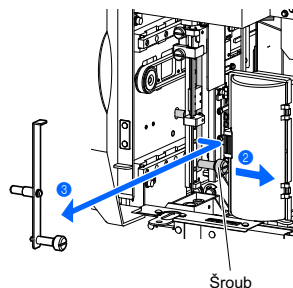


2 Odblokujte hnací jednotku trysky.

- 1 Otevřete přední kryt.



- 2 Ručně povolte šroub.
- 3 Posuňte přípevňovací konzolu doprava při pohledu zepředu na přístroj a vytáhněte ji dopředu.
 - Tím se odblokuje hnací jednotka trysky.



- 4 Zavřete přední kryt.

1.4.3 Nastavení balíčků eluentů a láhve s omývacím roztokem hemolýzy



Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s eluentem nebo omývacím roztokem hemolýzy. Pokud se roztok dostane do očí nebo úst, okamžitě je vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře. Dostane-li se do kontaktu s kůží, omýjte ji velkým množstvím vody.

DŮLEŽITÉ:

Jsou-li eluenty a omývací roztok hemolýzy uloženy v chladničce, nechte je před použitím v přístroji alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí, jako přístroj.

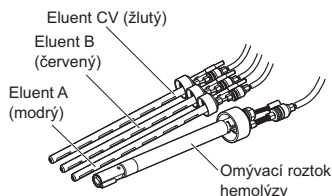
Připravte: ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CV, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H, vodítka balíčku eluentu (× 2), krytky lahve s krytkou (pro ELUENT 80A, ELUENT 80B, ELUENT 80CV, HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H) a klíč

1 Určete typy krytek lahve s tryskou.

POZNÁMKA:

Zkontrolujte typ krytky lahve s tryskou, abyste je správně nasadili na balíček eluentu a láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

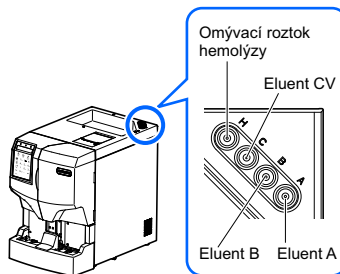
- 1 Zkontrolujte identifikační štítek na každé krytce lahve s tryskou.



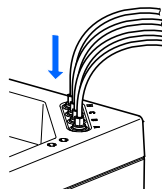
2 Připojte trubice.

POZNÁMKA:

Zkontrolujte označení na každém spoji reagentie, abyste mohli trubice připojit ke správným spojům.

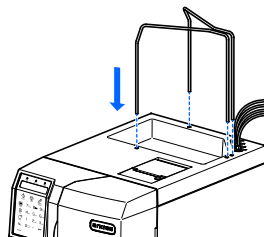


- 1 Našroubujte konec trubice z krytky lahve s tryskou do správného spoje reagentie na přístroji.
- 2 Pevně šrouby utáhněte klíčem.



3 Nasadte vodička balíčků eluentu.

- 1 Zasaňte vodička balíčků eluentu do otvorů na přístroji.

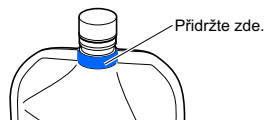


4 Připevněte krytku láhve s tryskou k balíčkům a láhvi.

- 1 Balíček s eluentem A přidržte za tvrdé plastové hrdlo a sejměte z něj krytku.

POZNÁMKA:

Nedržte balíček s eluentem za měkký hliníkový sáček. Eluent se může rozlít a poškodit přístroj.



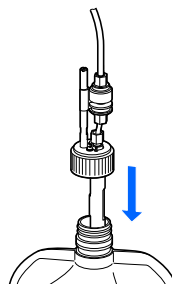
REFERENCE:

Krytku uložte do pouzdra na příslušenství. Tato krytka by měla být znovu použita při přepravě přístroje nebo v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

- 2 Zasuňte trysku krytky lahve pro eluent A do balíčku eluentu A. Krytku pevně dotáhněte.

POZNÁMKA:

Připevněte krytku láhve s tryskou k balíčkům a lahvi jinde, než nad přístrojem. Kapalina se může rozlít a poškodit přístroj.



- 3 Nainstalujte balíček eluentu B a balíček eluentu CV.

- Viz kroky 4-1 a 2.

- 4 Nainstalujte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

- Viz kroky 4-1 a 2.

- 5 Zkontrolujte, zda jsou krytky balíčků s eluentem a láhev s omývacím roztokem hemolýzy pevně utažené.

DŮLEŽITÉ:

Je-li krytka uvolněná, může v důsledku odpařování docházet ke kondenzaci kapaliny, což vede k nepřesným výsledkům měření.

5 Umístěte balíčky a láhev do rámu na láhev.

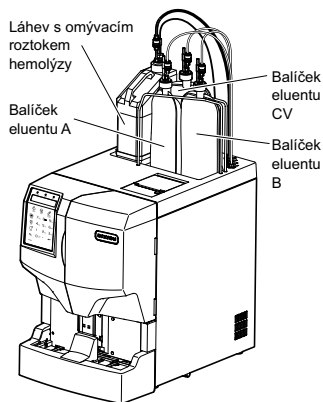
- 1 Trubice úhledně uspořádejte, abyste zabránili kroucení nebo zamotávání.

- 2 Umístěte balíčky eluentu a láhev s omývacím roztokem hemolýzy do rámu na láhev.

- Balíčky a láhev umístěte dle obrázku napravo.

DŮLEŽITÉ:

Nasadte balíčky mezi vodička balíčků eluentu.



- 3 Vytvarujte balíčky s eluentem do hladké stojaté polohy.

POZNÁMKA:

Eluent nemusí být zcela nasátý, pokud je balíček během měření ohnutý nebo se zhroutí.

1.4.4 Připojení vypouštěcích trubic

Připojte přístroj k laboratornímu kanalizačnímu systému nebo láhvi na tekutý odpad. Tento přístroj má dvě vypouštění: jedno pro optickou jednotku a druhé pro tekutý odpad.



- **Neohýbejte ani nepropichujte** vypouštěcí trubici optické jednotky ani vypouštěcí trubici tekutého odpadu. Dále udržujte předměty mimo trubice. Trubice se mohou odpojit od přístroje a tekutý odpad může unikat, pokud je průtok zablokován.
- Umístěte láhev na tekutý odpad do stejné nebo nižší výšky, než je povrch, na kterém je umístěn přístroj. Pokud je výše než základna přístroje, tekutý odpad nemusí řádně odtékat a může unikat.
- **Nedotýkejte se** tekutého odpadu nechráněnými rukama. Při likvidaci tekutého odpadu v láhvi noste ochranné rukavice, abyste zabránili vystavení patogenním mikroorganismům.

REFERENCE:

Při použití volitelné láhve na tekutý odpad se na displeji zobrazí hlášení, pokud se láhev naplní.

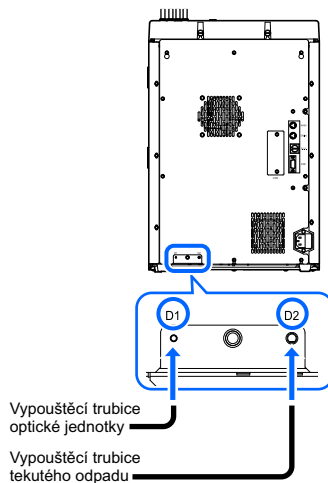
Připravit: Vypouštěcí trubice optické jednotky, vypouštěcí trubice tekutého odpadu, láhev na tekutý odpad (dle potřeby), nůžky a ochranné rukavice.

1 Připojte vypouštěcí trubice k přístroji.

POZNÁMKA:

Nezasouvejte trubice do vypouštěcích spojů násilím. Trubice mohou prasknout.

- 1 Nasaďte konec vypouštěcí trubice optické jednotky do vypouštěcího spoje „D1“.
- 2 Nasaďte konec vypouštěcí trubice tekutého odpadu do vypouštěcího spoje „D2“.



2 | Připojte trubice k místu shromažďování tekutého odpadu.

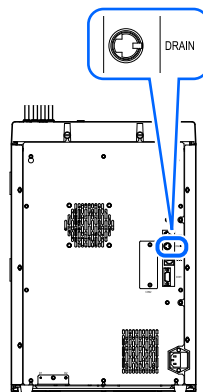
- 1 Připojte druhé konce trubic k místu shromažďování.
 - Pokud jsou příliš dlouhé, uřízněte trubice nůžkami na vhodnou délku.
- Pro laboratorní vypouštěcí systém
Zasaňte trubice do laboratorního vypouštěcího systému. Ujistěte se, že jste trubice odřízli dostatečně dlouhé, aby se nevysunuly z vypouštěcího systému.
- Pro volitelnou láhev na tekutý odpad
Připojte trubice ke krytce láhve na tekutý odpad. Ujistěte se, že jste trubice odřízli dostatečně dlouhé, aby se lahve nepřevrhly.

REFERENCE:

Zbývající trubice uchovávejte v pouzdru na příslušenství.

3 | Připojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny.

- 1 Při použití volitelné láhve na tekutý odpad připojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny ke svorce DRAIN na zadním panelu.



1.4.5 Připojení periferních zařízení (dle potřeby)

- Připojení volitelné ruční čtečky čárových kódů

Připojte volitelnou ruční čtečku čárových kódů ke svorce B.C.R. na zadním panelu přístroje.

- Připojení externího zařízení

Tento přístroj je vybaven výstupní datovou svorkou RS-232C (COM1) pro připojení k externímu zařízení.



Pro připojení externího zařízení k přístroji použijte křížový kabel RS-232C. Použití jiných kabelů může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.

REFERENCE:

Připojení Ethernetového kabelu:

Připojte ethernetovou svorku (volitelná ethernetová deska) ke svorce COM2. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.

Připravit: Křížový kabel RS-232C

1 Připojte kabel.

- 1 Připojte jeden konec kabelu ke svorce COM1 na zadním panelu přístroje.
- 2 Připojte druhý konec kabelu ke konektoru RS-232C na externím zařízení.

2 Aktivujte externí výstup.

- 1 Po provedení kroků v „2.3.2. Zapnutí napájení“ na straně 2-10, nastavte <Ext. output> na <ON> za účelem aktivace externího výstupu. Viz „3.5.3. Nastavení externího výstupu“ na straně 3-21.

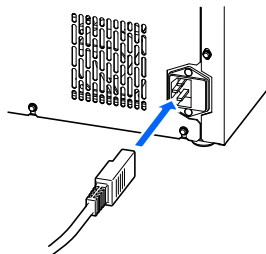
1.4.6 Připojení napájecího kabelu



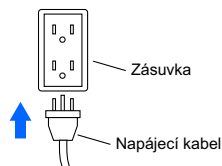
K elektrickému připojení použijte napájecí kabel dodaný s přístrojem, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem a požáru. Vždy připojte přístroj k uzemněné zásuvce, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Pokud v místě instalace není uzemněná zásuvka k dispozici, obraťte se na svého distributora.

Připravít: Napájecí kabel

- 1 Ujistěte se, že je vypínač napájení ve vypnuté poloze.
 - Vypínač napájení by měl být zatlačen na stranu „O“ (vypnuto).
- 2 Zasuňte samičí konektor napájecího kabelu do vstupní svorky napájení přístroje.



- 3 Zasuňte samčí konektor napájecího kabelu do zásuvky.



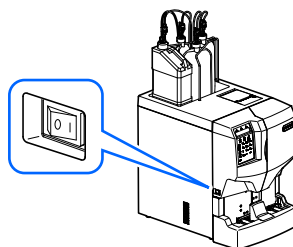
Tím je instalace přístroje dokončena.

1.5 Spuštění

1.5.1 Přípevnění propichovací trysky

Při přípevňování propichovací trysky k přístroji postupujte dle níže popsaných pokynů.

- 1 Stiskněte a držte [7] na panelu operátora a stiskněte stranu „|“ vypínače napájení.

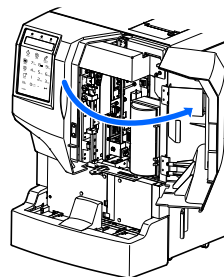


- Jednotka propichovací trysky se začne pohybovat dopředu.

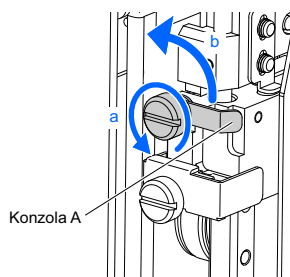
Piercing nozzle
moving

- 2 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.
- Mechanické části se vypnou.

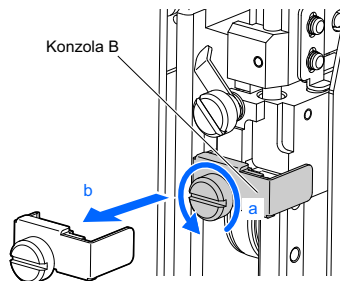
Open front cover.
Close when finished.



- 3 Povolte šroub konzoly A rukou (a) a pak otočte konzolu A ve směru šipky (b).



- 4 Povolte šroub konzoly B rukou (a) a pak sejměte konzolu B (b).



- 5 Připevňte propichovací trysku k přístroji.
- Viz krok 3 v části „4.4.4. Výměna propichovací trysky [Každých 20000 měření]“ na straně 4-29.

- 6 Zavřete přední kryt.
- Mechanické části se zapnou a inicializují.

Initializing...
Please wait.

POZNÁMKA:

Chcete-li inicializovat mechanické sekce, nezapomeňte zavřít přední kryt.

- 7 Ujistěte se, že inicializace byla dokončena a že se zobrazila obrazovka zobrazená vpravo.

Main power OFF

- 8 Stiskněte stranu „O“ vypínače napájení.
Displej a napájení se vypne.

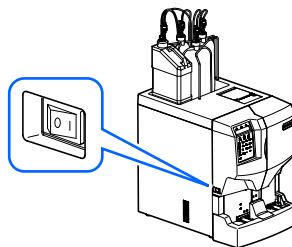
1.5.2 Zapnutí napájení

POZNÁMKA:

Před zapnutím napájení zkontrolujte, zda jsou vloženy všechny eluenty A, B a CV a omývací roztok hemolýzy.

Pro zapnutí přístroje postupujte podle níže uvedených pokynů. Dokončení inicializace mechanických sekcí, zahřátí a naplnění přístroje bude trvat maximálně 30 minut.

- 1 Stiskněte stranu „|“ vypínače napájení.



- Zobrazí se název a verze produktu.
- Mechanické sekce se inicializují a přístroj se začne zahřívat.

```
ADAMS A1c Lite  
HA-8380V V01.00
```

Inicializace STATE (modrá): Bliká

```
Initializing...  
Please wait.
```

Zahřívání

```
Warming up... 30'00  
Please wait.
```

Plnění

```
Priming... 5'00  
Please wait.
```

- 2 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant- C:0000
```

STATE (modrá): Nepřerušované svítí

1.5.3 Instalace kolony

Připravit: COLUMN UNIT 80 a papírová utěrka

1 Provedte plnění.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte PRIMING.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant- C:0000
```

2) Vyberte <1) Auto>.

```
1)Auto
2)Pump 1/4
```


- Spustí se plnění.
- Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná v kroku 1-2).

```
Priming... (Auto)
Stop(STOP)
```

3) Vyberte <2) Pump>.


- Spustí se čerpání kapaliny.

```
1)Auto
2)Pump 1/4
```


4) Cca 3 minuty po spuštění čerpání stiskněte .

- Čerpání se zastaví a znovu se zobrazí obrazovka znázorněná v kroku 1-3).

```
Pumping... 15kg/cm2
Stop(STOP)
```

5) Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

2 | Příprava na instalaci kolony.

1) Na pohotovostní obrazovce stiskněte dvakrát .

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001
-Variant- C:0000
```

2) Vyberte <3) Sub menu>.

```
Menu 3)Sub menu
2/2
```

3) Vyberte <2) Reagent repl.>.

```
1)MEAS counter
2)Reagent repl. 1/5
```

4) Stiskněte  dvakrát.

```
1)EluentA
2)EluentB 1/3
```

5) Vyberte <5) Column>.

```
5)Column
6)Edit RGNT INFO 3/3
```

6) Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.

```
Open front cover.
Close when finished.
```

3 | Otevřete box kolony.

1) Otevřete přední kryt.

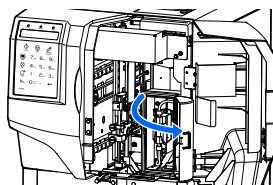
- Mechanické části se vypnou.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-062 Front cover is open“:

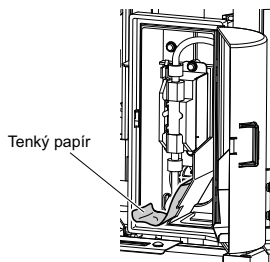
Zavřete přední kryt a opakujte postup od kroku 2.

- 2 Otevřete box kolony.



- 3 Vložte tenký papír do boxu kolony.

- Tenký papír zachytí veškerou kapalinu unikající při instalaci kolony.



4 | Nainstalujte kolonu.

- 1 Sejměte falešnou kolonu.

- Dodržujte pokyny pro odpojení kolony. Viz krok 3 v části „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-20.


REFERENCE:

Falešnou kolonu uložte do pouzdra na příslušenství.

Tato falešná kolona by měla být znovu použita v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

- 2 Nainstalujte kolonu.

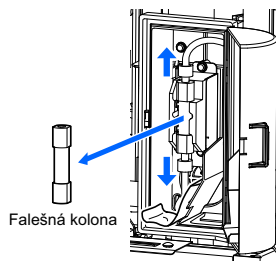
- Viz krok 4 až 8 „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-21.

- 3 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-062 Front cover is open“:

Zavřete box kolony a přední kryt a stiskněte .



1.5.4 Nastavení přístroje

Před zahájením měření zkontrolujte následující:

- 1 Papír do tiskárny: Viz „4.3.3. Výměna papíru do tiskárny“ na straně 4-16.
- 2 Datum a čas: Viz „3.5.1. Nastavení data a času“ na straně 3-19.
- 3 Režim měření: Viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.
- 4 Informace o reagenzii: Viz „3.9. Nastavení informací o reagenzii“ na straně 3-39.

POZNÁMKA:

- Nastavte informace o reagenzii o eluentu A, B a CV a omývacím roztoku hemolýzy.
- Tento krok můžete přeskočit a přejít na krok 5.

- 5 Kalibrace HbA1c: Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.


POZNÁMKA:

Před prvním použitím přístroje po instalaci proveďte kalibraci HbA1c.

Přístroj je nyní připraven na měření vzorku.

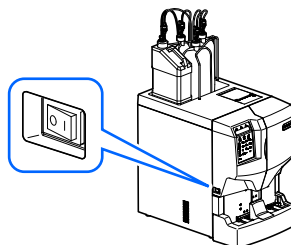
1.5.5 Vypnutí napájení

Při každodenním používání vypněte napájení přístroje podle pokynů uvedených níže.

- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
 - Pokud je zobrazena jiná obrazovka, stiskněte  jednou nebo vícekrát, dokud se nezobrazí pohotovostní obrazovka.
- 2 Stiskněte stranu „O“ vypínače napájení.
 - Displej, stavové kontrolky a napájení se vypnou.

Pohotovostní obrazovka

Standby[WHOLE] 0001
-Variant- C:0000



1.6 Přemístění

Tato část popisuje, jak přemístit přístroj na jiné místo.

POZNÁMKA:

Při přepravě na jiné místo musí být přístroj zabalen do krabice. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.

1.6.1 Předběžná opatření při přemístování přístroje

Před přemístěním přístroje si přečtěte následující poznámky a vždy proveďte náležitá bezpečnostní předběžná opatření.

- Vypusťte kapalinu z trubice (viz „1.6.2. Vypuštění kapaliny z trubice“ na straně 1-30). Pohyb přístroje s roztokem ve zkumavkách může přístroj poškodit.
- Vypněte napájení. Poté vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky a odpojte napájecí kabel z přístroje.
- Vyměňte z přístroje následující zařízení a kontejnery:
 - Balíček eluentu A, balíček eluentu B a balíček eluentu CV
 - Vodítka balíčků eluentu
 - Láhev s omývacím roztokem hemolýzy
 - Láhev a trubice na tekutý odpad
 - Ruční čtečka čárových kódů
 - Komunikační kabel externího zařízení
- Před přemístěním přístroje se ujistěte, že je zavřen přední kryt. Přemístování přístroje s otevřeným krytem může vést k vystavení patogenním mikroorganismům a/nebo poškození přístroje.
- Z bezpečnostních důvodů přístroj vždy přepravujte s pomocí alespoň jedné další osoby. Uchopte spodní část přístroje oběma rukama a dávejte pozor, abyste přístrojem nenaráželi ani netřepali. Hrubé zacházení může přístroj poškodit.
- Přečtěte si „1.4.1. Předběžná opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-13 před přemístěním přístroje.

1.6.2 Vypuštění kapaliny z trubic

Sejměte balíčky s eluentem a láhev omývacího roztoku hemolýzy z přístroje a vypusťte veškerou zbývající tekutinu z trubic.

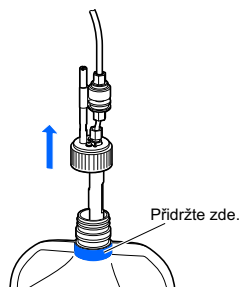
Připavit: Krytky pro balíčky eluentu (které byly původně na balíčcích před otevřením, ×3),
krytka pro omývací roztok hemolýzy (která byla původně na láhvi před otevřením, ×1) a gáza

1 Sejměte balíčky eluentu.

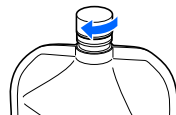
- 1 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 2 Sejměte balíček eluentu A z rámu na láhev.
- 3 Balíček přidrže za tvrdé plastové hrdlo a sejměte z něj krytku láhve s tryskou.
 - Položte trysku na gázu.

POZNÁMKA:

- Sejměte krytky láhve s tryskou z balíčků a láhve někde jinde, než nad přístrojem. Kapalina se může rozlít a poškodit přístroj.
- **Nedrže** balíček s eluentem za měkký hliníkový sáček. Eluent se může rozlít a poškodit přístroj.




- 4 Připevňte krytku (která byla původně na balíčku před otevřením) k balíčku a pevně utáhněte.
- 5 Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.
- 6 Stejným postupem sejměte balíček eluentu B a balíček eluentu CV.
 - Viz kroky 1-2 až 1-6.



- 7 Krytky lahví zabalte do gázy a umístěte je do rámu na láhve.

2 Vypusťte kapalinu z trubic.


- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte dvakrát .

Pohotovostní obrazovka

Standby[WHOLE] 0001
-Variant- C:0000


2 Vyberte <3) Sub menu>.

Menu 3)Sub menu
2 / 2

3 Stiskněte  třikrát.

4 Vyberte <7) Maintenance>.

7)Maintenance
8)Self check 4 / 5

5 Stiskněte .

6 Vyberte <4) Drain> a poté <1) Eluent A>.


- Eluent A bude vypuštěn z trubice.
- Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

1)Eluent A
2)Eluent B 1 / 2

7 Vyberte <2) Eluent B> pro vypuštění eluentu B.

- Eluent B bude vypuštěn z trubice.
- Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

1)Eluent A
2)Eluent B 1 / 2

8 Stiskněte  a vyberte <3) Eluent CV> pro vypuštění eluentu CV.

- Eluent CV bude vypuštěn z trubice.
- Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

3)Eluent CV
4)Washing sol. 2 / 2

3 Sejměte láhev s omývacím roztokem hemolýzy a vypusťte kapalinu z trubice.

1 Sejměte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

- Viz krok 3 v části „4.3.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-13.

2 Připevňte krytku (která byla původně na lahvi před otevřením) k lahvi a pevně utáhněte.

3 Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.

4 Krytku lahve zabalte do gázy a umístěte ji do rámu na láhve.

5 Vyberte <4) Washing sol.>.

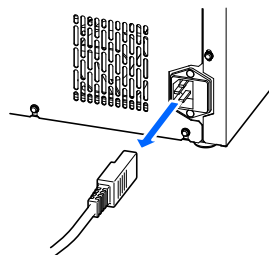
- Omývací roztok hemolýzy se vypustí z trubice.
- Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

3)Eluent CV
4)Washing sol. 2 / 2

6 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

1.6.3 Odpojení napájecího kabelu

- 1 Ujistěte se, že je zobrazena pohotovostní obrazovka, a stiskněte stranu „O“ vypínače napájení.
 - Displej, stavové kontrolky a napájení se vypnou.
- 2 Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.
- 3 Vytáhněte napájecí kabel ze vstupní svorky napájení na zadním panelu.



1.6.4 Odpojení trubíc, kabelů a vodičků balíčků eluentu

Sejměte z přístroje láhev na tekutý odpad, kabel externího zařízení a vodička balíčků eluentu.



- Při snímání trubíc a láhve na tekutý odpad noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Tekutý odpad a použité ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravit: Klíč a ochranné rukavice

1 Sejměte trubice a láhev na tekutý odpad.

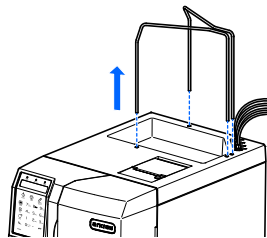
- 1 Odpojte vypouštěcí trubice z vypouštěcích spojů „D1“ a „D2“ na zadním panelu.
- 2 Při použití volitelné láhve na tekutý odpad odpojte kabel snímače detekce hladiny kapaliny od svorky DRAIN na zadním panelu.

2 Sejměte ruční čtečku čárových kódů a externí zařízení.

Když je k přístroji připojena ruční čtečka čárových kódů a/nebo externí zařízení, odpojte jejich kabely od svorek B.C.R., COM1 a/nebo COM2 na zadním panelu.

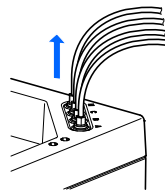
3 Sejměte vodička balíčků eluentu.

- 1 Sejměte vodička balíčků eluentu z rámu na láhev.



4 Sejměte trubice eluentů a omývacího roztoku hemolýzy.

- 1 Povolte šrouby na spojích reagentů pomocí klíče a vyjměte všechny trubice z jejich spojů.
- 2 Krytky lahví zabalte do gázy a umístěte je do rámu na láhve.



POZNÁMKA:

Dávejte pozor, abyste neohnuli trubice při vkládání krytek lahví do rámu na láhve.

1.6.5 Přemístění přístroje



Před přemístěním přístroje se ujistěte, že je zavřen přední kryt. Přemístování přístroje s otevřeným předním krytem může vést k vystavení patogenním mikroorganismům a/nebo poškození přístroje.

DŮLEŽITÉ:

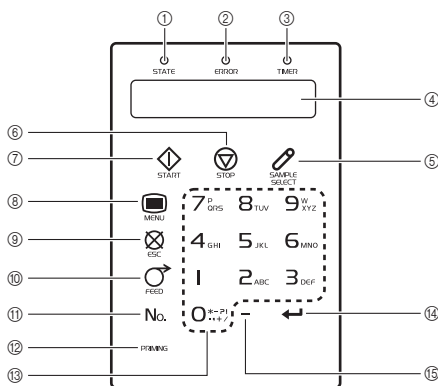
Z bezpečnostních důvodů přístroj vždy přepravujte s pomocí alespoň jedné další osoby. Držte spodní část přístroje oběma rukama. (**Nedržte** za dno vzorkovače.) Nevystavujte přístroj nárazům nebo vibracím. Hrubé zacházení může přístroj poškodit.

- 1 Přesuňte přístroj na nové místo.
 - Při přepravě na jiné místo musí být přístroj zabalen do krabice.
- 2 Nainstalujte přístroj na novém místě.
 - Viz „1.4. Instalace“ na straně 1-13.

1.7 Základní operace

Tato část vysvětluje základní operace, které byste se měli naučit za účelem provádění měření a nastavování parametrů z panelu operátora.

1.7.1 Součásti na panelu operátora



- Stavové kontrolky a displej

| Název | Popis |
|---------------------------|---|
| ① STATE (STAV) (modrá) | Nepřerušovaně svítí: Pohotovost, Rychle bliká: Měření, Pomalu bliká: Zahřívání |
| ② ERROR (CHYBA) (červená) | Nepřerušovaně svítí: Varování nebo chyba, Bliká: Problém |
| ③ TIMER (ČASOVAČ) (žlutá) | Nepřerušovaně svítí: Je nastaven časovač spuštění. |
| ④ Displej | Zde se zobrazují informace o stavu, aktivní tlačítka, položky nastavení nebo hlášení. |

- Ovládací tlačítka

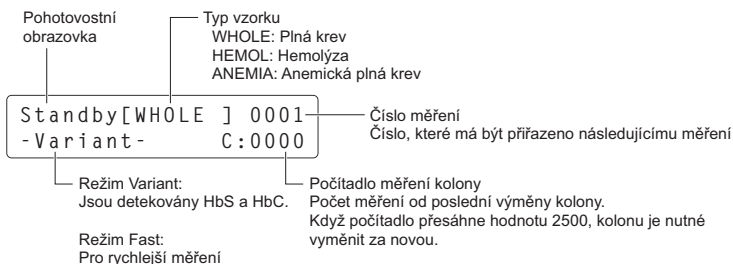
| Název | Ikona | Popis |
|---------------------------------|-------|--|
| ⑤ SAMPLE SELECT (VYBRAT VZOREK) | | Vybírá typ vzorku z plné krve, hemolýzy a anemické plné krve. |
| ⑥ STOP (ZASTAVIT) | | Zastavuje měření, tisk nebo jinou aktuální operaci. |
| ⑦ START (SPUSTIT) | | Spouští měření. |
| ⑧ MENU (NABÍDKA) | | Zobrazuje hlavní nabídku. Přejde na následující stránku nabídky. |

| Název | Ikona | Popis |
|--------------------------|----------------|--|
| ⑨ ESC (UKONČIT) | | Po stisknutí v době, kdy je zobrazena některá z obrazovek hlavní nabídky, se vrátíte na pohotovostní obrazovku. Stisknutím na jedné z obrazovek dílčí nabídky nebo na obrazovce níže, než jsou obrazovky dílčí nabídky, se vrátíte na obrazovku o jednu úroveň výše. Zruší vaše položky nebo nastavení a vrátí vás na předchozí obrazovku, když stisknete toto tlačítko, pokud je zobrazena obrazovka nastavení. |
| ⑩ FEED (PODÁVÁNÍ) | | Podává papír do tiskárny. |
| ⑪ No. (Č.) | No. | Nastavuje počáteční číslo měření a ID vzorku. |
| ⑫ PRIMING (PLNĚNÍ) | PRIMING | Odstraňuje vzduch z trubic. |
| ⑬ Alfanumerická tlačítka | 0~9 | Zadává číselné hodnoty, písmena a symboly. Vybírá možnost z obrazovek nabídky. |
| ⑭ ENTER (ZADAT) | | Potvrzuje vaše zadání, výběr nebo nastavení a přejde na další položku nastavení, pokud nějaká existuje. Ruší varování, chyby nebo problém. |
| ⑮ Tlačítko spojovníku | - | Mění nastavení (např. <ON> nebo <OFF>). Přesouvá kurzor na následující číslici nebo položku nastavení vpravo. Přepíná mezi znaménkem plus a minus. |

1.7.2 Základní operace


■ Pohotovostní obrazovka

Po zapnutí napájení a poté, co přístroj dokončí zahřívání a plnění, se zobrazí pohotovostní obrazovka. Po dokončení nastavení nebo měření se vždy vraťte na pohotovostní obrazovku stisknutím jednou nebo vícekrát.





■Obrazovky nabídky

- Vstup do hlavní nabídky:

Na pohotovostní obrazovce stiskněte .

- Přechod na následující stránku hlavní nabídky:


Stiskněte .


- Následující stránka se zobrazí po každém stisknutí .

- Vstup do dílčí nabídky:


Na obrazovce [Obrazovka hlavní nabídky 2/2] stiskněte [3].

- Přechod na následující obrazovku dílčí nabídky:

Stiskněte .

- Následující stránka se zobrazí po každém stisknutí .

REFERENCE:

- Funkce dílčí nabídky viz „Kapitola 3. Pomocné operace“.
- Návrat do hlavní nabídky:
Stiskněte .

- Výběr možnosti z nabídky:

Stiskněte číslo odpovídající požadované položce.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant- C:0000
```



Obrazovka hlavní nabídky

```
Menu 1)CTRL MEAS  
1/2 2)HbA1c CAL
```



```
Menu 3)Sub menu  
2/2
```

[3]

Obrazovka dílčí nabídky

```
1)MEAS counter  
2)Reagent repl. 1/5
```



```
3)MEAS condition  
4)MEAS result 2/5
```



```
5)Init. setting  
6)Print 3/5
```



```
7)Maintenance  
8)Self check 4/5
```



```
9)Set timer  
5/5
```

Příklad: Pro výběr <6> Print>:

```
5)Init. setting  
6)Print 3/5
```

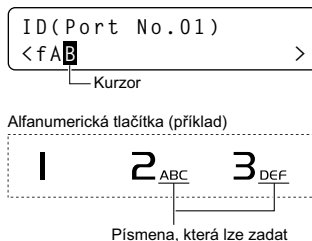
Stiskněte [6].

■Zadávání čísel, písmen a symbolů

Kurzor se zobrazí v poli připraveném k zadání.

Pomocí alfanumerických tlačítek zadávejte čísla, písmena a symboly. Níže uvedené znaky se zadávají určitým počtem stisknutí tlačítek.

Příklad: Chcete-li zadat „f“, stiskněte [3] sedmkrát.



| Tlačítko | Jednou | Dvakrát | 3krát | 4krát | 5krát | 6krát | 7krát | 8krát | 9krát | 10krát |
|----------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| [0] | 0 | * | - | ? | ! | . | , | + | / | 0* |
| [1] | 1 | | | | | | | | | |
| [2] | 2 | A | B | C | a | b | c | 2* | | |
| [3] | 3 | D | E | F | d | e | f | 3* | | |
| [4] | 4 | G | H | I | g | h | i | 4* | | |
| [5] | 5 | J | K | L | j | k | l | 5* | | |
| [6] | 6 | M | N | O | m | n | o | 6* | | |
| [7] | 7 | P | Q | R | S | p | q | r | s | 7* |
| [8] | 8 | T | U | V | t | u | v | 8* | | |
| [9] | 9 | W | X | Y | Z | w | x | y | z | 9* |

● Zadávání různých znaků přiřazených stejným tlačítkům

Stiskem [-] přesunete kurzor na pravou číslici.

Příklad: Chcete-li zadat „AB“:

- 1) Stiskněte [2] dvakrát pro zadání „A“.
- 2) Stiskem [-] posuňte kurzor.
- 3) Stiskněte [2] třikrát pro zadání „B“.

● Oprava zadání

Stiskem [-] přesuňte kurzor na znak, který chcete opravit. Pak je přepište zadáním nového znaku.

● Pohyb kurzorem

Stiskem [-] přesunete kurzor na pravou číslici. Pokud stisknete [-] s kurzorem na číslici zcela vpravo, kurzor se vrátí na číslici zcela vlevo.

● Potvrzení zadání, volby nebo nastavení

Stiskněte . Kurzor se přesune na další zadávací pole nebo se zobrazí další obrazovka.

● Zrušení zadání

Stiskněte . Tím se vaše zadání zruší a vrátíte se na předchozí obrazovku.

■Obrazovka nastavení

● Zadávání číselných hodnot

Pomocí alfanumerických tlačítek zadávejte číselné hodnoty.

Zadejte minus pomocí [-].

```
HbF      b : <- 2.50>
(%)      OK(ENTER)
```

Chcete-li přepnout mezi znaménkem plus a minus, stiskněte [-].

Desetinnou tečku není nutné zadávat ručně.

Příklad: Chcete-li zadat „-2.50“:

Stiskněte [-], [2], [5] a [0] v tomto pořadí.

● Ovládání tlačítek

Funkce a tlačítka se zobrazí dle obrázku níže.


Příklad:

```
OK(ENTER)
|           |
Název funkce   Tlačítko na panelu operátora
```

Příklad:

```
Result type [ALL ]
Select(-) OK(ENTER)
```

Stiskněte [-] pro změnu nastavení.

Stiskněte  pro potvrzení zadání nebo výběru.

```
Start <D20-M09-Y13>
Move(-) OK(ENTER)
```

Stiskněte [-] pro přesun kurzoru do pravého zadávacího pole v pořadí „D (den)“, „M (měsíc)“ a „Y (rok)“.

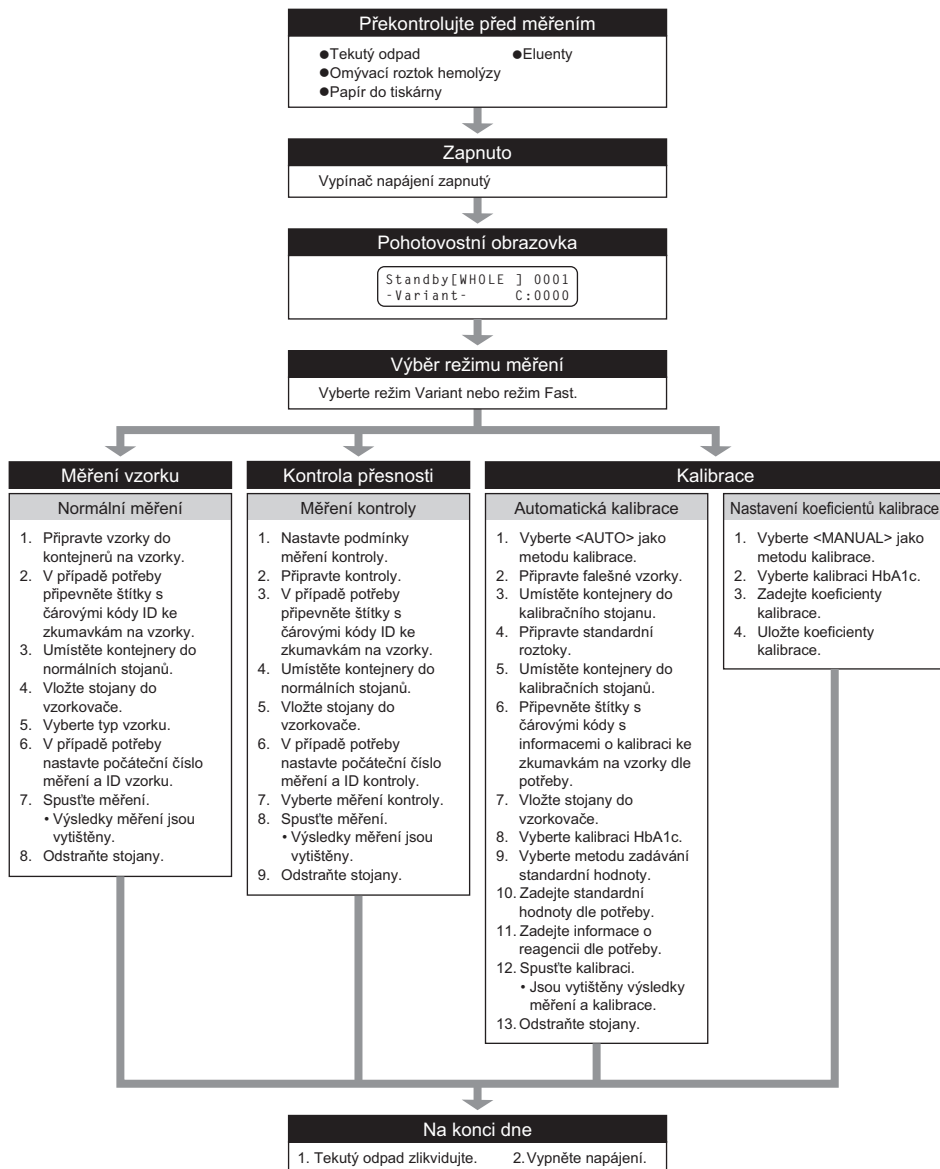
Kapitola 2 Měření

Tato kapitola popisuje, jak provádět normální měření, měření kontroly HbA1c a automatickou kalibraci HbA1c. Příklady se stav výsledků měření jsou uvedeny na konci této kapitoly.

| | | |
|------------|---|-------------|
| 2.1 | Před měřením..... | 2-2 |
| 2.1.1. | Postup měření | 2-2 |
| 2.1.2. | Kontejnery na vzorky | 2-3 |
| 2.1.3. | Stojany na vzorky | 2-4 |
| 2.2 | Předběžná opatření při měření..... | 2-5 |
| 2.2.1. | Předběžná opatření pro provoz | 2-5 |
| 2.2.2. | Eluenty | 2-6 |
| 2.2.3. | Omyvací roztok hemolýzy..... | 2-7 |
| 2.2.4. | Kolona..... | 2-8 |
| 2.2.5. | Vzorky..... | 2-9 |
| 2.3 | Příprava pro měření..... | 2-10 |
| 2.3.1. | Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu..... | 2-10 |
| 2.3.2. | Zapnutí napájení..... | 2-10 |
| 2.3.3. | Volba režimu měření..... | 2-11 |
| 2.4 | Normální měření | 2-13 |
| 2.4.1. | Příprava vzorků do kontejnerů na vzorky | 2-13 |
| 2.4.2. | Nakládání kontejnerů na vzorky do vzorkovače | 2-17 |
| 2.4.3. | Měření vzorků | 2-19 |
| 2.5 | Měření kontroly HbA1c | 2-22 |
| 2.5.1. | Kontrola kvality | 2-22 |
| 2.5.2. | Měření kontroly | 2-22 |
| 2.6 | Kalibrace HbA1c | 2-28 |
| 2.6.1. | Provedení automatické kalibrace..... | 2-29 |
| 2.6.2. | Nastavení koeficientů kalibrace | 2-36 |
| 2.7 | Tištěné sestavy..... | 2-38 |
| 2.7.1. | Sestava výsledků měření..... | 2-38 |
| 2.7.2. | Seznam výsledků měření | 2-40 |
| 2.7.3. | Seznam abnormálních výsledků..... | 2-41 |
| 2.7.4. | Seznam chyb čárových kódů..... | 2-41 |
| 2.7.5. | Historie chyb/problémů | 2-42 |
| 2.7.6. | Sestava výsledků kalibrace | 2-43 |

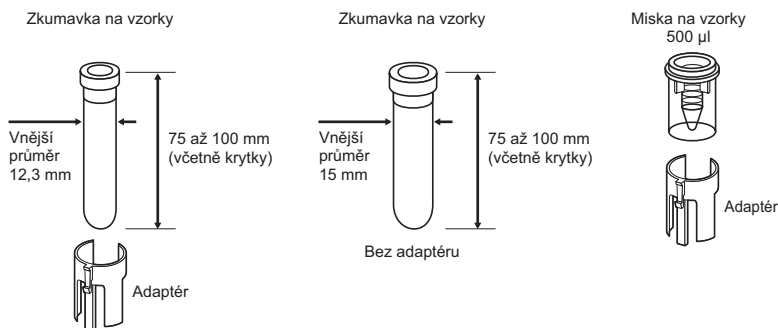
2.1 Před měřením

2.1.1 Postup měření



2.1.2 Kontejnery na vzorky

S tímto přístrojem lze používat následující kontejnery na vzorky.



| Kontejner na vzorky | Typ vzorku | Zadání ID |
|---|--|---|
| Zkumavka na vzorky s krytkou (vnější průměr 12,3 nebo 15 mm) | Plná krev (včetně anemických vzorků) | <ul style="list-style-type: none"> • Interní čtečka čárových kódů • Ruční čtečka čárových kódů (volitelná) • Alfanaumerická tlačítka |
| Zkumavka na vzorky s krytkou/bez krytky (vnější průměr 12,3 nebo 15 mm) | Hemolýza | |
| Miska na vzorky | Plná krev (včetně anemických vzorků) Hemolýza | <ul style="list-style-type: none"> • Ruční čtečka čárových kódů (volitelná) • Alfanaumerická tlačítka |



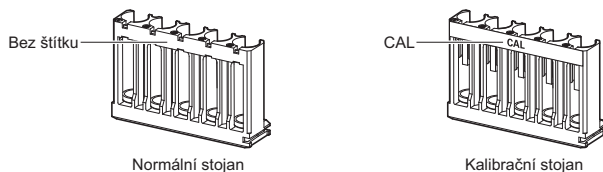
Při měření plné krve ze zkumavkách na vzorky se ujistěte, že krytky jsou na zkumavkách pevně nasazeny. Pokud není zkumavka uzavřena krytkou, uzavřete ji pomocí uzavírací krytky. Provádění měření s neuzavřenými zkumavkami může způsobit rozstříkávání vzorku uvnitř přístroje, což případně ohrozí následná měření. Také může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroorganismy.

POZNÁMKA:

Používejte kontejnery na vzorky, které splňují specifikace uvedené na obrázcích výše.

2.1.3 | Stojany na vzorky

Existují dva typy stojanů na vzorky: normální stojany a kalibrační stojany. Používejte stojany na vzorky vhodné pro vaše účely.



■ Normální stojan [bez štítku]

| | |
|---------------------|---|
| Použití | Normální měření (měření vzorku), měření kontroly HbA1c, test reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve, hemolytický vzorek), automatické promývání zkumavek |
| Předmět | Vzorek plné krve, hemolytický vzorek |
| Adaptér | Adaptéry nejsou připevněny v době odeslání. Připevněte šedé adaptéry dle potřeby podle typu kontejnerů na vzorky, které se mají použít. |
| Kontejner na vzorky | Zkumavka na vzorky, miska na vzorky |

■ Kalibrační stojan [CAL]

| | |
|---------|--|
| Použití | Automatická kalibrace HbA1c |
| Předmět | Falešný vzorek (plná krev), standardní roztoky |

| Pořadí nakládání do vzorkovače | Port | Adaptér | Kontejner na vzorky | Použití |
|--------------------------------|--------|----------|---------------------|--|
| První | 1, 2 | Modrý | Zkumavka na vzorky | Pro štítky s čárovým kódem s informacemi o kalibraci |
| | 3, 4 | Šedý | Zkumavka na vzorky | Falešný vzorek |
| | 5 | Oranžový | Miska na vzorky | Standardní roztok (Low) * |
| Druhý | 1, 2 | Oranžový | Miska na vzorky | Standardní roztok (Low) * |
| | 3 až 5 | Oranžový | Miska na vzorky | Standardní roztok (High) * |

* Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci: 3

DŮLEŽITÉ:

- Vložte kontejnery na vzorky pro štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci, falešné vzorky a standardní roztoky do jejich příslušných portů. Pokud jsou umístěny do nesprávných portů, může dojít k nepřesným výsledkům měření.
- **Nevkládejte** vzorky plné krve do portů s oranžovými adaptéry, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se plná krev měří v těchto portech se doporučuje vyměnit kolonu za novou.

2.2.1 Předběžná opatření pro provoz



- Tento přístroj smí provozovat pouze kvalifikované osoby. Kvalifikovaná osoba je osoba, která má odpovídající znalosti o klinickém testování a likvidaci infekčního odpadu. Před použitím si důkladně přečtěte tento návod k obsluze.
- Nikdy se holými rukama nedotýkejte propichovací trysky, trubic, láhve na tekutý odpad ani jiných částí, na které by se mohl vzorek přichytit. Při čištění nebo údržbě těchto částí noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Nezapomeňte přední kryt zavřít před provedením měření. **Neotevírejte** přední kryt během měření.
- Použité vzorky, tekutý odpad, kolonu, díly a přístroj zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



- Vždy připojte přístroj k uzemněné zásuvce, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Pokud v místě instalace není uzemněná zásuvka k dispozici, obraťte se na svého distributora.
- Přečtěte si „1.4.1. Předběžná opatření při instalaci přístroje“ na straně 1-13 a před zapnutím napájení se ujistěte, že je přístroj nainstalován ve správném prostředí.
- **Nepokládejte** na přístroj kontejnery nebo láhve obsahující kapalinu. Vzorek nebo jiná kapalina, která se dostane dovnitř přístroje, může způsobit problémy.
- Aby byla zachována kvalita měření, nikdy nezanedbávejte čištění nebo omývání specifikovaných součástí přístroje. Viz „Kapitola 4. Údržba“.
- Pokud zjistíte neobvyklý zápach nebo hluk, okamžitě vypněte vypínač napájení a odpojte napájecí kabel. Pokračující provoz za takových podmínek může vést k požáru nebo poškození přístroje a následně ke zranění osob.
- V případě problému s přístrojem se obraťte na distributora za účelem opravy. Neautorizovaný servis nebo úprava může přístroj poškodit a následně vést ke zranění osob.

DŮLEŽITÉ:

- Používejte pouze eluenty specifikované pro přístroj.
ARKRAY poskytuje „ELUENT 80A“, „ELUENT 80B“ a „ELUENT 80CV“ jako eluenty pro použití s přístrojem ADAMS A1c Lite HA-8380V. Před použitím si přečtěte příbalový leták dodaný s každým eluentem a dodržujte všechny pokyny pro manipulaci.
- Eluenty nemíchejte dohromady.
Na každý balíček eluentu A, balíček eluentu B a balíček eluentu CV asadte správnou krytku láhve (s tryskou). Připojení nesprávné krytky láhve k nesprávnému balíčku povede ke smíchání eluentů, což má za následek nepřesné výsledky měření. V případě připevnění nesprávné krytky láhve trysku omyjte a poté připevněte správnou krytku láhve (viz „5.5.2. Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné“ na straně 5-22).
- Při skladování eluentů:
Neotevřené balíčky eluentů uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C, vyvarujte se přímému slunečnímu záření. Po otevření spotřebujte eluenty do jednoho měsíce, i když stále nevypršela jejich data expirace.
- Dodržujte datum expirace.
Nepoužívejte balíčky eluentů s prošlými daty expirace. Data expirace jsou uvedena na krabici i na štítku balíčku.
- Vyměňte balíček.
Vyměňte balíček eluentu za nový, i když zbývá malé množství eluentu. Vyměňte balíček za nový balíček s eluentem. Přidání nového eluentu do starého balíčku může zapříčinit nesprávné výsledky měření.
- Před použitím nechejte eluenty vytemperovat na pokojovou teplotu.
Jsou-li eluenty uloženy v chladničce, nechte je před vložením do přístroje alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.

POZNÁMKA:

- Držte balíčky eluentů za tvrdé plastové hrdlo. **Nedržte** balíčky eluentů za měkký hliníkový sáček. Eluent se může rozlít a poškodit přístroj.
- Bez ohledu na to, zda je vybrán režim Variant nebo Fast vždy provádějte operace se všemi eluenty (A, B a CV) vloženými v přístroji.

2.2.3 Omývací roztok hemolýzy

DŮLEŽITÉ:

- Použijte omývací roztok hemolýzy specifikovaný pro přístroj. ARKRAY poskytuje „HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H“ jako omývací roztok hemolýzy pro použití s přístrojem ADAMS A1c Lite HA-8380V. Před použitím si přečtěte příbalový leták dodaný s roztokem a dodržujte všechny pokyny pro manipulaci.
- Při ukládání omývacího roztoku hemolýzy:
Neotevřený omývací roztok hemolýzy uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C, vyvarujte se přímému slunečnímu záření. Po otevření je spotřebujte do jednoho měsíce, i když stále nevypršela jejich data expirace.
- Dodržujte datum expirace.
Nepoužívejte láhev s omývacím roztokem hemolýzy s prošlým datem expirace. Datum expirace je uvedeno na krabici i na štítku na lahvi.
- Vyměňte láhev.
Vyměňte láhev s omývacím roztokem hemolýzy za novou, i když zbývá malé množství roztoku. Vyměňte za láhev s novým roztokem. Přidání nového roztoku do staré láhve může zapříčinit nesprávné výsledky měření.
- Před použitím nechte omývací roztok hemolýzy vytemperovat na pokojovou teplotu. Je-li omývací roztok hemolýzy uložen v chladničce, nechte jej před vložením do přístroje alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.



- **Nedotýkejte se** kolony nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy při výměně kolony.
- Použité kolony zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Používejte pouze kolony specifikované pro přístroj. ARKRAY poskytuje „COLUMN UNIT 80“ jako kolony pro použití s přístrojem ADAMS A1c Lite HA-8380V. Před použitím si přečtěte příbalový leták dodaný s kolonou a dodržujte všechny pokyny pro manipulaci.
- Při skladování kolon:
 - Neotevřené jednotky kolony skladujte při teplotě mezi 3°C a 25°C. Doporučujeme uchovávat kolonu v chladničce. **Nezmrazujte.**
 - **Nenechávejte** přístroj s instalovanou kolonou po delší dobu. Pokud se přístroj nebude používat po dobu jednoho týdne nebo déle, proveďte požadované úkony údržby a poté uložte vyjmutou kolonu s oběma konci utěsněnými při teplotě mezi 3°C a 25°C (viz „4.7.1. Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání“ na straně 4-39). Doporučujeme uchovávat kolonu v chladničce. **Nezmrazujte.** Při nesprávném skladování může výplň vyschnout nad úroveň praktického použití.
- Dodržujte datum expirace. Nepoužívejte kolony s prošlým datem expirace. Datum expirace je uvedeno na krabici i na štítku připevněném ke straně OUT kolony.
- Nainstalujte kolonu ve správném směru. Připojte stranu IN kolony k trubici kolony IN a stranu OUT k trubici kolony OUT přístroje. Při instalaci do přístroje zkontrolujte strany IN a OUT kolony.
- Těsnicí šrouby uschovejte pro budoucí použití. Uchovejte těsnicí šrouby odstraněné z nových kolon v pouzdru na příslušenství. Tyto šrouby by měly být znovu použity v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.
- Do kolon **nezavádějte** nic jiného než eluenty. Zavedení povrchově aktivní látky, tuku nebo materiálů nerozpustných ve vodě může změnit separaci a znemožnit přístroji měření vzorků. I stopové množství cizích látek se může nahromadit uvnitř kolony a výrazně snížit její životnost. (Destilovaná voda nebo vzduch mohou také způsobit změnu podmínek eluce a vést k nepřesným výsledkům měření.)
- **Nedemontujte** kolonu. Pokud je kolona demontována, může dojít k problémům nebo mohou být získány nepřesné výsledky měření.
- **Nevystavujte** kolonu nárazům nebo vibracím. Pokud je kolona vystavena silným nárazům nebo vibracím, může dojít k problémům nebo mohou být získány nepřesné výsledky měření.



- PŘI MANIPULACI S BIOLOGICKÝMI VZORKY VČETNĚ KRVE DBEJTE NEJVYŠŠÍ OPATRNOSTI. Tento přístroj používá jako vzorek krev. Krev může být kontaminována patogenními mikroorganismy, které mohou způsobit infekční onemocnění. Nesprávná manipulace s krví může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroorganismy.
- Použité vzorky zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Při použití hemolytických vzorků:
Pokud jsou ponechány při pokojové teplotě, hemolytické vzorky postupně degenerují, což ovlivní měření. Okamžitě změřte hemolytické vzorky, aniž byste je nechali při pokojové teplotě po delší dobu.
 - Koncentrace hemoglobinu v hemolytických vzorcích
Připravte hemolytické vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 mg/dl a 140 mg/dl (standardně: 94 mg/dl). Pokud koncentrace nespadá do tohoto rozmezí, může dojít k chybě nebo se může zhoršit reprodukovatelnost. Pokud k tomu dojde, před dalším měřením změřte odpovídajícím způsobem ředicí poměr, abyste upravili koncentraci. (Tento přístroj před měřením zředí plnou krev 161krát.)
 - Vzorky bez plazmy
Vzorky bez plazmy nelze naředit na správnou koncentraci hemoglobinu, což má za následek nepřesné výsledky měření. Pro měření takových vzorků je před měřením naředte a DILUENT 80 a jako typ vzorku vyberte <HEMOL>.
 - Pokud krev sedimentovala v důsledku odstředění, před měřením obraťte zkumavku na vzorek, aby se vzorek promíchal. Jinak bude dosaženo nepřesných výsledků měření.
- Antikoagulant pro plnou krev
Použijte jeden z následujících antikoagulantů: heparin, EDTA-2Na, EDTA-2K, EDTA-3K nebo NaF.
Nikdy neměřte vzorky, které obsahují kyselinu jodoctovou jako antikoagulant, aby se zabránilo poškození kolony.
 - Při skladování vzorků plné krve:
Vzorky plné krve chlaďte při teplotě mezi 2°C a 8°C. Vzorky lze před použitím skladovat ve stabilním stavu 3 až 4 dny.

2.3 Příprava pro měření

2.3.1 Kontrola tekutého odpadu a spotřebního materiálu

1 Zkontrolujte tekutý odpad.

- 1 Při použití volitelné láhve na tekutý odpad zlikvidujte tekutý odpad, pokud v láhvi zůstal. Při použití kanalizačního systému ve vaší laboratoři zkontrolujte, zda jsou vypouštěcí trubice správně připojeny.



Tekutý odpad zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

2 Zkontrolujte eluenty a omývací roztok hemolýzy.

- 1 Vyměňte balíčky eluentů a láhev s omývání hemolýzy, pokud dochází reagencie.
 - Viz „4.3.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-9.
 - Viz „4.3.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-13.

3 Zkontrolujte papír do tiskárny.

- 1 Papír do tiskárny dochází, pokud se na obou okrajích papíru objeví dvě červené čáry. Pokud jsou červené čáry vidět, vyměňte roli papíru za novou.
 - Viz „4.3.3. Výměna papíru do tiskárny“ na straně 4-16.

2.3.2 Zapnutí napájení

Viz „1.5.2. Zapnutí napájení“ na straně 1-24.

2.3.3 Volba režimu měření

Podívejte se do tabulky níže a určete režim měření, Variant nebo Fast.

| Režim | Měřitelné položky | Doba měření | Popis |
|---------|---|-----------------|---|
| Variant | HbA1c, HbF (Detekovatelné položky: HbS, HbC) | 160 sekund/test | Výchozí nastavení |
| Fast | HbA1c, HbF | 100 sekund/test | Pokud měřený vzorek obsahuje HbS nebo HbC, může být hodnota HbA1c nižší než skutečná hodnota. |

REFERENCE:

Všechna měření (normální, kontrola HbA1c a kalibrace HbA1c) lze provádět v režimu Variant i Fast.

1 Zkontrolujte aktuální režim měření.




- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte aktuální režim.
 - Chcete-li použít aktuální režim, přejděte do příslušné části postupů měření.
 - Chcete-li změnit režim, přejděte na krok 2.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE] 0001  
-Variant- C:0000
```

— Aktuální režim měření

2 Změňte režim.


- 1 Stiskněte dvakrát  a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte .
- 3 Vyberte <3) MEAS condition>.
- 4 Stiskněte .
- 5 Vyberte <4) MEAS mode>.
- 6 Vyberte režim, který si přejete.
 - [-]: Mění režim.
- 7 Stiskněte [1].
 - Tím se nové uložení nastaví.

```
MEAS mode [Fast]  
Select(-) OK(ENTER)
```

```
Save?  
Yes(1) No(0)
```

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

8 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

9 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je režim změněn.

Standby[WHOLE] 0001
-Fast- C:0000

3 | Provedte měření kontroly a kalibraci.

1 Provedte měření kontroly.

- Viz „2.5. Měření kontroly HbA1c“ na straně 2-22.

POZNÁMKA:

Po změně režimu vždy provedte měření kontroly.

2 Provedte automatickou kalibraci HbA1c dle potřeby.

- Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.

2.4 Normální měření

Při normálním měření se pomocí normálních stojanů může nepřetržitě měřit více vzorků.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Tekutý odpad, použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

POZNÁMKA:

Před prvním použitím přístroje po instalaci proveďte automatickou kalibraci HbA1c (viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29).

2.4.1 Příprava vzorků do kontejnerů na vzorky

DŮLEŽITÉ:

Vzorky bez plazmy nelze naředit na správnou koncentraci hemoglobinu, což má za následek nepřesné výsledky měření. Pro měření takových vzorků je před měřením naředte a DILUENT 80 a jako typ vzorku vyberte <HEMOL>.

POZNÁMKA:

Existují 3 typy vzorků (vzorek plné krve, hemolytický vzorek a anemický vzorek plné krve). Ve stejné dávce nelze měřit různé typy vzorků.

REFERENCE:

Jak zkumavky na vzorky, tak misky na vzorky lze umístit do stejného normálního stojanu.

Připravít: Normální stojany a **ochranné rukavice**

* Připravte si ostatní požadované položky podle tabulky níže.

S přístrojem se nedodávají podtržené položky.

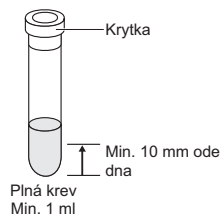
| | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|---|------------|
| 1 Typ vzorku | Plná krev (včetně anemických vzorků) | | Hemolýza | |
| 2 Ředění | Není nutné | | CONTROL DILUTION SET 80 | |
| 3 Kontejner na vzorky | Zkumavka na vzorky (s krytkou) | | Zkumavka na vzorky (s krytkou/bez krytky) | |
| | Miska na vzorky | | Miska na vzorky | |
| Vnější průměr | 12,3 mm | 15,0 mm | 12,3 mm | 15,0 mm |
| 4 Adaptér (šedý) | x 1 | Není nutné | x 1 | Není nutné |
| 5 Čtení ID*1 | Štítek s čárovým kódem | | Štítek s čárovým kódem | |
| Při použití interní čtečky čárových kódů | - | | - | |
| Při použití ruční čtečky čárových kódů*2 | Čárový kód | | Čárový kód | |

*1: ID lze zadávat i pomocí alfanumerických tlačítek.

*2: Volitelný produkt

■ Příprava vzorku plné krve (včetně anemického vzorku) ve zkumavce na vzorky

- Do zkumavky na vzorky přidejte objem vzorku zobrazený vpravo.
- Ujistěte se, že je zkumavka na vzorky uzavřena krytkou.
 - Pokud není zkumavka uzavřena krytkou, uzavřete ji pomocí uzavírací krytky.



Provádění měření s neuzavřenými zkumavkami může způsobit rozstříkání vzorku uvnitř přístroje, což případně ohrozí následná měření. Také může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroorganismy.

POZNÁMKA:

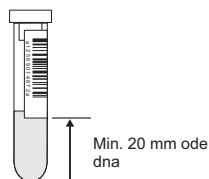
Zvláštní poznámky k převíčkovaným vzorkům

- Používejte pryžové uzavíratelné krytky doporučené výrobcem zkumavek na vzorky. Jiné nedoporučované krytky mohou během měření poškodit trysku.
- Při převíčkování zkumavek na vzorky obsahujících nadměrný objem vzorku plné krve propíchněte krytku jehlou injekční stříkačky tak, aby mohl do zkumavky vniknout venkovní vzduch a tím se vyrovnal vnitřní tlak. Vysoký tlak uvnitř zkumavek na vzorky způsobí během měření chyby Abnormal-15 a Abnormal-18 a bude dosaženo nepřesných výsledků měření.

- ③ Chcete-li přečíst ID vzorku interní čtečkou čárových kódů, připevněte štítek s čárovým kódem na místo zobrazené vpravo.

DŮLEŽITÉ:

- Ujistěte se, že celý štítek s čárovým kódem těsně přiléhá ke zkumavce na vzorky. Pokud se štítek s čárovým kódem odlepi, znovu jej připevněte.
- **Nepřipevňujte** jeden štítek s čárovým kódem na druhý.



■ Příprava vzorku plné krve (včetně anemického vzorku) v misce na vzorky

Do misky na vzorky přidejte objem vzorku zobrazený vpravo.

POZNÁMKA:

Nepřipevňujte štítky s čárovými kódy k miskám na vzorky.



■ Příprava hemolytického vzorku ve zkumavce na vzorky

- ① K ředění vzorku použijte DILUENT 80 ze sady CONTROL DILUTION SET 80.

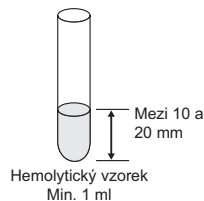
DŮLEŽITÉ:

- Pokud se vzorky ředí jinými diluenty, získají se nepřesné výsledky měření.
- Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 mg/dl a 140 mg/dl (standardně: 94 mg/dl). Pokud je koncentrace hemoglobinu ve vzorku mimo tento rozsah, budou získány nepřesné výsledky měření.

- ② Do zkumavky na vzorky přidejte objem vzorku zobrazený vpravo.

DŮLEŽITÉ:

Při použití zkumavek na vzorky k měření hemolytického vzorku se ujistěte, že zkumavka na vzorky obsahuje minimálně 1 ml vzorku, jak je zobrazeno napravo. Pokud bude objem vzorku (výška) nad 20 mm, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.



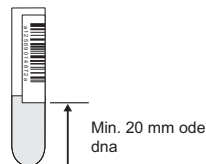
REFERENCE:

Můžete použít zkumavky na vzorky s krytkou i bez krytky.

- ③ Chcete-li přečíst ID vzorku interní čtečkou čárových kódů, připevněte štítek s čárovým kódem na místo zobrazené vpravo.

DŮLEŽITÉ:

- Ujistěte se, že celý štítek s čárovým kódem těsně přiléhá ke zkumavce na vzorky. Pokud se štítek s čárovým kódem odlepi, znovu jej připevněte.
- **Nepřipevňujte** jeden štítek s čárovým kódem na druhý.



■ Příprava hemolytického vzorku v misce na vzorky

- ① K ředění vzorku použijte DILUENT 80 ze sady CONTROL DILUTION SET 80.

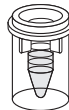
DŮLEŽITÉ:

- Pokud se vzorky ředí jinými diluenty, získají se nepřesné výsledky měření.
- Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 mg/dl a 140 mg/dl (standardně: 94 mg/dl). Pokud je koncentrace hemoglobinu ve vzorku mimo tento rozsah, budou získány nepřesné výsledky měření.

- ② Do misky na vzorky přidejte objem vzorku zobrazený vpravo.

POZNÁMKA:

Nepřipevňujte štítky s čárovými kódy k miskám na vzorky.



Hemolytický vzorek
Min. 400 μ l

2.4.2 | Nakládání kontejnerů na vzorky do vzorkovače

1 | Umístěte kontejnery na vzorky do normálních stojanů.

POZNÁMKA:

Existují 3 typy vzorků (vzorek plné krve, hemolytický vzorek a anemický vzorek plné krve). Ve stejné dávce nelze měřit různé typy vzorků.

REFERENCE:

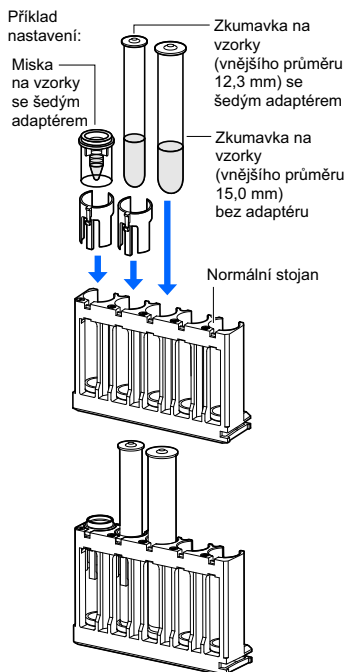
Jak zkumavky na vzorky, tak misky na vzorky lze umístit do stejného normálního stojanu.

1 | Umístěte šedé adaptéry do portů v normálním stojanu.

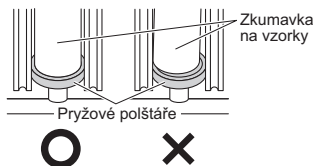
POZNÁMKA:

Neumist'ujte adaptéry do portů určených pro zkumavky na vzorky většího průměru 15 mm.

2 | Umístěte kontejnery na vzorky do portů.

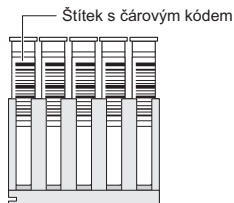


Nasadte spodní část zkumavek na vzorky do spodní části pryžových polštářů tak, aby zkumavky stály rovně. Pokud je zkumavka nakloněná, může způsobit poškození propichovací trysky.



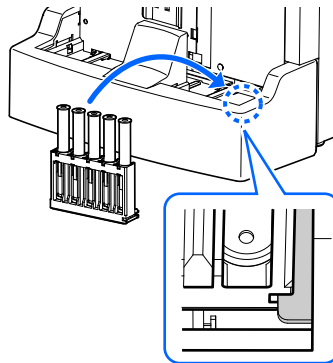
POZNÁMKA:

Pro zkumavky na vzorky s čárovými kódy:
Aby mohla interní čtečka čárových kódů úspěšně
číst čárové kódy, musí štítky na zkumavkách
směřovat k zadní části normálního stojanu.

**2 | Vložte normální stojany do vzorkovače.****POZNÁMKA:**

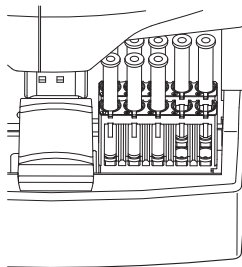
Normální stojany naložte na vzorkovač tak, aby se nepřevrhly. Rozlitý vzorek může přístroj poškodit.

- 1 Lehce nakloňte normální stojan dopředu a vložte jej na nakládací stranu vzorkovače.



- Zasuňte prohlubeň ve spodní pravé části stojanu do vodička uvnitř nakládací strany.
- Na nakládací stranu vzorkovače lze umístit až 2 normální stojany.

Příklad:
Na vzorkovač jsou vloženy 2 normální stojany.



2.4.3 Měření vzorků

1 Vyberte typ vzorku.

1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.

2 Pokud si přejete změnit zobrazený typ vzorku, stiskněte



- <WHOLE> : Plná krev
- <HEMOL> : Hemolýza
- <ANEMIA> : Anemická plná krev

Pohotovostní obrazovka

Standby [WHOLE] 0001
- Variant - C:0000
Typ vzorku

DŮLEŽITÉ:

- Pokud typ vzorku neodpovídá volbě v tomto kroku, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.
- Pokud je vzorek plné krve (včetně anemického vzorku) měřen s volbou <HEMOL>, dojde k vážnému znehodnocení kolony, což způsobí nepřesné výsledky měření.
- Po zvolení <HEMOL> je jakýkoli typ vzorku měřen jako hemolýza, i když přístroj přijímá z hostitelského počítače příkazy k měření plné krve prostřednictvím obousměrné komunikace.

3 Zkontrolujte nastavení režimu měření.

- Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

2 Nastavte počáteční číslo měření (dle potřeby).

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte No,.

Pohotovostní obrazovka

Standby [WHOLE] 0001
- Variant - C:0000
Číslo měření

2 Zadejte nové počáteční číslo měření.

- Nastavitelný rozsah: 0001 až 9999


MEAS No. <0015>
CTRL(No.) OK(ENTER)

3 Stiskněte ←.

• Zadávání ID vzorků pomocí alfanumerických tlačítek nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů:

Přejděte ke kroku 3.

- Přeskočení zadávání ID vzorku nebo zadání ID vzorku pomocí interní čtečky čárových kódů:

Stiskněte a podržte  a na obrazovce zobrazené vpravo nezadávejte nic. Zobrazí se pohotovostní obrazovka.


Přejděte ke kroku 4.

```
ID (Port No.01)
<----->
```

POZNÁMKA:

Pokud na této obrazovce zadáte ID a to nebude se shodovat s ID načteným interní čtečkou čárových kódů, zobrazí se varování a měření se neprovede.

3 | Zadejte ID vzorku (pomocí alfanumerických tlačítek nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů).


- 1 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.
 - Pokud je zobrazena pohotovostní obrazovka, stiskněte **No.** a poté .


```
ID (Port No.01)
<----->
```

- 2 Zadejte ID vzorku umístěného v portu 1.
 - Lze použít až 18 číslic, písmen a symbolů.
 - Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.

```
ID (Port No.01)
<1234567890ABC----->
```


REFERENCE:

- Na obrazovkách pro prázdné porty nebo pro porty, které nevyžadují zadání ID vzorku, přejděte na krok 3 a nic nezadávejte.
- Pohyb kurzoru:
Stiskněte [-].
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky:
Stiskněte a držte [-].
- Návrat na předchozí obrazovku:
Stiskněte .
- <Port No.> odpovídá číslu vyznačenému na horní straně normálních stojanů.
Port č. 01 až 05: Porty 1 až 5 prvního normálního stojanu
Port č. 11 až 15: Porty 1 až 5 druhého normálního stojanu

- 3 Stiskněte .
- Zobrazí se obrazovka následujícího portu.

- 4 Zadejte ID vzorků ve zbývajících portech.
 - Opakujte kroky 3-2 a 3-3.

```
ID (Port No.02)
<1234567890DEI----->
```

- 5 Když jsou zadaná všechna ID vzorků, stiskněte a držte .
- Nemusíte přecházet na obrazovku pro port 15.
- Znovu se zobrazí pohotovostní obrazovka.


POZNÁMKA:

Pokud se vrátíte na pohotovostní obrazovku a přitom nestisknete a nedržíte  v kroku 5, veškerá vaše zadání budou smazána.

4 | Spustíte měření.




Při manipulaci s pákou stojanu dbejte na to, abyste si nepropíchlí prsty. Propíchnutí může mít za následek zranění.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  .
 - Normální stojan se přesune do nasávací polohy a vzorek bude nasát.

- Spustí se měření.

REFERENCE:

- Čísla portů viz „6.2. Glosář“ na straně 6-10.
- Když jsou ID zadána:
 - ID se zobrazí ve spodním levém rohu obrazovky.
- Zastavení měření:
 - Stiskněte  .

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0015  
- Variant -      C:0001
```

Měření vzorku

```
MEAS WHOLE      1'40  
No. 0001/P.0001
```

Číslo měření/číslo
portu (nebo ID)

Zbývající čas

5 | Když je získán výsledek měření:

- Získané výsledky měření budou vytisknuty.
- Viz „2.7.1. Sestava výsledků měření“ na straně 2-38.

6 | Po dokončení měření pro všechny nastavené vzorky:

- Provede se zakončovací proces a vrátíte se na pohotovostní obrazovku.

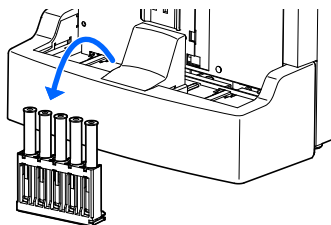
Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0016  
- Variant -      C:0001
```

- 1 Vyměňte normální stojany z vykládací strany zorkovače.
- Lehce nakloňte normální stojan dopředu a vyměňte jej ze zorkovače.

POZNÁMKA:

Normální stojany vyměňte tak, aby se nepřevrhly.
Rozlitý vzorek může přístroj poškodit.



7 | Na konci dne:

- 1 Tekutý odpad zlikvidujte.
 - Viz „4.2.1. Likvidace tekutého odpadu [Každý den]“ na straně 4-4.
- 2 Vypněte napájení.

2.5 Měření kontroly HbA1c

2.5.1 Kontrola kvality

Měření kontroly by mělo být prováděno v pravidelných intervalech pro kontrolu stavu přístroje a přesnosti výsledků měření. Po změně režimu měření (Variant nebo Fast) vždy proveďte měření kontroly. Použijte kontrolu Canterbury HbA1c (lyofylizované kontroly extendSURE Haemoglobin A1c, přiřazení standardních hodnot je založeno na JCCRM411) nebo běžně dostupné kontroly předepsané vašim distributorem. Potřebujete-li další informace, obraťte se na distributora.

2.5.2 Měření kontroly



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použitou kontrolu a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Zde je vysvětlena typická metoda pro rozpouštění a ředění kontrol.
- Před použitím si pečlivě si přečtěte příbalový leták dodávaný s kontrolou.
- Rozpusťte kontrolu, jak je popsáno v příbalovém letáku, který je dodáván s kontrolami tak, aby koncentrace hemoglobinu klesla do rozmezí 45 mg/dl a 140 mg/dl.
- Kontroly používejte před jejich daty expirace. Pokud se kontroly použijí po uplynutí dat expirace, budou získány nepřesné výsledky měření. Použití prošlých kontrol může také vážně znehodnotit kolonu a vyžadovat její výměnu.
- Kontroly skladujte řádně. Pokud nejsou kontroly skladovány správně, budou získány nepřesné výsledky měření. Nesprávně skladované kontroly mohou také vážně znehodnotit kolonu a vyžadovat její výměnu.

Připravit: Kontroly pro měření HbA1c, CONTROL DILUTION SET 80 (RECONSTITUENT 80, DILUENT 80), čišťená voda, štítek s čárovým kódem [při použití interní čtečky čárových kódů], kontejnery na vzorky (viz krok 2), normální stojany a ochranné rukavice

1 Nastavte podmínky měření kontroly HbA1c.

Viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12. Pokud jste již správně nastavili podmínky měření, přejděte na kroku 2.

- 1 Nastavte očekávané hodnoty kontroly (Exp. val.).
 - Toto nastavení je nutné, pokud má kontrola číslo dálky odlišné od čísla použitého v předchozím měření kontroly.

- 2 Proveďte níže uvedená nastavení dle potřeby.
 - Rozsah chyb kontroly (CTRL ERR range: Výchozí nastavení je IFCC L 3 mmol/mol, H 4 mmol/mol)
 - Akce v případě chyby (CTRL ERR act.: Výchozí hodnotou je STOP)

2 | Přípravte kontroly.

Existují dva typy kontrol (např. CTRL1 a CTRL2).

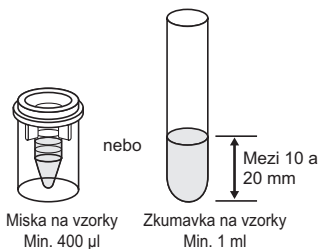
- 1 Kontroly rozpustíte, jak je popsáno v příbalovém letáku, který je dodáván s kontrolami.
- 2 Kontrolu zředíte pomocí DILUENT 80.
- 3 Přidejte naředěné kontroly do kontejnerů na vzorky.
 - Pro měření je vyžadován objem kontroly, jak je znázorněno vpravo.

DŮLEŽITÉ:

Při použití zkumavek na vzorky k měření kontrol se ujistěte, že zkumavka obsahuje minimálně 1 ml vzorku. Pokud bude objem vzorku (výška) nad 20 mm, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.

POZNÁMKA:

Ke čtení ID kontrol pomocí interní čtečky čárových kódů použijte zkumavky na vzorky.

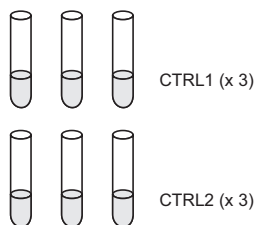


- Přidejte CTRL1 a CTRL2 do požadovaného počtu kontejnerů na vzorky.

REFERENCE:

Pro CTRL1 a CTRL2 není nutný stejný počet kontejnerů na vzorky.

Příklad:
Pro měření CTRL1 a CTRL2 třikrát za sebou:



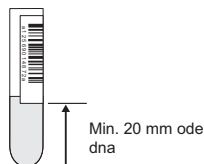
3 | Označte zkumavky na vzorky štítky s čárovými kódy (při použití interní čtečky čárových kódů).

ID kontrol lze číst z čárových kódů pomocí interní čtečky čárových kódů. Pokud si přejete zadat ID kontrol pomocí alfanumerických tlačítek, přeskočte na krok 4.

- 1 Připevněte štítky s čárovými kódy ke zkumavkám na vzorky obsahujícím kontroly.

DŮLEŽITÉ:

- Ujistěte se, že celý štítek s čárovým kódem těsně přiléhá ke zkumavce na vzorky. Pokud se štítek s čárovým kódem odlepí, znovu jej připevněte.
- **Nepřipevňujte** jeden štítek s čárovým kódem na druhý.



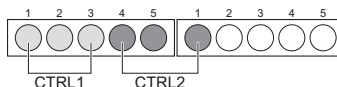
4 Umístěte kontroly do normálních stojanů.

- 1 Umístěte CTRL1 a CTRL2 do normálního stojanu (normálních stojanů).

POZNÁMKA:

- Kontroly lze umístit v jakémkoliv pořadí a do jakéhokoliv portu normálního stojanu.
- Pro zkumavky na vzorky s čárovými kódy: Štítky s čárovým kódem na zkumavkách musí směřovat k zadní části normálního stojanu.

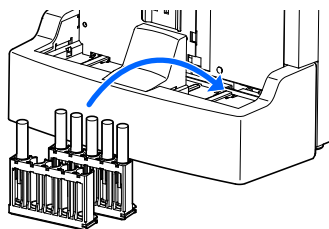
Příklad:
Pro měření CTRL1 a CTRL2 třikrát za sebou:



5 Vložte normální stojany do vzorkovače.

- 1 Správně vložte normální stojany na nakládací stranu vzorkovače.

Příklad:
Pro měření CTRL1 a CTRL2 třikrát za sebou:



6 Zkontrolujte režim měření.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte režim měření (Variant nebo Fast).
 - Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

DŮLEŽITÉ:

- Přesnost měření je řízena samostatně pro režim Variant a režim Fast.
- Sestavy kontroly přesnosti lze tisknout pro každý režim nebo oba režimy (viz „3.7.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-30).

7 | Nastavte počáteční číslo měření kontroly (v případě potřeby).

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte **No.**.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant- C:0000
```

- 2 Znovu stiskněte **No.**.

```
MEAS No. <0001>  
CTRL(No.) OK(ENTER)
```

- 3 Zadejte počáteční číslo měření pro měření kontroly.

- Nastavitelný rozsah: 0001 až 9999

```
CTRL No. <0015>  
MEAS(No.) OK(ENTER)
```

- 4 Stiskněte **←**.

- Zadávání ID kontrol pomocí alfanumerických tlačítek nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů:

Přejděte ke kroku 8.

- Přeskočení zadávání ID kontroly nebo zadání ID kontroly pomocí interní čtečky čárových kódů:

Stiskněte a podržte **←** a na obrazovce zobrazené vpravo nezadávejte nic. Zobrazí se pohotovostní obrazovka.

Přejděte ke kroku 9.

```
ID(Port No.01)  
<----->
```

POZNÁMKA:

Pokud na této obrazovce zadáte ID a to nebude se shodovat s ID načteným interní čtečkou čárových kódů, zobrazí se varování a měření se neprovede.

8 | Zadejte ID kontroly (pomocí alfanumerických tlačítek nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů).

- 1 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.

- Pokud je zobrazena pohotovostní obrazovka, stiskněte

No. a poté **←**.


```
ID(Port No.01)  
<----->
```


- 2 Zadejte ID kontroly umístěné v portu 1.

- Lze použít až 18 číslic, písmen a symbolů.
- Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.

```
ID(Port No.01)  
<1234567890ABC----->
```

REFERENCE:

- Na obrazovkách pro prázdné porty nebo pro porty, které nevyžadují zadání ID kontroly, přejděte na krok ③ a nic nezadávejte.
- Pohyb kurzoru:
Stiskněte [-].
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky:
Stiskněte a držte [-].
- Návrat na předchozí obrazovku:
Stiskněte .
- <Port No.> odpovídá číslu vyznačenému na horní straně normálních stojanů.
Port č. 01 až 05: Porty 1 až 5 prvního normálního stojanu
Port č. 11 až 15: Porty 1 až 5 druhého normálního stojanu


③ Stiskněte .

- Zobrazí se obrazovka následujícího portu.

④ Zadejte ID kontrol ve zbývajících portech.


- Opakujte kroky 8-② a 8-③.

```
ID(Port No.02)
<1234567890DEF----->
```


⑤ Když jsou zadaná všechna ID kontrol, stiskněte a držte .

- Nemusíte přecházet na obrazovku pro port 15.
- Znovu se zobrazí pohotovostní obrazovka.

POZNÁMKA:

Pokud se vrátíte na pohotovostní obrazovku a přitom nestisknete a nedržíte  v kroku ⑤, veškerá vaše zadání budou smazána.

9 | Vyberte měření kontroly.

① Na pohotovostní obrazovce stiskněte .

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001
-Variant- C:0000
```


② Vyberte <1) CTRL MEAS>.

```
Menu 1)CTRL MEAS
1/2 2)HbA1c CAL
```

- Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo.

```
Ready for CTRL MEAS?
Yes(START)
```


10 Spustíte měření kontroly.

1 Stiskněte  .

Ready for CTRL MEAS?
Yes (START)

- Normální stojan se přesune do nasávací polohy a pak bude kontrola nasáta.
- Spustí se měření.

REFERENCE:

- Když je ID zadáno:
 - ID se zobrazí ve spodním levém rohu obrazovky.
- Zastavení měření:
 - Stiskněte  .

Měření kontroly
CTRL 1'40
No. 0001 / P. 9001
Číslo měření/číslo portu (nebo ID)

11 Když jsou získány výsledky měření:

- 1 Získané výsledky měření budou vytisknuty.
- Viz „2.7.1. Sestava výsledků měření“ na straně 2-38.

REFERENCE:

Můžete zobrazit informace o měření kontroly provedeném v určitém časovém období (viz „3.7.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-30).

12 Jakmile jsou měření kontroly dokončena:

- 1 Zkontrolujte, zda se normální stojany nepohybují, a odeberte stojany z vykládací strany vzorkovače.

2.6 Kalibrace HbA1c

Kalibrace poskytuje provozní koeficienty (koeficienty kalibrace) pro korekci výsledků měření. Použijte kalibrátor ARKRAY (CALIBRATOR Lite, přiřazení standardních hodnot vychází z JCCRM411).

● Když je kalibrace nutná

| Dle potřeby | Popis |
|--|--|
| Po instalaci přístroje | Před prvním použitím přístroje po instalaci proveďte kalibraci HbA1c. |
| Po výměně kolony | K chybám měření může dojít v důsledku rozdílů mezi přístroji nebo změn podmínek prostředí. Proveďte kalibraci pro eliminaci případných chyb. |
| Při restartování přístroje po delší době nepoužívání | |
| Pokud se výsledky měření kontroly HbA1c liší od očekávaných hodnot kontroly | |
| Pokud jsou výsledky měření kontroly HbA1c získané po změně režimu měření mimo očekávané hodnoty kontrol. | |
| Pokud je zobrazeno „AUTO CAL is required“ | |
| Po dokončení omývání buňky optické jednotky | |

REFERENCE:

Odchyly ve výsledcích měření kontroly lze zjistit správným nastavením očekávaných hodnot kontroly a rozsahem chyb kontroly (viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12).

● Metody kalibrace

| Metoda kalibrace | Popis |
|---------------------------------|--|
| Automatická kalibrace | Normální metoda kalibrace. Přístroj měří dva standardní roztoky (roztok Low a High) a používá výsledky k automatickému určení koeficientů kalibrace. Standardní hodnoty standardních roztoků lze nastavit pomocí: <ul style="list-style-type: none">• Zadávání čísel pomocí alfanumerických tlačítek nebo• Čtení čárových kódů s informacemi o kalibraci během měření (při použití interní čtečky čárových kódů). |
| Nastavení koeficientů kalibrace | Nastavte koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce HbA1c, „ $Y=aX+b$ “ pomocí alfanumerických tlačítek. |

2.6.1 Provedení automatické kalibrace



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité standardní roztoky, falešný vzorek a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Před použitím si pečlivě si přečtěte příbalový leták dodávaný s kalibrátorem.
- Pro automatickou kalibraci použijte kalibrační stojany.

REFERENCE:

Falešné vzorky se měří před standardními roztoky, aby se získaly stabilní výsledky měření.

Připravít: Falešný vzorek (plná krev), zkumavky na vzorky (pro falešný vzorek, × 1 nebo 2, s krytkami), CALIBRATOR Lite, misky na vzorky (pro standardní roztoky, × 2 až 6), kalibrační stojany (CAL, × 2) a ochranné rukavice
* [Při čtení standardních hodnot z čárových kódů]
Štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci (dodávají se s kalibrátorem) a zkumavky na vzorky (× 2)

1 Nastavte metodu kalibrace na <AUTO>.

- 1 Nastavte metodu kalibrace (CAL mode) na „automaticky (AUTO)“:
 - Viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12.
- 2 Nastavte následující položky nastavení dle potřeby. Pokud nechcete nastavení měnit, přeskočte na krok 2.
 - Rozsah chyb automatické kalibrace (CAL ERR range : Výchozí hodnotou je 3,0)
 - Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci (STD sol. count: Výchozí hodnotou je „3“)

2 Připravte falešné vzorky.

- 1 Přidejte falešný vzorek (plná krev) do zkumavek na vzorky uzavřete zkumavky krytkou.
 - Připravte 1 až 2 zkumavky se vzorkem.
 - Viz „2.4.1. Příprava vzorků do kontejnerů na vzorky“ na straně 2-13.



Provádění měření s neuzavřenými zkumavkami může způsobit rozstříkávání vzorku uvnitř přístroje, což ohrozí následná měření. Také může způsobit infekci uživatele nebo jiných osob patogenními mikroorganismy.

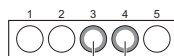
3 Umístěte falešné vzorky do kalibračních stojanů.

- 1 Zkontrolujte kalibrační stojan pro umístění falešných vzorků.

DŮLEŽITÉ:

Použijte kalibrační stojan (CAL) se šedými adaptéry v portech 3 a 4.

Kalibrační stojan (CAL)

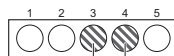


Šedé adaptéry

- 2 Vložte falešné vzorky do portů 3 a/nebo 4 (se šedými adaptéry) kalibračního stojanu.

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte falešné vzorky do portů jiných než 3 až 4, aby se zamezilo vážnému poškození kolony. Pokud se falešné vzorky náhodně měří v těchto portech, se doporučuje vyměnit kolonu za novou.



Falešné vzorky (x 1 nebo 2)

POZNÁMKA:

Chcete-li umístit zkumavku na vzorky vnějšího průměru 15 mm, demontujte adaptér.

REFERENCE:

Pokud máte jeden falešný vzorek, použijte port 3 nebo 4.

4 Připravte standardní roztoky.

- 1 Rozpusťte a nařeďte roztoky Low a High obsažené v kalibrátoru.
- 2 Přidejte roztoky Low a High do takového počtu misek na vzorky, jak to vyžaduje nastavený počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci.
 - Každá miska na vzorky vyžaduje nejméně 400 μ l roztoku.

Příklad:

Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci: 3



Roztok Low x 3
400 μ l nebo více
v každé misce



Roztok High x 3
400 μ l nebo více
v každé misce

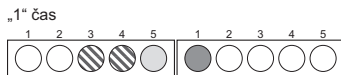
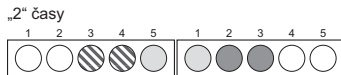
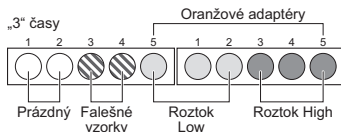
5 Vložte standardní roztoky do kalibračních stojanů.

- 1 Vložte standardní roztoky do portů (s oranžovými adaptéry) kalibračních stojanů (CAL).
 - Umístěte standardní roztoky do správných portů, jak to vyžaduje nastavený počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci.

DŮLEŽITÉ:

Nevkládejte standardní roztoky do portů s modřými nebo šedými adaptéry (porty 1 až 4 prvního stojanu). Pokud se roztoky vloží do těchto portů, nemusí být kalibrace provedena správně.

Když je počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci:



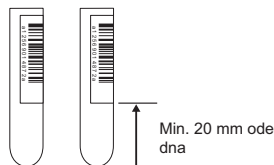
6 Označte zkumavky na vzorky štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci (pro čtení standardních hodnot pomocí interní čtečky čárových kódů).

Ze štítků s čárovými kódy s informacemi o kalibraci lze pomocí interní čtečky čárových kódů přečíst následující informace:

- Standardní hodnoty standardních roztoků
- Informace o reagentii na kalibrátoru (číslo šarže a datum expirace)

Pokud chcete použít alfanumerická tlačítka namísto interní čtečky čárových kódů, přeskočte na krok 7.

- 1 Ke každé ze dvou prázdných zkumavek na vzorky připevněte štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci.



- 2 Vložte tyto zkumavky na vzorky do portů 1 až 2 prvního kalibračního stojanu.
 - Můžete vložit jakoukoliv z obou zkumavek na vzorky do libovolného z portů 1 nebo 2.

POZNÁMKA:

Aby mohla interní čtečka čárových kódů úspěšně číst čárové kódy, musí štítky na zkumavkách směřovat k zadní části kalibračního stojanu.

Příklad:

Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci: 3



7 | Vložte kalibrační stojany do vzorkovače.

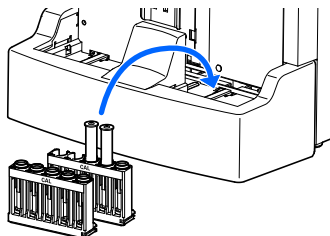
DŮLEŽITÉ:

Znovu zkontrolujte, zda jsou standardní roztoky vloženy do správných portů. Kalibraci nelze provést, pokud jsou standardní roztoky vloženy do nesprávných portů (viz obrázky v kroku 5).

- 1 Vložte kalibrační stojany na nakládací stranu vzorkovače.

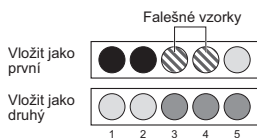
Příklad:

Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci: 3



POZNÁMKA:

Nejprve vložte kalibrační stojan, který obsahuje falešné vzorky.




8 | Zkontrolujte režim měření (Variant nebo Fast).

DŮLEŽITÉ:

Koeficienty kalibrace jsou uloženy odděleně pro režimy Variant a Fast. Ujistěte se, že je přístroj ve správném režimu.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte režim měření (Variant nebo Fast).
 - Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

9 | Vyberte kalibraci HbA1c.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  .

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant-      C:0000
```

- 2 Vyberte <2> HbA1c CAL>.

```
Menu 1)CTRL MEAS  
1/2  2)HbA1c CAL
```

10 | Vyberte metodu zadávání standardní hodnoty.

❶ Vyberte metodu zadávání standardních hodnot.

- [1]: Použijte alfanumerická tlačítka.

Přejděte ke kroku **11**.

- [0]: Proveďte čtení ze štítků s čárovým kódem s informacemi o kalibraci.

Přejděte ke kroku **14**.

```
CAL INFO input mode?  
Button(1) Barcode(0)
```

REFERENCE:

Když stisknete [1] v kroku **10-❶**, standardní hodnoty zadané pomocí alfanumerických tlačítek jsou akceptovány, i když jsou ve stojanu umístěny zkumavky na vzorky štítky s čárovými kódy s informacemi o kalibraci.


11 | Pomocí alfanumerických tlačítek zadejte standardní hodnoty standardních roztoků a koeficientů.

DŮLEŽITÉ:

- Zadejte standardní hodnoty uvedené na listu standardních hodnot, který je dodáván s kalibrátorem.
- Zadejte koeficienty „a“ a „b“ uvedené na listu standardních hodnot, který je dodáván s kalibrátorem.

REFERENCE:

Zobrazí se odlišná obrazovka podle výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.

- 1 Zadejte standardní hodnoty a koeficienty.
- : Přejde na následující položku nastavení.

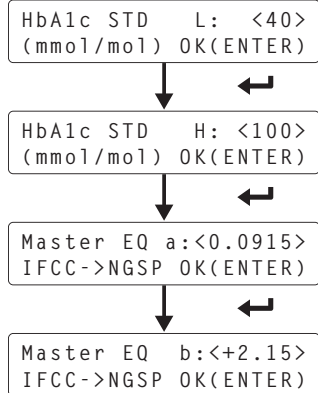
Standardní hodnoty

| Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Standardní hodnota pro roztok Low | HbA1c STD L: (mmol/mol) | 0 až 99 (0) |
| Standardní hodnota pro roztok High | HbA1c STD H: (mmol/mol) | 0 až 200 (0) |

Koeficienty pro hlavní vztah (od IFCC do NGSP)

| Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|-------------------|-------------------------|---|
| Koeficient „a“ | Master EQ a: IFCC->NGSP | 0,0000 až 0,1500 (dříve zadaná hodnota) |
| Koeficient „b“ | Master EQ b: IFCC->NGSP | -5,00 až 5,00 (dříve zadaná hodnota) |


Příklad:
Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP*



* Výstupní formát se liší dle aktuálního výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.


- 2 Stiskněte .

12 Zkontrolujte zadané informace o kalibraci.

- 1 Zkontrolujte, zda jsou zobrazené standardní hodnoty správné.
- Pokud jsou hodnoty nesprávné, stiskněte  jednou či vícekrát a postup opakujte od kroku 10-1.

STD L: 40 H: 100
(mmol/mol) OK(ENTER)

- 2 Stiskněte .

- 3 Zkontrolujte, zda jsou zobrazené koeficienty správné.
- Pokud jsou koeficienty nesprávné, stiskněte  jednou či vícekrát a postup opakujte od kroku 10-1.

a: 0.0915 b: +2.15
IFCC->NGSP OK(ENTER)

- 4 Stiskněte .


13 Nastavte informace o reagentii do kalibrátoru.

1 Zadejte kód reagentie.

- Kód reagentie je 10místné číslo uvedené na listu standardních hodnot.
- Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.

```
Code <8142480012>
Calibrator OK(ENTER)
```

REFERENCE:

- Pokud chcete přeskočit zadávání kódu reagentie, stiskněte  bez jakéhokoliv zadání a přejděte na krok 14. Kód můžete zadat později. Viz „3.9.2. Nastavení informací o reagentii dle potřeby“ na straně 3-40.
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky: Stiskněte [-]. Zobrazí se spojovníky (---).

2 Stiskněte .

- Informace o reagentii se zobrazí, když bude vaše zadání přijato.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-037 Incorrect RGNT type“:
Vaše zadání je neplatné. Zadejte správný kód reagentie.


3 Zkontrolujte číslo dávky a datum expirace a stiskněte



- Standardní hodnoty kalibrace a informace o reagentii na kalibrátoru se vytisknou.

```
Lot No.C180A01
Ex.2015-03 OK(ENTER)
```

14 Spustíte kalibraci.

1 Stiskněte .

- Kalibrační stojany se přesunou do nasávací polohy a falešný vzorek bude nasát.
- Falešný vzorek, roztok Low a roztok High budou měřeny v tomto pořadí.

```
Ready for CAL MEAS?
Yes(START)
```

REFERENCE:

Zastavení měření:

Stiskněte .

```
☐ Měření standardního roztoku
CAL 1'40
No.0001/P.9005
☐ Číslo měření/číslo portu
```

15 Když je získán výsledek kalibrace:

- Získané výsledky měření budou vytisknuty.
- Viz „2.7.6. Sestava výsledků kalibrace“ na straně 2-43.

16 Po dokončení kalibrace:

- 1 Zkontrolujte, zda se kalibrační stojany nepohybují, a odeberte stojany z vykládací strany vzorkovače.

2.6.2 Nastavení koeficientů kalibrace


1 Nastavte metodu kalibrace na <MANUAL>.

DŮLEŽITÉ:

Koeficienty kalibrace jsou uloženy odděleně pro režimy Variant a Fast. Ujistěte se, že je přístroj ve správném režimu.

- 1 Nastavte metodu kalibrace (CAL mode) na <MANUAL>.
 - Viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12.

2 Vyberte kalibraci HbA1c.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  .

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant-      C:0100
```

- 2 Vyberte <2) HbA1c CAL>.

```
Menu 1)CTRL MEAS  
1/2  2)HbA1c CAL
```

3 Zadejte koeficienty.


DŮLEŽITÉ:

Zadejte koeficienty „a“ a „b“ uvedené na listu standardních hodnot, který je dodáván s kalibrátorem.

REFERENCE:

Zobrazí se odlišná obrazovka podle výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.

1 Zadejte koeficienty.

-  : Přejde na následující položku nastavení.

Koeficienty pro korekční vztah HbA1c

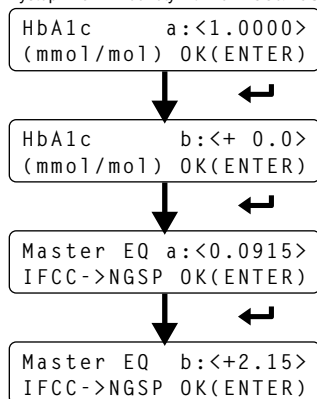
| Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|-------------------|------------------------|-------------------------------|
| Koeficient „a“ | HbA1c a: (mmol/mol) | 0,0000 až 1,5000 (1,0000) |
| Koeficient „b“ | HbA1c b: (mmol/mol) | -50,0 až 50,0 (0,0) |

Koeficienty pro hlavní vztah (od IFCC do NGSP)

| Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|-------------------|----------------------------|--|
| Koeficient „a“ | Master EQ a: IFCC->NGSP | 0,0000 až 0,1500 (dříve zadaná hodnota) |
| Koeficient „b“ | Master EQ b: IFCC->NGSP | -5,00 až 5,00 (dříve zadaná hodnota) |

Příklad:

Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP*



* Výstupní formát se liší dle aktuálního výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.

4 Uložte koeficienty.

1 Stiskněte [1].


- Tím se nová uložení nastaví.

Save?

Yes (1) No (0)

REFERENCE:

Chcete-li nastavení zrušit, stiskněte [0].

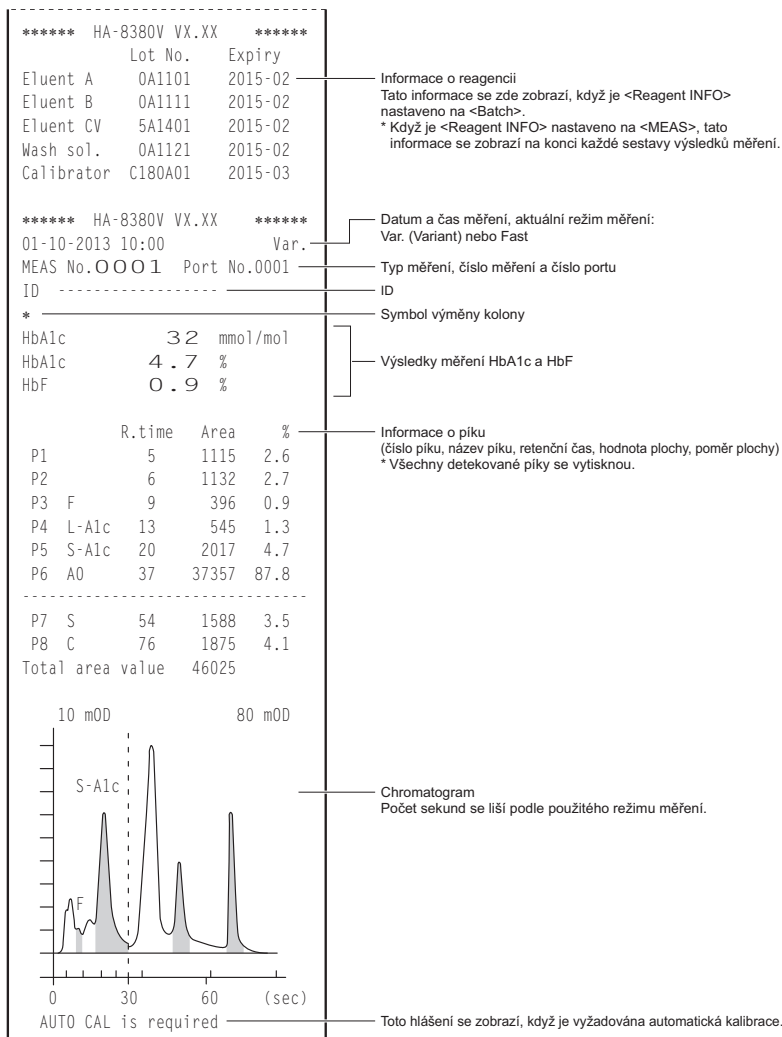
- 2 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

2.7 Tištěné sestavy

2.7.1 Sestava výsledků měření

Přístroj automaticky vytiskne sestavu výsledků měření pokaždé, když získá výsledek normálního měření/měření kontroly HbA1c a automatické kalibrace HbA1c. Tuto sestavu lze dle potřeby tisknout znovu. Viz „3.4.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-16.

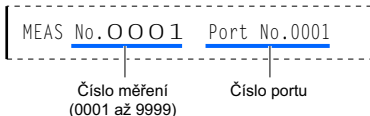
Příklad



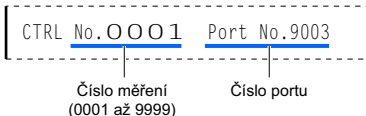
- Typ měření, číslo měření, číslo portu

Informace o číslech měření a číslech portů viz „6.2. Glosář“ na straně 6-10.

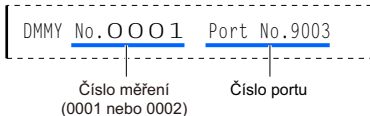
Normální měření



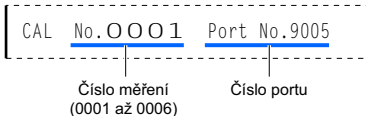
Měření kontroly HbA1c



Automatická kalibrace HbA1c (falešný vzorek)



Automatická kalibrace HbA1c (standardní roztok)



REFERENCE:

Normální měření jsou postupně číslována pro režimy Variant a Fast.

- ID

ID vzorku nebo kontroly. Toto pole je vyplněno čárkami (-), pokud nebylo zadáno žádné ID nebo pokud je počet číslic nižší než 18.

- Symbol výměny kolony

Obvykle se nic nevytiskne, ale objeví se „*“ jako v příkladu, když je čas vyměnit kolonu.

- Výsledky měření HbA1c a HbF

NGSP

| | |
|-------|---------|
| HbA1c | 5 . 5 % |
| HbF | 0 . 7 % |

IFCC&NGSP (výchozí)

| | |
|-------|-------------|
| HbA1c | 32 mmol/mol |
| HbA1c | 5 . 5 % |
| HbF | 0 . 7 % |

IFCC

| | |
|-------|-------------|
| HbA1c | 32 mmol/mol |
| HbF | 0 . 7 % |

- Hlášení, které se zobrazí, když je vyžadována automatická kalibrace

Na hlášeních obvykle není vytištěno hlášení „AUTO CAL is required“. Zobrazí se jen v případě, když je vyžadována automatická kalibrace.

2.7.2 Seznam výsledků měření

Tento seznam obsahuje výsledky minulých měření pro každý typ měření.

REFERENCE:

Viz „3.4.1. Tisk/přenos výsledků“ na straně 3-16.

Příklad

```
<> Measurement data list <>
01-10-2013 14:00

No.  Port  ID
      HbA1c  HbF
[MEAS] Var.
0001 0001 -----
      29     4.8   0.6
0002 0002 -----
      26     4.5   0.6
[CTRL]
0001 9001 -----
      32     5.1   0.7
0002 9002 -----
      98    11.1   0.6
[MEAS] Fast
0003 0001 -----
      26     4.5   0.6
0004 0002 -----
      ---    ---   ---
```

Vytisknutí data a času

Typ měření, režim měření: Var.(Variant) nebo Fast *1

Číslo měření, číslo portu, ID, výsledek měření (HbA1c: mmol/mol a %, HbF: %)*2

*1: Režim měření, ve kterém byly získány výsledky měření (uvedené pod každým režimem).

*2: Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP

2.7.3 Seznam abnormálních výsledků

Seznam abnormálních výsledků obsahuje čísla měření a zprávy o výsledcích, pro které se v sestavách výsledcích měření zobrazilo „Abnormal fraction“.

REFERENCE:

- Viz „3.6.3. Tisk seznamu abnormálních výsledků“ na straně 3-25.
- Viz „5.4. Hlášení abnormálního výsledku“ na straně 5-17.

Příklad

| No. | Port | ID | Error message |
|--------|------|----|----------------|
| [MEAS] | Var. | | |
| 0001 | 0001 | | Drift baseline |

<> Measurement error list <>
01-10-2013 10:00

Vytisknutí data a času

Typ měření, režim měření: Var.(Variant) nebo Fast *

Číslo měření, číslo portu, ID, hlášení abnormálního výsledku

* Režim měření, ve kterém byly získány výsledky měření (uvedené pod každým režimem).

2.7.4 Seznam chyb čárových kódů

Seznam chyb čárových kódů obsahuje výsledky měření, u kterých nebyl čárový kód správně načten. Po dokončení měření ve stojanech na vzorky přístroj automaticky vytiskne tuto sestavu. Dle potřeby můžete tuto sestavu vytisknout znovu.

REFERENCE:

Viz „3.6.2. Tisk seznamu chyb čárových kódů“ na straně 3-24.

Příklad

| No. | Port | ID | HbA1c | HbF |
|--------|------|----|-------|-----|
| [MEAS] | Var. | | | |
| 0001 | 0001 | | | |
| | | 26 | 4.5 | 0.6 |
| 0025 | 0002 | | | |
| | | 29 | 4.8 | 0.6 |
| 0050 | 0008 | | | |
| | | 32 | 5.1 | 0.9 |

<> Barcode Error list <>
01-10-2013 16:00

Vytisknutí data a času

Typ měření, režim měření: Var.(Variant) nebo Fast *1

Číslo měření, číslo portu, ID, výsledek měření (HbA1c: mmol/mol a %, HbF: %) *2

*1: Režim měření, ve kterém byly získány výsledky měření (uvedené pod každým režimem).

*2: Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP

2.7.5 Historie chyb/problémů

REFERENCE:

- Viz „5.2. Vyskytne-li se chyba“ na straně 5-8.
- Viz „5.3. Dojde-li k problémům“ na straně 5-11.

■Během měření

REFERENCE:

Viz „3.6.1. Vytištění historie chyb/problémů“ na straně 3-23.

Příklad

| | |
|---|---|
| <pre><> Trouble/Error list <> 01-10-2013 10:00 26-09-2013 15:50 T-200 ROM reading error 06-09-2013 12:12 E-101 Power down</pre> | <p>Vytisknutí data a času</p> <p>Datum a čas výskytu</p> <p>Číslo problému/chyby, hlášení</p> |
|---|---|

■Nikoliv během měření

Informace o chybě/problému se tisknou pokaždé, když se vyskytnou během spouštění přístroje, zobrazení pohotovostní obrazovky na displeji nebo při použití funkci nabídky.

Příklad

| | |
|---|---|
| <pre>01-10-2013 10:00 T-200 ROM reading error</pre> | <p>Datum a čas výskytu</p> <p>Číslo problému/chyby, hlášení</p> |
|---|---|

2.7.6 Sestava výsledků kalibrace

Přístroj automaticky vytiskne sestavu o výsledcích kalibrace v následujících případech:

- Když byly po kalibraci získány výsledky kalibrace
- Před spuštěním měření vzorků

Dle potřeby můžete tuto sestavu vytisknout znovu.

REFERENCE:

Viz „3.6.4. Tisk sestavy výsledků kalibrace“ na straně 3-26.

Příklad: Automatická kalibrace

| | | |
|-------------------------------|--------------------|--|
| <> Calibration factor <> Var. | | * Tato sestava se vytiskne po automatické kalibraci. |
| 01-10-2013 10:00 | | Vybraný režim měření: Var.(Variant) nebo Fast |
| CAL. mode | : AUTO | Metoda kalibrace (automatická kalibrace) |
| Lot No. | : C180A01 | Číslo šarže kalibrátoru (při použití čárového kódu s informací o kalibraci) |
| Expiry | : 2015-03 | Datum expirace kalibrátoru (při použití čárového kódu s informací o kalibraci) |
| CAL. ERR range | : 3.0 (%) | Rozsah chyb automatické kalibrace |
| HbA1c STD (mmol/mol) | | Standardní hodnoty standardních roztoků (mmol/mol) |
| | : L: 35 H: 87 | |
| HbA1c Value | | Výsledky měření HbA1c (mmol/mol) |
| | : L: 40.0 H: 85.5 | |
| | : : 42.2 : 85.5 | |
| | : : 39.7 : 85.5 | |
| Mean | : : 40.0 : 85.5 | Průměrné hodnoty výsledků měření HbA1c |
| CAL. coefficients | | Koeficienty kalibrace HbA1c |
| | : a: 1.0753 | |
| | : b: -10.7 | |
| Master equation | | Koeficienty pro hlavní vztah (od IFCC do NGSP) |
| IFCC -> NGSP | : a: 0.0915 | |
| | : b: +2.15 | |
| User coefficients | | Uživatelem specifikované koeficienty HbA1c |
| HbA1c | : a: 1.00 b: + 0.0 | |
| HbF | : a: 1.00 b: +0.00 | Uživatelem specifikované koeficienty HbF |
| | Lot No. Expiry | Informace o reagentech |
| Eluent A | 0A1101 2015-02 | Tato informace se zde zobrazí, když je <Reagent INFO> nastaveno na <Batch> nebo <MEAS>. |
| Eluent B | 0A1111 2015-02 | |
| Eluent CV | 5A1401 2015-02 | |
| Wash sol. | 0A1121 2015-02 | |

Příklad: Nastavení koeficientů kalibrace

| | | | |
|--------------------------|--------------------|---|--|
| <> Calibration factor <> | Var. | — | Vybraný režim měření: Var.(Variant) nebo Fast |
| 01-10-2013 10:00 | | — | Datum a čas kalibrace |
| CAL. mode | : MANUAL | — | Metoda kalibrace (nastavení koeficientů kalibrace) |
| CAL. coefficients | : a: 1.0753 | — | Koeficienty kalibrace HbA1c |
| | : b: -10.7 | — | |
| Master equation | | — | Koeficienty pro hlavní vztah (od IFCC do NGSP) |
| IFCC -> NGSP | : a: 0.0915 | | |
| | : b: +2.15 | | |
| User coefficients | | | |
| HbA1c | : a: 1.00 b: + 0.0 | — | Uživatelem specifikované koeficienty pro HbA1c |
| HbF | : a: 1.00 b: +0.00 | — | Uživatelem specifikované koeficienty pro HbF |

Kapitola 3 Pomocné operace

Tato kapitola popisuje pomocné operace, jako je tisk a přenášení výsledků měření, nastavení podmínek měření, nastavení přístroje a provádění diagnostických kontrol.


| | | |
|------------|--|-------------|
| 3.1 | Obrazovka dílčí nabídky | 3-2 |
| 3.2 | Nastavení počítadla měření kolony | 3-8 |
| 3.3 | Podmínky měření..... | 3-9 |
| 3.3.1. | Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů | 3-9 |
| 3.3.2. | Nastavení časovače spouštění | 3-10 |
| 3.3.3. | Aktivace časovače spouštění | 3-11 |
| 3.3.4. | Nastavení podmínek měření HbA1c..... | 3-12 |
| 3.4 | Výsledky měření | 3-16 |
| 3.4.1. | Tisk/přenos výsledků | 3-16 |
| 3.4.2. | Mazání výsledků a historie problémů | 3-18 |
| 3.5 | Počáteční nastavení | 3-19 |
| 3.5.1. | Nastavení data a času | 3-19 |
| 3.5.2. | Nastavení tiskárny | 3-19 |
| 3.5.3. | Nastavení externího výstupu | 3-21 |
| 3.5.4. | Nastavení hlasitosti pípní..... | 3-22 |
| 3.6 | Tisk | 3-23 |
| 3.6.1. | Vytištění historie chyb/problémů | 3-23 |
| 3.6.2. | Tisk seznamu chyb čárových kódů | 3-24 |
| 3.6.3. | Tisk seznamu abnormálních výsledků | 3-25 |
| 3.6.4. | Tisk sestavy výsledků kalibrace | 3-26 |
| 3.6.5. | Tisk aktuálního nastavení parametrů | 3-27 |
| 3.7 | Diagnostika | 3-28 |
| 3.7.1. | Testování celého systému průtoku | 3-28 |
| 3.7.2. | Testování jednotlivého okruhu průtoku | 3-29 |
| 3.7.3. | Tisk sestav kontroly přesnosti..... | 3-30 |
| 3.7.4. | Tisk výsledků monitorování optické jednotky..... | 3-31 |
| 3.7.5. | Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci | 3-32 |
| 3.7.6. | Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve) | 3-33 |
| 3.7.7. | Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek) | 3-35 |
| 3.8 | Nastavení kontrastu displeje..... | 3-38 |
| 3.9 | Nastavení informací o reagentech | 3-39 |
| 3.9.1. | Nastavení informací o reagentech při použití nových reagentů | 3-39 |
| 3.9.2. | Nastavení informací o reagentech dle potřeby | 3-40 |

3.1 Obrazovka dílčí nabídky

■ Dílčí nabídka


Z této dílčí nabídky můžete provádět nastavení přístroje, tisknout a přenášet výsledky měření a provádět operace nezbytné pro úlohy údržby.

- Vstup do dílčí nabídky:

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte dvakrát .

2 Vyberte <3> Sub menu>.

- Změna obrazovek z dílčí nabídky:

Stiskněte .

Pohotovostní obrazovka

Standby[WHOLE] 0001
-Variant- C:0000

 Twice

Obrazovka hlavní nabídky (2/2)

Menu 3)Sub menu
2 / 2

[3]

Obrazovka dílčí nabídky

1)MEAS counter
2)Reagent repl. 1/5



3)MEAS condition
4)MEAS result 2/5



5)Init. setting
6)Print 3/5



7)Maintenance
8)Self check 4/5



9)Set timer
5/5

■ Možnosti na dílčí nabídce

- 1) MEAS counter

| Popis | Strana |
|---|--------|
| Nastaví počítadlo měření kolon na požadované číslo. | 3-8 |

- 2) Reagent repl.

| Možnost | Popis | Strana |
|-------------------|---|--------|
| 1) Eluent A | Provádí přípravy potřebné k výměně balíčku eluentu A. | 4-9 |
| 2) Eluent B | Provádí přípravy potřebné k výměně balíčku eluentu B. | |
| 3) Eluent CV | Provádí přípravy potřebné k výměně balíčku eluentu CV. | |
| 4) Washing sol. | Provádí přípravy potřebné k výměně láhve s omývacím roztokem hemolýzy. | 4-13 |
| 5) Column | Provádí přípravy potřebné k výměně kolony a po výměně odesílá kapalinu kolonou. | 4-19 |
| 6) Edit RGNT INFO | Nastavuje informace o reagentii o eluentech, omývacím roztoku hemolýzy a kalibrátoru. | 3-40 |

● 3) MEAS condition

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | | Strana | |
|-------------------|---|--|--|------|
| 1) User coef. | Nastavte koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce pro HbA1c a HbF, „Y=aX+b“. | | 3-9 | |
| | HbA1c a: 0,00 až 1,50 (1,00), b: -50,0 až 50,0 (0,0) * Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP (výchozí nastavení) HbF a: 0,00 až 3,00 (1,00), b: -5,00 až 5,00 (0,00) | | | |
| 2) Timer setup | Vybírání, zda se má nebo nemá používat časovač spouštění. Při použití časovače nastavte dny a časy spouštění. | | 3-10 | |
| | Startup timer: ON (použít), OFF (nepoužít) Mo až Su: Vybírání, zda se má přístroj každý den v týdnu spustit či nikoli. 1 (použít), 0 (nepoužít) Čas spuštění: 00:00 až 23:59 | | | |
| 3) A1c MEAS setup | 1) CTRL MEAS | 1) Exp. val. | Očekávané hodnoty kontroly L: 0 až 99 (IFCC 0 mmol/mol) H: 0 až 200 (IFCC 0 mmol/mol) | 3-12 |
| | | 2) CTRL ERR range | Rozsah chyb kontroly L: 0 až 99 (IFCC 3 mmol/mol) H: 0 až 99 (IFCC 4 mmol/mol) | |
| | | 3) CTRL ERR act. | Akce v případě chyby STOP : Zastavuje měření. NON : Žádná akce WARN : Vydává varování. | |
| | 2) PRESS unit | Jednotka tlaku kolony (kg/cm2 , MPa) | | |
| | 3) CAL mode | Metoda kalibrace AUTO : Automatická kalibrace MANUAL : Nastavení koeficientů kalibrace | | |
| | 4) CAL ERR range | Rozsah chyb automatické kalibrace 0,0 až 9,9% (3,0%) | | |
| | 5) STD sol. count | Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci 1 až 3krát (3krát) | | |
| | 6) Col/CAL msg. | Oznámení o degradaci kolony a požadavek na automatickou kalibraci ON(1st) : Pouze jednou ON(ALL) : Při každém spuštění a na konci měření. OFF : Žádné oznámení | | |
| 7) BC misread | Počet chybně načtených čárových kódů (0 až 150krát) Pokud je nastaveno na „0“, měření se nezastaví bez ohledu na to, kolikrát k chybě dojde. | | | |
| 4) MEAS mode | Přepínání mezi režimem měření (Variant , Fast). | | 2-11 | |

● 4) MEAS result

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | Strana |
|-----------------|---|--------|
| 1) Print | <p>Vytiskne výsledky měření a chromatogramy.</p> <p>Start: Počáteční datum rozsahu dat měření (01-01-00 až 31-12-99) End : Koncové datum rozsahu dat měření (01-01-00 až 31-12-99) MEAS mode: Režim měření (aktuální režim měření) Variant, Fast, V & F (Variant a Fast) MEAS type: Typ měření ALL (všechna měření), MEAS (normální měření), CTRL (měření kontroly) Result type: Typ výsledku měření ALL (všechny výsledky měření), NOML (pouze normální výsledky), ABNML (normální a abnormální výsledky, kromě výsledků, u kterých byly čárové kódy chybně přečteny) Number type: Podmínka pro vyhledávání výsledků měření pomocí čísel ALL (všechny výsledky), No.(výsledky specifikované číslem měření), ID (výsledky specifikované ID)</p> | 3-16 |
| 2) Print (list) | <p>Tiskne seznam výsledků měření. Informace o položkách nastavení viz <1) Print> výše.</p> | |
| 3) Transmit | <p>Přenáší výsledky měření na externí zařízení. Informace o položkách nastavení viz <1) Print> výše.</p> | |
| 4) Delete | <p>Vymaže výsledky měření a historii chyb/problémů z paměti.</p> <p>Deletion item: Typy dat, která mají být smazána ALL (všechny výsledky měření a historie chyb/problémů), MEAS (normální měření), CTRL (měření kontrol), ER/TR (historie chyb/problémů)</p> | 3-18 |

● 5) Init. setting

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | Strana |
|------------------|--|--------|
| 1) Date & Time | <p>Nastavuje datum a čas vnitřních hodin. Date (DD-MM-YY): 01-01-00 až 31-12-99 (aktuální datum) Time (24H): 00:00 až 23:59 (aktuální čas)</p> | 3-19 |
| 2) Printer setup | <p>Provádí nastavení tiskárny. Printer use: ON (použít), OFF (nepoužít) Peak INFO: Informace o píku v tištěných sestavách výsledků měření ON (tiskne), OFF (netiskne) Chromatogram: Chromatogram v tištěných sestavách výsledků měření ON (tiskne), OFF (netiskne) Data list: Automatický tisk seznamu výsledků měření a dalších údajů na konci každé dávky ON (tiskne), OFF (netiskne) Reagent INFO: Informace o reagentii na sestavách výsledků měření a sestavách výsledků kalibrace Batch (Na první sestavě výsledků měření každé dávky a na každé sestavě výsledků kalibrace), MEAS (na každé sestavě výsledků měření a sestavě výsledků kalibrace), OFF (netiskne)</p> | 3-19 |
| 3) Ext. output | <p>Aktivuje nebo deaktivuje externí výstup. ON: Použít, OFF: Nepoužít</p> | 3-21 |

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | Strana |
|------------------|--|--------|
| 4) Beeper volume | Ovládá hlasitost pípní, který zní v případě varování, chyby nebo problému a při stisknutí tlačítek. Beeper volume: 0 až 4 (2) | 3-22 |

● 6) Print

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | Strana |
|------------------|--|--------|
| 1) ERR & Trouble | Vytiskne historii chyb a problémů, které se vyskytly v určeném období. Start: Počáteční datum specifikovaného období (01-01-00 až 31-12-99) End: Koncové datum specifikovaného období (01-01-00 až 31-12-99) | 3-23 |
| 2) Barcode ERR | Vytiskne seznam výsledků měření, u kterých byly chybně přečteny čárové kódy. Datum měření (01-01-00 až 31-12-99) MEAS mode: Režim měření (aktuální režim měření) Variant, Fast, V & F (Variant a Fast) | 3-24 |
| 3) ABNML result | Vytiskne seznam čísel měření a hlášení o výsledcích abnormálních měření. Datum měření (01-01-00 až 31-12-99) MEAS mode: Režim měření (aktuální režim měření) Variant, Fast, V & F (Variant a Fast) | 3-25 |
| 4) CAL result | Tiskne nejnovější sestavu výsledků kalibrace. MEAS mode: Režim měření (aktuální režim měření) Variant, Fast, V & F (Variant a Fast) | 3-26 |
| 5) Setting INFO | Tiskne seznam aktuálních nastavení parametrů přístroje. | 3-27 |

● 7) Maintenance

| Možnost | Popis | | Strana | |
|------------------|---|---|--|------|
| 1) Tube wash | Omývá trubice automaticky. | | 4-4 | |
| 2) Pierc. nozzle | 1) Cleaning | Provádí přípravu potřebné k čištění propichovací trysky. | 4-7 | |
| | 2) Replacement | Provádí přípravu potřebné k výměně propichovací trysky. | 4-26 | |
| 3) Dil. & wash. | Provádí přípravu potřebné k čištění jednotky ředicího kontejneru. | | 4-17 | |
| 4) Drain | 1) Eluent A | Vypouští eluent A z trubice. | 1-30 | |
| | 2) Eluent B | Vypouští eluent B z trubice. | | |
| | 3) Eluent CV | Vypouští eluent CV z trubice. | | |
| | 4) Washing sol. | Vypouští omývací roztok hemolýzy ze zkumavky. | | |
| 5) Cell washing | Omývá buňku optické jednotky. | | 4-31 | |
| 6) Log | 1) Pierc. nozzle | 1) Cleaning | Umožňuje zaznamenat datum, kdy byla propichovací tryska naposledy vyčištěna. | 4-37 |
| | | 2) Replacement | Umožňuje zaznamenat datum, kdy byla propichovací tryska naposledy vyměněna. | |
| | 2) Dil. & wash. | Umožňuje zaznamenat datum čištění jednotky ředicího kontejneru. | | |
| | 3) Mesh filters | Umožňuje zaznamenat datum při výměně síťových filtrů pro eluenty a omývací roztok hemolýzy. | | |
| 7) Print (log) | Vytiskne historii údržby. | | 4-38 | |

● 8) Self check

| Možnost | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | | Strana |
|-------------------|--|---|--------|
| 1) Flow test | 1) ALL | Testuje jednou hnací jednotku motoru a průtok vypouštění. | 3-28 |
| | 2) Drive unit | Testuje hnací jednotku motoru. | 3-29 |
| | 3) Drain | Testuje vypouštěcí tok. | |
| 2) Accuracy CTRL | Vytiskne statistické informace o měřeních kontroly a měření vzorků. Start: Počáteční datum rozsahu dat měření (01-01-00 až 31-12-99) End: Koncové datum rozsahu dat měření (01-01-00 až 31-12-99) MEAS mode: Režim měření (aktuální režim měření) Variant, Fast, V & F (Variant a Fast) | | 3-30 |
| 3) Monitor print | Vytiskne změny v absorpci světla optické jednotky za posledních 10 minut. | | 3-31 |
| 4) Analysis sect. | Provádí kontrolního měření pro analytickou sekci. | | 3-32 |
| 5) Repro. test | 1) WHOLE sample | Provádí testy reprodukovatelnosti vzorku plné krve. | 3-33 |
| | 2) HEMOL sample | Provádí testy reprodukovatelnosti hemolytického vzorku. | 3-35 |

● 9) Set timer

| Popis | Strana |
|--|--------|
| Aktivuje časovač spuštění. Přístroj přejde do režimu spánku a je naplánováno spuštění a příprava na měření v nastavený čas ve stanovené dny. | 3-11 |

3.2 Nastavení počítadla měření kolony

Tato část popisuje, jak nastavit počítadlo měření kolon. Obvykle by mělo být počítadlo vynulováno na „0000“ poté, co byla kolona nahrazena novou.

Pohotovostní obrazovka

Standby [WHOLE] 0001
-Variant- C:2500

Počítadlo měření kolony

Pokud počítadlo vynulujete nesprávně, nastavte počítadlo na požadované číslo podle níže popsaných pokynů.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Vyberte <1) MEAS counter>.

MEAS counter <0000>
OK(ENTER)

- 3 Zadejte číslo.
 - Nastavitelný rozsah: 0000 až 9999

- 4 Stiskněte .

- 5 Stiskněte [1].
 - Tím se nové uložení nastaví.

Save? Yes(1) No(0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení. Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

- 6 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.3 Podmínky měření




3.3.1 Nastavení uživatelem specifikovaných koeficientů

Nastavte koeficienty „a“ a „b“ korekčního vzorce pro HbA1c a HbF, „ $Y=aX+b$ “.

- Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je přístroj v požadovaném režimu měření (Variant nebo Fast).
 - Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

DŮLEŽITÉ:

Uživatelem specifikované koeficienty jsou uloženy odděleně pro režimy Variant a Fast. Ujistěte se, že je přístroj v režimu, jaký požadujete.

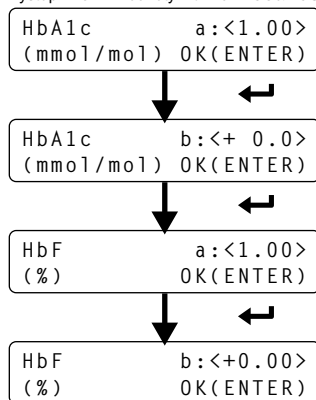
- Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.
- Stiskněte .
- Vyberte <3> MEAS condition> a poté <1> User coef.>.
- Zadejte koeficienty.
 -  : Přejde na následující položku nastavení.

HbA1c

| Výstupní režim* | Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|--------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| NGSP(%) | HbA1c Koeficient „a“ | HbA1c a: | 0,00 až 1,50 (1,00) |
| | Koeficient „b“ | HbA1c b: | -5,00 až 5,00 (0,00) |
| IFCC (mmol/mol) | HbA1c Koeficient „a“ | HbA1c a: | 0,00 až 1,50 (1,00) |
| | Koeficient „b“ | HbA1c b: | -50,0 až 50,0 (0,0) |

Příklad:

Výstupní režim hodnoty HbA1c: IFCC&NGSP*



* Výstupní formát se liší dle aktuálního výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.

HbF

| Položka nastavení | Zobrazená položka | Nastavitelný rozsah (výchozí) |
|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| HbF(%) Koeficient „a“ | HbF a: | 0,00 až 3,00 (1,00) |
| Koeficient „b“ | HbF b: | -5,00 až 5,00 (0,00) |

- 6 Stiskněte [1].
- Tím se nová uložení nastaví.

Save ?

Yes (1) No (0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

- 7 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.


3.3.2 Nastavení časovače spouštění

Časovač spouštění automaticky spustí přístroj v nastavený čas ve stanovené dny. Přístroj bude v nastavenou dobu v pohotovostním režimu, takže můžete okamžitě začít měřit. Chcete-li použít časovač spouštění, nastavte dny a časy spuštění dle následujících kroků.

REFERENCE:

Aktivace časovače spouštění viz „3.3.3. Aktivace časovače spouštění“ na straně 3-11.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.


- 2 Stiskněte .

- 3 Vyberte <3> MEAS condition> a poté <2> Timer setup>.

- 4 Vyberte jednu z následujících možností:

- <ON>: Používá časovač spouštění.
- <OFF>: Nepoužívá časovač spouštění.
- [-]: Mění nastavení.

Startup timer [ON]
Select(-) OK(ENTER)

- 5 Stiskněte .

- Když je vybráno <OFF>, přeskočte na krok 10.

- 6 Vyberte jednu z následujících možností pro každý den v týdnu.

- <1>: Používá časovač spouštění.
- <0>: Nepoužívá časovač spouštění.
- [-]: Vybírá den v týdnu.

Mo - Tu - We - Th - Fr - Sa - Su
0 1 1 1 1 1 0

7 Stiskněte .

- Na obrazovce se objeví první den v týdnu, kdy bude časovač spuštění použit.

8 Zadejte čas spuštění.

- Nastavitelný rozsah: 00:00 až 23:59
- [-]: Pohybuje kurzorem.

(Tuesday) <09:00>
Move(-) OK(ENTER)

9 Stiskněte .

- Pro nastavení času spuštění pro jiné dny opakujte kroky 8 a 9.

10 Stiskněte [1].

- Tím se uložení nastaví.

Save?
Yes(1) No(0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

11 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.3.3 Aktivace časovače spuštění

■Aktivace časovače spuštění

Po aktivování časovače spuštění přístroj přejde do režimu spánku a je naplánováno automatické spuštění a příprava na měření v nastavený čas ve stanovený den. Přístroj bude v nastavenou dobu v pohotovostním režimu, takže můžete okamžitě začít měřit. Je vhodné aktivovat časovač spuštění na konci pracovního dne pro práci na další den.

REFERENCE:

Před aktivací časovače spuštění nastavte časy a dny, kdy se má přístroj spustit (viz „3.3.2. Nastavení časovače spuštění“ na straně 3-10).

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

2 Stiskněte  čtyřikrát.

3 Vyberte <9> Set timer>.

- Zobrazí se den a čas následujícího spuštění.

4 Dle potřeby změňte den následujícího spuštění.

- [-]: Vybírá den v týdnu.

Start up[MON](09:00)
Select(-) OK(ENTER)

⑤ Stiskněte .

- Žlutá kontrolka TIMER se rozsvítí a přístroj přejde do režimu spánku.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „No timer setup“:

Nastavte čas spuštění pro každý den v týdnu (viz „3.3.2. Nastavení časovače spuštění“ na straně 3-10).

■ Zrušení časovače spuštění

① Když svítí žlutá kontrolka TIMER, stiskněte jakékoliv tlačítko.

② Stiskněte [1].

- Časovač spuštění se zruší a přístroj se spustí.

Start up now?
Yes (1) No (0)


REFERENCE:

Časovač spuštění se nezruší, pokud stisknete [0] nebo nestisknete žádné tlačítko po dobu 10 sekund.


3.3.4 Nastavení podmínek měření HbA1c

Nastavte podmínky kalibrace HbA1c, parametry měření kontroly HbA1c, jednotku tlaku pro kolonu a podmínky aktivace chyb.

① Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

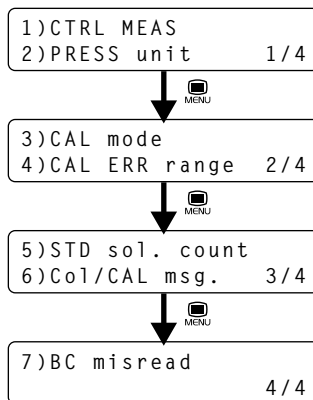
② Stiskněte .

③ Vyberte <3> MEAS condition>.

④ Stiskněte .

⑤ Vyberte <3> A1c MEAS setup>.

- 6 Vyberte položku nastavení z obrazovek nabídky zobrazených vpravo.
- Viz „Položka nastavení“ v tabulce na následující straně.



- 7 Proveďte nastavení.
- Viz „Popis“ v tabulce na následující straně.
 - [-]: Mění nastavení.
 - : Potvrzuje vaše změny.

Příklad: Když bylo vybráno <2> PRESS unit>:

```

PRESS unit [kg/cm2]
Select(-) OK(ENTER)
  
```

- 8 Stiskněte [1].
- Tím se nová uložení nastaví.

```

Save?
Yes(1) No(0)
  
```

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

- 9 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem se vraťte na pohotovostní obrazovku.

| Položka nastavení | Popis (výchozí vyznačeno tučně) | |
|-------------------|---|--|
| 1) CTRL MEAS | 1) Exp. val. | <p>Očekávané hodnoty kontroly Zadejte očekávané hodnoty uvedené na příbalovém letáku kontrol.</p> <p>Pro NGSP*1 L: Roztok Low 0,0 až 9,9 % (0,0 %) H: Roztok High 0,0 až 20,0 % (0,0 %)</p> <p>Pro IFCC*1 L: Roztok Low 0 až 99 mmol/mol (0 mmol/mol) H: Roztok High 0 až 200 mmol/mol (0 mmol/mol)</p> |
| | 2) CTRL ERR range | <p>Rozsah chyb kontroly Varování „W-011“ a „W-071“ se zobrazí, pokud rozdíl mezi získaným výsledkem měření kontroly a hodnotou <Exp. val.> přesahuje zde nastavený rozsah.</p> <p>Pro NGSP*1 L: Roztok Low 0,0 až 9,9 % (0,3 %) H: Roztok High 0,0 až 9,9 % (0,4 %)</p> <p>Pro IFCC*1 L: Roztok Low 0 až 99 mmol/mol (3 mmol/mol) H: Roztok High 0 až 99 mmol/mol (4 mmol/mol)</p> |
| | 3) CTRL ERR act. | <p>Akce v případě chyby Vyberte akci, která se má provést, když rozdíl mezi získaným výsledkem měření kontroly a hodnotou <Exp. val.> překročí rozsah nastavení v poli <CTRL ERR range>.</p> <p>STOP: Vydává varování a zastavuje měření. NON: Pokračuje v měření bez vydání varování. WARN: Vydává varování, ale pokračuje v měření.</p> |
| 2) PRESS unit | <p>Jednotka tlaku kolony Možnosti: kg/cm2, MPa</p> | |
| 3) CAL mode | <p>Metoda kalibrace AUTO: Automatická kalibrace MANUAL: Nastavení koeficientů kalibrace</p> | |
| 4) CAL ERR range | <p>Rozsah chyb automatické kalibrace Nastavte rozsah detekce chyb pro automatickou kalibraci. Nastavitelný rozsah: 0,0 až 9,9% (3,0%)</p> <p>Pokud je výsledek měření roztoku Low nebo High jako v následujícím vzorci, dojde k chybě. Příklad: <CAL ERR range> je nastaven na 3,0% Naměřený výsledek – Střední hodnota > Střední hodnota *2 × 3,0% *2 Střední hodnota se pro roztoky Low a High počítá odděleně.</p> | |
| 5) STD sol. count | <p>Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci Nastavte počet měření každého z roztoků Low a High. Nastavitelný rozsah: 1 až 3krát (3krát)</p> | |

| Položka nastavení | Popis (výchozí vyznačeno tučně) |
|-------------------|---|
| 6) Col/CAL msg. | <p>Oznámení o degradaci kolony a požadavek na automatickou kalibraci</p> <p><Oznámení o zhoršení stavu kolony> Když počítadlo měření kolony na pohotovostní obrazovce překročí 2500, zobrazí se na obrazovce „Replace column.“.</p> <p><Oznámení, které se zobrazí, když je vyžadována automatická kalibrace> Na obrazovce se zobrazí „AUTO CAL is required“, když tlak kolony během měření překročí tlak zaznamenaný v době, kdy byl přístroj kalibrován.</p> <p>ON(1st): Pouze jednou ON(ALL): Při každém spuštění a na konci měření OFF: Žádné oznámení</p> |
| 7) BC misread | <p>Počet chybně načtených čárových kódů</p> <p>Nastavte počet chyb chybně načtených čárových kódů v dávce, při které přístroj vydá „W-081“ a zastaví měření. Pokud je nastaveno na „0“, měření se nezastaví bez ohledu na to, kolikrát k chybě dojde.</p> <p>Nastavitelný rozsah: 1 až 150krát (0 krát)</p> |

*1 Výstupní formát se liší dle aktuálního výstupního režimu hodnoty HbA1c. Ohledně aktuálního nastavení se obraťte na svého distributora.

3.4 Výsledky měření

Tato část popisuje, jak tisknout, přenášet a mazat výsledky měření uložené v paměti přístroje.

REFERENCE:


- Přístroj ukládá do paměti až 300 výsledků získaných následujícími měřeními obou režimů měření: normální měření, měření kontroly HbA1c, automatické kalibrace HbA1c (falešný vzorek a standardní roztoky), test reprodukovatelnosti HbA1c a kontrolní měření analytické sekce. Pokud počet výsledků překročí 300, nejnovější výsledek přepíše ten nejstarší. Upozorňujeme, že odstraněné výsledky nelze získat zpět.
- Pokyny k tisku výsledků kalibrace: Viz „3.6.4. Tisk sestavy výsledků kalibrace“ na straně 3-26.


3.4.1 Tisk/přenos výsledků

Tato část popisuje, jak tisknout sestavy výsledků měření a seznam výsledků měření a také přenášet výsledky do externího zařízení. Můžete si vybrat tisk/přenos všech výsledků nebo výsledků individuálně určených typem nebo číslem měření. Stejný postup se používá pro tisk a přenos, takže následující pokyny obsahují pouze snímky obrazovky pro tisk.

REFERENCE:

- Viz „2.7.1. Sestava výsledků měření“ na straně 2-38.
- Viz „2.7.2. Seznam výsledků měření“ na straně 2-40.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

2 Stiskněte .

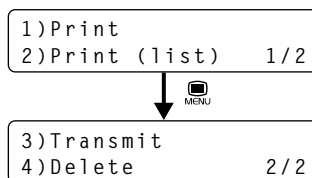
3 Vyberte <4> MEAS result> .

4 Vyberte jednu z následujících možností:

- <1> Print>: Tiskne sestavy výsledků měření.
- <2> Print (list)>: Tiskne seznam výsledků měření.
- <3> Transmit>: Přenáší výsledky měření.

REFERENCE:

Informace o <4> Delete> viz „3.4.2. Mazání výsledků a historie problémů“ na straně 3-18.



- ⑤ Nastavte podmínky vyhledávání pro výsledky měření, které chcete.

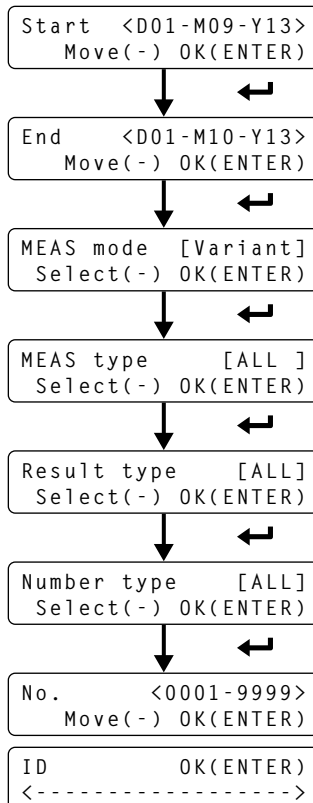
- : Přejde na následující položku nastavení.
- [-]: Mění nastavení.

| Položka nastavení | Popis (výchozí vyznačeno tučně) |
|-------------------|--|
| Start End | Zadejte rozsah dat měření. Datum ukončení musí být stejné nebo pozdější než počáteční datum. [-]: Přesune kurzor přes datum v pořadí „den“, „měsíc“ a „rok“. |
| MEAS mode | Vyberte režim měření. Variant: Režim Variant Fast: Režim Fast V & F: Režim Variant a Fast (Aktuální režim měření) |
| MEAS type | Vyberte typ měření. ALL : Všechna měření MEAS: Normální měření CTRL: Měření kontroly |
| Result type | Vyberte typ výsledku měření. ALL : Všechny výsledky NOML: Pouze normální výsledky ABNML: Normální a abnormální výsledky (kromě výsledku s nesprávně načteným čárovým kódem) |
| Number type | Vyberte podmínku pro vyhledávání výsledků měření pomocí čísel. ALL : Všechny výsledky No.: Výsledky specifikované číslem měření. Přejděte na nastavení <No.>. ID: Výsledky specifikované ID vzorku nebo ID kontroly. Přejděte na nastavení <ID>. |
| No. | Toto pole se zobrazí, když je <Number type> nastaven na <No.>. Zadejte číslo měření. Nastavitelný rozsah: 0001 až 9999 |
| ID | Toto pole se zobrazí, když je <Number type> nastaven na <ID>. Zadejte ID vzorku nebo ID kontroly. Lze také použít ruční čtečku čárových kódů. |

- Tisk/přenos se spustí, když stisknete na poslední obrazovce nastavení.

REFERENCE:

- Když se zobrazí „W-009 No data“: Nebyl nalezen žádný odpovídající záznam. Stiskněte pro návrat na krok ④.
- Zastavení tisku/přenosu: Stiskněte .



Printing...
Stop(STOP)

Transmitting...
Stop(STOP)

- ⑥ Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem se vraťte na pohotovostní obrazovku.


3.4.2 Mazání výsledků a historie problémů

Výsledky měření a historii chyb/problémů uložené v paměti lze vymazat. Můžete vymazat všechna data najednou nebo vybrat konkrétní typy dat z výsledků normálního měření, výsledků měření kontroly a historie chyb/problémů.


POZNÁMKA:

- Upozorňujeme, že odstraněné údaje nelze získat zpět.
- Vymažou se výsledky získané jak v režimu Variant, tak v režimu Fast.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Stiskněte .

3 Vyberte <4) MEAS result>.


4 Stiskněte .

5 Vyberte <4) Delete>.

6 Vyberte jednu z následujících možností:

- <ALL>: Všechny výsledky měření a historie chyb/problémů
- <MEAS>: Výsledky normálního měření
- <CTRL>: Výsledky měření kontroly
- <ER/TR>: Historie chyb/problémů
- [-]: Mění nastavení.

```
Deleting item[ALL ]
Select(-) OK(ENTER)
```

7 Stiskněte .

8 Stiskněte [1].

```
Delete?
Yes(1) No(0)
```

- Tím se data smažou.

```
Deleting...
```

9 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.





3.5 Počáteční nastavení

3.5.1 Nastavení data a času

Vnitřní hodiny nemusí udržovat správný čas po první instalaci přístroje nebo pokud nebyl přístroj delší dobu používán. Nastavte správně vnitřní hodiny, protože datum a čas měření jsou zaznamenávány podle vnitřních hodin.

REFERENCE:

Přístroj podporuje tři formáty dat: „YY-MM-DD“, „DD-MM-YY“ a „MM-DD-YY“. Výchozí nastavení je „DD-MM-YY“. Pokud dáváte přednost jinému formátu data, obraťte se na svého distributora.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
 - 2 Stiskněte  dvakrát.
 - 3 Vyberte <5) Init. setting> a poté <1) Date & Time>.
 - 4 Nastavte správné datum a čas.
 - [-]: Přesune kurzor přes datum a čas v pořadí „den“, „měsíc“, „rok“, „hodina“ a „minuta“.
- <D01-M10-Y13 10:00>
Move(-) OK(ENTER)
- 5 Stiskněte .
 - Zaznamená se nové datum a čas.
 - 6 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.5.2 Nastavení tiskárny

Pokud si nepřejete nic tisknout, můžete tiskárnu deaktivovat. Při používání tiskárny si můžete vybrat, zda chcete nebo nechcete zahrnout informace o píku a/nebo chromatogramy do jednotlivých sestav výsledků měření, tisknout informace o reagentii v sestavách výsledků měření a sestavách výsledků kalibrace a tisknout sestavy, které obsahují výsledky měření, abnormální výsledky, chyby čárového kódu a historii chyb/problémů na konci dávky měření.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte  dvakrát.

3) Vyberte <5) Init. setting> a poté <2) Printer setup>.

4) Vyberte položku nastavení z obrazovek nabídky zobrazených vpravo.

- Viz „Položka nastavení“ v tabulce níže.

1) Printer use
2) Peak INFO 1 / 3

3) Chromatogram
4) Data list 2 / 3

5) Reagent INFO
3 / 3

5) Proveďte nastavení.

- Viz „Popis“ v tabulce níže.
- [-]: Mění nastavení.

Příklad: Když bylo vybráno <1) Printer use>:

Printer use [ON]
Select(-) OK(ENTER)

| Položka nastavení | Popis (výchozí vyznačeno tučně) |
|-------------------|--|
| 1) Printer use | ON: Používat tiskárnu. OFF: Nepoužívat tiskárnu. |
| 2) Peak INFO | ON: Zahrnuje informace o píku v sestavách výsledků měření. OFF: Nezahrnuje informace o píku. |
| 3) Chromatogram | ON: Zahrnuje chromatogram v sestavách výsledků měření. OFF: Nezahrnuje chromatogramy. |
| 4) Data list | ON: Automaticky tiskne sestavy, které obsahují výsledky měření, abnormální výsledky, chyby čárových kódů a historii chyb/problémů na konci každé dávky. OFF: Netiskne automaticky seznam. |
| 5) Reagent INFO | Batch: Vytiskne informace o reagentii v první sestavě výsledků měření každé dávky a v každé sestavě výsledků kalibrace. MEAS: Vytiskne informace o reagentii na každé sestavě výsledků měření a sestavě výsledků kalibrace. OFF: Netiskne. Viz „6.1.6. Výkaz s informacemi o reagentii“ na straně 6-8. |

6) Stiskněte .

7) Stiskněte [1].

- Tím se nová uložení nastaví.

Save ?

Yes (1) No (0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

8) Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.


3.5.3 Nastavení externího výstupu

Aktivujte externí výstup přístroje, když je externí zařízení připojeno ke svorce COM1 nebo COM2 na zadním panelu. Externí výstup je standardně deaktivován, takže přístroj nemůže komunikovat s externím zařízením, i když je k němu připojen.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Stiskněte  dvakrát.

3 Vyberte <5) Init. setting>.

4 Stiskněte .

5 Vyberte <3) Ext. output>.

6 Vyberte jednu z následujících možností:

- <ON>: Používá externí komunikaci.
- <OFF>: Nepoužívá externí komunikaci.
- [-]: Mění nastavení.

Ext. output [OFF]
Select(-) OK(ENTER)

7 Stiskněte .

8 Stiskněte [1].

- Tím se uloží nastavení a znovu se zobrazí obrazovka znázorněná v kroku 6

Save?
Yes(1) No(0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

9 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.5.4 Nastavení hlasitosti pípání


Pípání zazní v případě varování, chyby nebo problému a při stisknutí tlačítek. Hlasitost pípání lze nastavit v 5 úrovních, od 0 (ztlumeno) do 4 (nejhlasitější).

■ Z obrazovky nabídky

❶ Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

❷ Stiskněte  dvakrát.

❸ Vyberte <5) Init. setting>.

❹ Stiskněte .

❺ Vyberte <4) Beeper volume>.

❻ Stiskněte [2] nebo [8] pro výběr úrovně hlasitosti pípání.

- Nastavitelný rozsah: 0 až 4 (0: ztlumeno)
- Pípání zazní na nastavené úrovni po každém stisku tlačítka.

Beeper volume [3]
- (2) + (8) OK (ENTER)

❼ Stiskněte .

❽ Stiskněte [1].

- Tím se uloží vaše nová nastavení a vrátíte se na obrazovku dílčí nabídky.

Save?
 Yes (1) No (0)



POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

❾ Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

■ Z pohotovostní obrazovky

Na pohotovostní obrazovce stiskněte a držte  a stiskněte [2] nebo [8] dle znázornění níže.

| Tlačítko | Funkce |
|---|--|
|  + [2] | Snižuje hlasitost pípání o jednu úroveň. |
|  + [8] | Zvyšuje hlasitost pípání o jednu úroveň. |


3.6 Tisk

3.6.1 Vytíštění historie chyb/problémů

Můžete vytisknout historii chyb a problémů, které se vyskytly v určeném období. Jsou uvedeny v pořadí od nejstaršího bez ohledu na to, zda se vyskytly v režimu Variant nebo Fast. Přístroj ukládá do paměti celkem až 100 událostí.

REFERENCE:

Viz „2.7.5. Historie chyb/problémů“ na straně 2-42.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Stiskněte  dvakrát.

3 Vyberte <6) Print> a poté <1) ERR & Trouble>.

4 Nastavte počáteční datum specifikovaného období.

- Nastavitelný rozsah: 01-01-00 až 31-12-99
- [-]: Přesune kurzor přes datum v pořadí „den“, „měsíc“ a „rok“.

```
Start <D20-M09-Y13>
Move(-) OK(ENTER)
```


5 Stiskněte .

6 Nastavte datum ukončení.

REFERENCE:

Datum ukončení musí být stejné nebo pozdější než počáteční datum.


```
End <D01-M10-Y13>
Move(-) OK(ENTER)
```

7 Stiskněte .

- Vytiskne se seznam chyb/problémů, počínaje nejstarším protokolem.

```
Printing...
Stop(STOP)
```

REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „W-009 No data“:
Nebyl nalezen žádný odpovídající záznam.
- Zastavení tisku:
Stiskněte .

8 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.6.2 Tisk seznamu chyb čárových kódů

Můžete vytisknout seznam výsledků měření, u kterých byly chybně přečteny čárové kódy. Každý seznam obsahuje abnormální výsledky získané v zadaný den.

REFERENCE:

Viz „2.7.4. Seznam chyb čárových kódů“ na straně 2-41.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.


2 Stiskněte  dvakrát.

3 Vyberte <6) Print> a poté <2) Barcode ERR>.

4 Nastavte datum měření.

- Nastavitelný rozsah: 01-01-00 až 31-12-99
- [-]: Přesune kurzor přes datum v pořadí „den“, „měsíc“ a „rok“.


```
<D01-M10-Y13>  
Move(-) OK(ENTER)
```

5 Stiskněte .

6 Vyberte jednu z následujících možností:

- <Variant>: Režim Variant
- <Fast>: Režim Fast
- <V & F>: Režim Variant a režim Fast
- [-]: Mění nastavení.


```
MEAS mode [Variant]  
Select(-) OK(ENTER)
```


7 Stiskněte .

- Spustí se tisk.

```
Printing...  
Stop(STOP)
```

REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „W-009 No data“:
Nebyl nalezen žádný odpovídající záznam.
- Zastavení tisku:
Stiskněte .

8 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.6.3 Tisk seznamu abnormálních výsledků

Seznam abnormálních výsledků obsahuje čísla měření a zprávy o výsledcích, pro které se v sestavách výsledcích měření zobrazilo „Abnormal fraction“. Seznamy můžete použít k určení příčin nepřesných výsledků měření. Každý seznam obsahuje abnormální výsledky získané v zadaný den.


REFERENCE:

Viz „2.7.3. Seznam abnormálních výsledků“ na straně 2-41.

❶ Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

❷ Stiskněte  dvakrát.

❸ Vyberte <6> Print>.


❹ Stiskněte .

❺ Vyberte <3> ABNML result>.

❻ Nastavte datum měření.

- Nastavitelný rozsah: 01-01-00 až 31-12-99
- [-]: Přesune kurzor přes datum v pořadí „den“, „měsíc“ a „rok“.


```
<D01-M10-Y13>  
Move(-) OK(ENTER)
```

❼ Stiskněte .

❽ Vyberte jednu z následujících možností:

- <Variant>: Režim Variant
- <Fast>: Režim Fast
- <V & F>: Režim Variant a režim Fast
- [-]: Mění nastavení.


```
MEAS mode [Variant]  
Select(-) OK(ENTER)
```

❾ Stiskněte .

- Spustí se tisk.

```
Printing...  
Stop(STOP)
```

REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „W-009 No data“:
Nebyl nalezen žádný odpovídající záznam.
- Zastavení tisku:
Stiskněte .

❿ Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.6.4 Tisk sestavy výsledků kalibrace

Můžete si vytisknout nejnovější sestavu výsledků kalibrace HbA1c. Tato sestava uvádí buď koeficienty získané automatickou kalibrací nebo ručně nastavené koeficienty, podle toho, která z obou operací byla provedena jako poslední.


REFERENCE:

Viz „2.7.6. Sestava výsledků kalibrace“ na straně 2-43.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Stiskněte  dvakrát.

3 Vyberte <6) Print>.


4 Stiskněte .

5 Vyberte <4) CAL result>.

6 Vyberte jednu z následujících možností:

- <Variant>: Režim Variant
- <Fast>: Režim Fast
- <V & F>: Režim Variant a režim Fast
- [-]: Mění nastavení.

```
MEAS mode [Variant]
Select(-) OK(ENTER)
```

7 Stiskněte .


- Spustí se tisk.

```
Printing...
Stop(STOP)
```

REFERENCE:

Zastavení tisku:

Stiskněte .




8 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.6.5 Tisk aktuálního nastavení parametrů

Můžete vytisknout aktuální nastavení parametrů přístroje.

REFERENCE:

Viz „6.1.1. Aktuální nastavení parametrů“ na straně 6-2.


- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.
- 2 Stiskněte  dvakrát.
- 3 Vyberte <6> Print>.
- 4 Stiskněte  dvakrát.
- 5 Vyberte <5> Setting INFO>.
 - Spustí se tisk.

Printing...
Stop(STOP)

REFERENCE:

Zastavení tisku:

Stiskněte .

- 6 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.



3.7 Diagnostika

3.7.1 Testování celého systému průtoku

Můžete postupně spustit řadu testů na hnacích jednotkách motorů a na vypouštěcí tok. Provedte tyto testy ke kontrole provozu přístroje po výskytu problému.

POZNÁMKA:

Pro režim Variant a režim Fast se provádí stejné testy.



- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <8) Self check>, <1) Flow test> a <1) ALL> v tomto pořadí.
 - Spustí se test.

Checking...
Stop (STOP)

REFERENCE:

Zastavení testu:

Stiskněte .

- Pokud se zobrazí „No problem.“:
Průtok je normální.
Stiskněte .
- Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.
- Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:
Byl detekován problém.
Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitola 5. Odstraňování závad“.

Normální

No problem.
OK (ENTER)

Abnormální (příklad)

T - 430
Main pump

3.7.2 Testování jednotlivého okruhu průtoku

Můžete testovat kterýkoli z níže uvedených okruhů průtoku nezávisle na ostatních. Lze nastavit libovolný počet testovacích cyklů od 1 do 99. Tyto testy spotřebují méně eluentů a omývacího roztoku hemolyzy, než se používá při skutečných měřeních. Proved'te tyto testy ke kontrole provozu přístroje po výskytu problému.

- Hnací jednotky motoru
- Drain flow

POZNÁMKA:

Pro režim Variant a režim Fast se provádí stejné testy.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

2 Stiskněte  třikrát.

3 Vyberte <8> Self check> a poté <1> Flow test>.


4 Vyberte jednu z následujících možností:

- <2> Drive unit>: Hnací jednotky motoru
- <3> Drain>: Drain flow

5 Nastavte počet testů, které se mají provést.

- Normálně nastavte počet na „1“.
- Nastavitelný rozsah: 1 až 99krát (výchozí: 1krát)

Number of tests < 1 >
OK(ENTER)


6 Stiskněte .


- Spustí se test.

Checking... 01/01
Stop(STOP)

• Pokud se zobrazí „No problem.“:

Průtok je normální.

Stiskněte .

Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

Normální

No problem.
OK(ENTER)

• Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:

Byl detekován problém.

Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitola 5. Odstraňování závad“.

Abnormální (příklad)

T-430
Main pump

3.7.3 Tisk sestav kontroly přesnosti

Sestavy kontroly přesnosti zobrazují statistické informace o měřeních kontroly a měřeních vzorků za určité časové období. Tuto sestavu použijte ke kontrole stavu kontroly přesnosti.

REFERENCE:

Viz „6.1.2. Sestavy kontroly přesnosti“ na straně 6-4.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.


2 Stiskněte  třikrát.

3 Vyberte <8> Self check> a poté <2> Accuracy CTRL>.

4 Nastavte počáteční datum rozsahu dat měření, které chcete.

- Nastavitelný rozsah: 01-01-00 až 31-12-99
- [-]: Přesune kurzor přes datum v pořadí „den“, „měsíc“ a „rok“.

```
Start <D01-M09-Y13>  
Move(-) OK(ENTER)
```


5 Stiskněte .

6 Nastavte datum ukončení.

REFERENCE:

Datum ukončení musí být stejné nebo pozdější než počáteční datum.


```
End <D01-M10-Y13>  
Move(-) OK(ENTER)
```

7 Stiskněte .

8 Vyberte jednu z následujících možností:

- <Variant>: Režim Variant
- <Fast>: Režim Fast
- <V & F>: Režim Variant a režim Fast
- [-]: Mění nastavení.


```
MEAS mode [Variant]  
Select(-) OK(ENTER)
```


9 Stiskněte .

- Spustí se tisk.

```
Printing...  
Stop(STOP)
```

REFERENCE:

- Pokud se na displeji zobrazí „W-009 No data“:
Nebyl nalezen žádný odpovídající záznam.
- Zastavení tisku:
Stiskněte .

10 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.7.4 Tisk výsledků monitorování optické jednotky

Výsledky monitorování optické jednotky zobrazují změny v absorpci světla optické jednotky za posledních 10 minut.

POZNÁMKA:

Monitorování probíhá po stejnou dobu v režimu Variant i Fast.


REFERENCE:

Viz „6.1.3. Výsledky monitorování optické jednotky“ na straně 6-5.

❶ Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

❷ Stiskněte  třikrát.

❸ Vyberte <8) Self check>.

❹ Stiskněte .

❺ Vyberte <3) Monitor print>.
• Spustí se tisk.

Printing...
Stop (STOP)

❻ Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3.7.5 Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci

Pokud se výsledky měření zdají být nepřesné, proveďte kontrolní měření pro analytickou sekci podle níže popsaných pokynů. Tento test měří omývací roztok hemolýzy 5krát, aby se ověřilo, že analytická sekce funguje správně. Vzhledem k tomu, že se měří roztok v láhvi s omývacím roztokem hemolýzy, není potřeba nastavovat omývací roztok hemolýzy do stojanu na vzorky. Tento test spotřebuje méně omývacího roztoku hemolýzy, než skutečná měření vzorku.


- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je režim měření nastaven na režim, který chcete kontrolovat.

- Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

- 2 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

- 3 Stiskněte  třikrát.

- 4 Vyberte <8) Self check>.

- 5 Stiskněte .

- 6 Vyberte <4) Analysis sect.>.

- Spustí se měření.

REFERENCE:


- Doba potřebná pro měření se liší podle použitého režimu měření.


- Zastavení měření:

Stiskněte .

- Když se zobrazí „End of MEAS“:

Měření skončilo.

Stiskněte .

Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

- Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:

Byl detekován problém.

Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v

„Kapitola 5. Odstraňování závad“.

Checking... 2/5
Stop (STOP)

Počet měření
(Příklad: 2. z 5 měření)

Normální

End of MEAS
OK (ENTER)

Abnormální (příklad)

T-490
Background

3.7.6 Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)




Proveďte test reprodukovatelnosti podle pokynů popsaných níže, pokud se zdá, že reprodukovatelnost výsledků měření HbA1c byla snížena při měření vzorku plné krve (bez anemického vzorku). Tento test opakovaně měří stejný vzorek plné krve a tiskne statistické informace (průměr, R, S.D. a C.V.) z těchto výsledků. Vzhledem k tomu, že všechna měření se provádějí pomocí vzorku z jedné zkumavky na vzorky, není nutné rozdělovat vzorek do několika zkumavek.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použitý vzorek a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravit: Vzorek plné krve (neobsahující anemický vzorek), zkumavka na vzorky (x1, bez krytky), normální stojan a ochranné rukavice

1 Vyberte test reprodukovatelnosti vzorku plné krve.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je režim měření nastaven na režim, který chcete kontrolovat.
 - Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.
- 2 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 3 Stiskněte  třikrát.
- 4 Vyberte <8) Self check>.
- 5 Stiskněte  dvakrát.
- 6 Vyberte <5) Repro. test> a poté <1) WHOLE sample>.
 - Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo.

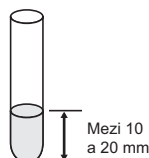
Load samples
OK(ENTER)

2 Připravte vzorek plné krve.

- 1 Připravte vzorek plné krve ve zkumavce na vzorky.
 - Ujistěte se, že je zkumavka na vzorky bez krytky.

DŮLEŽITÉ:

Při použití zkumavky na vzorky se ujistěte, že zkumavka obsahuje objem vzorku, jak je znázorněno vpravo. Pokud bude objem vzorku (výška) nad 20 mm, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.

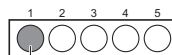


POZNÁMKA:

Požadovaný objem vzorku je zobrazen níže. Přidejte dostatečný objem vzorku do zkumavky na vzorky, abyste mohli provést nastavený počet měření.

$$(\text{Požadovaný objem vzorku}) = 4 \mu\text{l} \times (\text{nastavený počet měření}) + 1 \text{ ml}$$

- ② Umístěte zkumavku na vzorky do portu 1 normálního stojanu.



Zkumavka na vzorky (plná krev)

- ③ Vložte normální stojan do vzorkovače.


3 Spustíte měření.

- ① Stiskněte .

Load samples
OK(ENTER)


- ② Nastavte počet měření, která se mají provést.
• Nastavitelný rozsah: 2 až 99krát (výchozí: 3krát)


Number of tests < 3 >
OK(ENTER)

- ③ Stiskněte .
- Spustí se měření.
 - Sestava výsledků měření se vytiskne po každém měření.

Running... 01/03
Stop(STOP)


REFERENCE:

- Doba potřebná pro měření se liší podle použitého režimu měření.
- Zastavení měření:
Stiskněte .

- Když se zobrazí „End of MEAS“:
Měření skončilo.
Bude vytištěn poslední výsledek měření.
Stiskněte .

Normální

End of MEAS
OK(ENTER)


Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

- Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:
Byl detekován problém.
Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v „Kapitola 5. Odstraňování závad“.

Abnormální (příklad)

T-481
Low opt. unit light

4 | Když je měření dokončeno:

- 1 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.
- 2 Zkontrolujte, zda se normální stojan nepohybuje, a odeberte stojan z vykládací strany vzorkovače.

3.7.7 | Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)

Proveďte test reprodukovatelnosti podle pokynů popsaných níže, pokud se zdá, že reprodukovatelnost výsledků měření HbA1c byla snížena při měření hemolytických vzorků. Tento test opakovaně měří stejný vzorek hemolýzy nebo kontrolu hemolýzy rozdělenou do více kontejnerů na vzorky a tiskne statistické informace (průměr, R, S.D. a C.V.) z těchto výsledků.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použitý vzorek a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

REFERENCE:




Počet měření:

Lze nastavit až 10 hemolytických vzorků.

Připravit: Hemolytický vzorek nebo kontrola hemolýzy (1 typ),

kontejnery na vzorky (množství zkumavek na vzorky nebo misek na vzorky potřebné pro provedení měření), normální stojany a ochranné rukavice

1 | Vyberte test reprodukovatelnosti hemolytického vzorku.

- 1 Na pohotovostní obrazovce zkontrolujte, zda je režim měření nastaven na režim, který chcete kontrolovat.
 - Změna režimu viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.
- 2 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 3 Stiskněte  třikrát.
- 4 Vyberte <8) Self check>.
- 5 Stiskněte  dvakrát.
- 6 Vyberte <5) Repro. test> a poté <2) HEMOL sample>.
 - Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo.

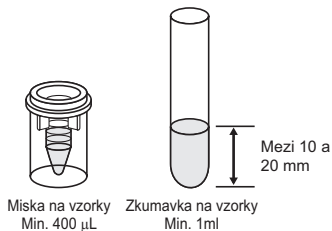
Load samples
OK(ENTER)

2 | Připravte hemolytické vzorky.

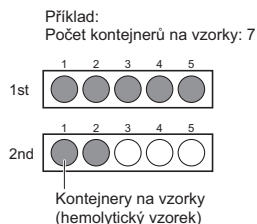
- 1 Připravte hemolytický vzorek ve zkumavkách na vzorky nebo miskách na vzorky.
 - Rozdělte stejný hemolytický vzorek (nebo kontrolu hemolýzy) do nádob na vzorky.
 - Můžete umístit až 10 zkumavek nebo misek na vzorky.

DŮLEŽITÉ:

Při použití zkumavek na vzorky k měření hemolytického vzorku se ujistěte, že zkumavka na vzorky obsahuje minimálně 1 ml vzorku, jak je zobrazeno na obrázku zcela vpravo. Pokud bude objem vzorku (výška) nad 20 mm, bude dosaženo nepřesných výsledků měření.



- 2 Umístěte kontejnery na vzorky do normálního stojanu.
 - Umístěte kontejnery na vzorky do po sobě jdoucích portů počínaje portem 1. **Nepřeskakujte** žádné porty.
- 3 Vložte normální stojany do vzorkovače.



3 | Spustěte měření.

- 1 Stiskněte .
 - Spustí se měření.
 - Sestava výsledků měření se vytiskne pro každé měření.

REFERENCE:

- Doba potřebná pro měření se liší podle použitého režimu měření.
- Zastavení měření:
Stiskněte .

- Když se zobrazí „End of MEAS“:
Měření skončilo. Bude vytištěn poslední výsledek měření.
Stiskněte .
Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem se vraťte na pohotovostní obrazovku.

Load samples
OK(ENTER)

Running...
Stop(STOP)

Normální


End of MEAS
OK(ENTER)

- Pokud se zobrazí hlášení o chybě nebo problému:
Byl detekován problém.
Přijměte vhodné opatření dle příslušné strany v
„Kapitola 5. Odstraňování závad“.

Abnormální (příklad)

T-481
Low opt. unit light



4 | Když je měření dokončeno:

- ① Jednásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.
- ② Zkontrolujte, zda se normální stojany nepohybují, a odeberte stojany z vykládací strany vzorkovače.

3.8 Nastavení kontrastu displeje

Kontrast displeje lze nastavit.

Na pohotovostní obrazovce stiskněte a držte  a stiskněte [1] nebo [7] dle znázornění níže.

| Tlačítko | Funkce |
|---|-------------------------------|
|  + [7] | Ztmavuje znaky na displeji. |
|  + [1] | Zesvětluje znaky na displeji. |

3.9 Nastavení informací o reagenzii

Informace o reagenzii zahrnují číslo dávky, datum expirace a datum výroby reagenzií uvedených níže. Tyto informace můžete uložit v přístroji a použít je ke správě těchto reagenzií.

- Eluent A
- Eluent B
- Eluent CV
- Omývací roztok hemolýzy
- Kalibrátor

Nastavení informací o reagenzii lze provést pouhým zadáním 10místných kódů dodávaných s jednotlivými reagenziemi.

Pokud se pokusíte nastavit neplatné informace (například uplynulo datum expirace nebo je nesprávný typ reagenzie), na obrazovce se zobrazí varovné hlášení a vaše zadání bude odmítnuto.

REFERENCE:

Jakmile jsou nastaveny platné informace o reagenzii, lze je vytisknout na sestavy o výsledcích měření a sestavy výsledků kalibrace. To slouží jako doklad o použití správných reagenzií pro měření (viz „3.5.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-19).

3.9.1 Nastavení informací o reagenzii při použití nových reagenzií

Informace o reagenzii lze nastavit pro eluenty a omývací roztok hemolýzy při výměně balíčků nebo lahví. Pro kalibrátor lze informace o reagenzii nastavit při provádění automatické kalibrace HbA1c.

- Pro eluenty a omývací roztok hemolýzy
Viz „4.3.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-9 a „4.3.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-13.
- Pro kalibrátor
Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.

3.9.2 Nastavení informací o reagentii dle potřeby

Informace o reagentii můžete nastavit například když:

- Jste při použití nové reagentie neprovedli nastavení informací, nebo
- Přístroj je spuštěn poprvé po instalaci. (To se nevztahuje na kalibrátor.)

Při nastavování informací o reagentii o eluentech nebo omývacím roztoku hemolýzy začněte krokem ②.

① Při nastavování informací o reagentii pro kalibrátor zkontrolujte následující:

- Přístroj je v režimu Variant nebo Fast, pro který chcete nastavit informace o reagentii. Viz „2.3.3. Volba režimu měření“ na straně 2-11.

DŮLEŽITÉ:

Informace o reagentii pro kalibrátor jsou uloženy samostatně pro režimy Variant a Fast. Ujistěte se, že je přístroj ve správném režimu.

POZNÁMKA:

Aby bylo možné zadat informace o reagentii pro kalibrátor, musí být provedena a dokončena automatická kalibrace.

② Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

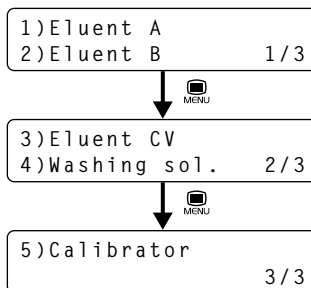
③ Vyberte <2> Reagent repl.>.

④ Stiskněte  dvakrát.

⑤ Vyberte <6> Edit RGNT INFO>.

⑥ Vyberte požadovanou reagentii.

- Zobrazí se aktuální kód.
- Pokud nebyly nastaveny žádné informace, zobrazí se pomlčky (---).



Příklad: Pro eluent A


```
Code <2242600011>  
Eluent A OK(ENTER)
```

7 Zadejte 10místný kód reagentie.

- U eluentů a omývacího roztoku hemolýzy je kód uveden na balíčku nebo na štítku na lahvi.
- U kalibrátoru je kód uveden na listu standardních hodnot.
- Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.

REFERENCE:

- Pokud je odmítnuta levá krajní číslice kódu reagentie pro kalibrátor:
Metoda kalibrace (CAL mode) je nastavena na <MANUAL>. Změňte ji na <AUTO>. Viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12. Proveďte automatickou kalibraci. Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky:
Stiskněte [-]. Zobrazí se spojovníky (---).


8 Stiskněte .

- Po přijetí vašeho zadání bude zobrazeno číslo dávky a datum expirace.

POZNÁMKA:

Pokud se zobrazí W-037, W-038 nebo W-039:


Vaše zadání je neplatné. Stiskněte  a postup opakujte od kroku 7.

9 Zkontrolujte informace o reagentii na obrazovce a stiskněte .

- Tím se zadání uloží.

Lot No.0A1101
Ex.2015-02 OK(ENTER)

10 Chcete-li nastavit informace o jiné reagentii, opakujte postup od kroku 6.

11 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

Kapitola 4 Údržba

Tato kapitola vysvětluje postupy každodenní údržby a výměny spotřebního materiálu, jako jsou reagentie a papír do tiskárny, a také pravidelnou údržbu kolony a propichovací trysky.

| | | |
|------------|--|-------------|
| 4.1 | Frekvence údržby | 4-2 |
| 4.2 | Každodenní údržba | 4-4 |
| 4.2.1. | Likvidace tekutého odpadu [Každý den] | 4-4 |
| 4.2.2. | Automatické omývání zkumavek [Každý týden] | 4-4 |
| 4.2.3. | Čištění propichovací trysky [Každý týden] | 4-7 |
| 4.3 | Výměna spotřebního materiálu | 4-9 |
| 4.3.1. | Výměna balíčků s eluentem | 4-9 |
| 4.3.2. | Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy | 4-13 |
| 4.3.3. | Výměna papíru do tiskárny | 4-16 |
| 4.4 | Pravidelná údržba | 4-17 |
| 4.4.1. | Čištění jednotky ředícího kontejneru [Každý měsíc] | 4-17 |
| 4.4.2. | Výměna kolony | 4-19 |
| 4.4.3. | Výměna síťových filtrů [Každých 2000 měření] | 4-23 |
| 4.4.4. | Výměna propichovací trysky [Každých 20000 měření] | 4-26 |
| 4.4.5. | Omývání buňky optické jednotky [Každý rok] | 4-31 |
| 4.4.6. | Dezinfekce | 4-34 |
| 4.5 | Plnění | 4-35 |
| 4.6 | Protokol údržby | 4-37 |
| 4.6.1. | Záznam data údržby | 4-37 |
| 4.6.2. | Tisk protokolu údržby | 4-38 |
| 4.7 | Před/po delší době nepoužívání | 4-39 |
| 4.7.1. | Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání | 4-39 |
| 4.7.2. | Spuštění přístroje po delším obdobím nepoužívání | 4-44 |

4.1 Frekvence údržby

V této části jsou uvedeny díly, které vyžadují údržbu, a standardní frekvence provádění úkonů údržby. Podle níže uvedené tabulky čistěte nebo vyměňujte díly v doporučených intervalech.



- Při provádění úkonů údržby označených pomocí **BIOHAZARD** noste ochranné rukavice, abyste zabránili expozici patogenním mikroorganismům.
- Tekutý odpad, použité díly a čisticí nástroje zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



Při zavírání předního krytu, boxu kolony nebo krytu tiskárny dejte pozor, abyste si nepřiskřípli prsty. Propíchnutí může mít za následek zranění.

● Každodenní údržba

| Pozor | Úkon údržby | Frekvence | Viz strana |
|------------------|--------------------------------|-------------|------------|
| BIOHAZARD | Likvidace tekutého odpadu | Každý den | 4-4 |
| BIOHAZARD | Automatické promývání zkumavek | Každý týden | 4-4 |
| BIOHAZARD | Čištění propichovací trysky | Každý týden | 4-7 |

● Výměna spotřebního materiálu

| Pozor | Úkon údržby | Frekvence | Viz strana |
|-------|---|---|------------|
| | Výměna balíčku s eluentem A | Pokud se zobrazí „W-053 No Eluent A“ Cca každých 90 měření ¹ | 4-9 |
| | Výměna balíčku s eluentem B | Pokud se zobrazí „W-054 No Eluent B“ Cca každých 550 měření ¹ | |
| | Výměna balíčku s eluentem CV | Pokud se zobrazí „W-055 No Eluent CV“ Cca každých 140 měření ¹ | |
| | Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy | Pokud se zobrazí „W-052 No washing sol.“ Cca každých 350 měření ¹ | 4-13 |
| | Výměna papíru do tiskárny | Když se podél obou okrajů papíru do tiskárny objeví červené čáry Když se zobrazí „W-001 Paper has run out“ Cca každých 85 měření ¹ | 4-16 |

● Pravidelná údržba

| Pozor | Úkon údržby | Frekvence | Viz strana |
|------------------|--------------------------------------|--|------------|
| BIOHAZARD | Čištění jednotky ředicího kontejneru | Každý měsíc | 4-17 |
| BIOHAZARD | Výměna kolony | Pečlivě si přečtete příbalový leták dodávaný s kolonou. | 4-19 |
| | Výměna síťového filtru | Každých 2000 měření (cca 6 měsíců) ^{*2} | 4-23 |
| BIOHAZARD | Výměna propichovací trysky | Každých 20000 měření (cca 5 let) ^{*2} | 4-26 |
| BIOHAZARD | Omyváni buňky optické jednotky | Každý rok nebo po každých 12000 měřeních, podle toho, co nastane dříve | 4-31 |

- *1: Četnost těchto úkonů údržby je pouze orientační. Skutečná potřeba výměny se bude lišit v závislosti na počtu měření v jedné dávce nebo jiných podmínkách. Tyto údaje vycházejí z 15 měření rozdělených do 3 dávek (průměrně 5 měření na dávku).
- *2: Četnost těchto úkonů údržby vychází z předpokladu, že se provádí 15 měření denně po dobu 20 dnů v měsíci.

4.2 Každodenní údržba

4.2.1 Likvidace tekutého odpadu [Každý den]

Po dokončení všech měření na konci dne zlikvidujte tekutý odpad z láhev na tekutý odpad. Tento přístroj vypouští tekutý odpad ze dvou odtokových spojů na zadním panelu: „D1“ pro optickou jednotku a „D2“ pro tekutý odpad. Během měření pravidelně kontrolujte objem tekutého odpadu v lahvi a zlikvidujte jej dříve, než se láhev naplní.



- **Nedotýkejte se** tekutého odpadu nechráněnými rukama. Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Tekutý odpad a použité ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravit: Ochranné rukavice

4.2.2 Automatické omývání zkumavek [Každý týden]

Zkumavky omývejte jednou týdně. Pokud jsou zkumavky znečištěné, dojde k nepřesným výsledkům měření. Tato část popisuje způsob automatického omývání zkumavek.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Tekutý odpad, použité zkumavky na vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.



REFERENCE:

Použijte následující zkumavky na vzorky pro automatické promývání zkumavek:


- vnější průměr 15 mm, výška 75 až 100 mm
- vnější průměr 12,3 mm, výška 100 mm

Připravit: Omývací roztok pro zkumavky, zkumavka na vzorky (×1, viz „REFERENCE“ výše), šedý adaptér (při použití zkumavky na vzorky vnějšího průměru 12,3 mm), normální stojan a ochranné rukavice

1 | Provedte přípravu pro automatické omývání zkumavek.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <7) Maintenance> a poté <1) Tube wash>.
 - Podle zobrazeného hlášení přejděte na některý z následujících kroků.
„Use timer after tube wash?“: Přejděte ke kroku 2.
„Washing?“: Přejděte ke kroku 3.

2 | Nastavte čas spouštění.

- 1 Vyberte, zda chcete aktivovat časovač spouštění po automatickém omývání zkumavek.
 - [1]: Aktivuje nastavený časovač. Na obrazovce zobrazené vpravo dole pomocí [-] vyberte další den spuštění a poté stiskněte .
 - [0]: Neaktivuje časovač.

Use timer after tube wash? Yes(1) No(0)

Když je stisknuto [1]:

Start up[MON](09:00)
Select(-) OK(ENTER)

REFERENCE:

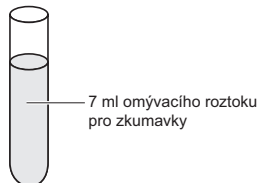
Informace o časovači spouštění viz „3.3.3. Aktivace časovače spouštění“ na straně 3-11.

- 2 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.

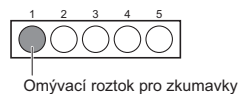
Washing?
Yes(1) No(0)

3 | Připravte si omývací roztok pro zkumavky.

- 1 Do zkumavky na vzorky přidejte 7 ml omývacího roztoku pro zkumavky.



- 2 Umístěte zkumavku na vzorky do portu 1 normálního stojanu.



POZNÁMKA:

Pro zkumavky na vzorky většího průměru 12,3 mm nasadte šedý adaptér do portu.

- 3 Vložte normální stojan do vzorkovače.

4 Spustíte automatické omývání zkumavek.

- 1 Stiskněte [1].

Washing?

Yes (1) No (0)

- Spustí se automatické omývání zkumavek.

Washing...

5 Po dokončení automatického omývání zkumavek:

- 1 Zobrazí se některá z obrazovek zobrazených vpravo.

Když je aktivován časovač spouštění:



Režim spánku: Svítí žlutá kontrolka TIMER.

Jiné:

Main power OFF

- 1 Zkontrolujte, zda se normální stojan nepohybuje, a odeberte stojan z vykládací strany vzorkovače.

- 2 Když je zobrazeno „Main power OFF“, vypněte napájení.

POZNÁMKA:

Nedeaktivujte časovač spouštění po automatickém omývání zkumavek. Jinak nebudou zkumavky řádně omyty.

REFERENCE:

Omývací roztok pro zkumavky zůstane v přístroji a bude vypuštěn při příštím spuštění přístroje.

4.2.3 Čištění propichovací trysky [Každý týden]


Propichovací trysku čistíte jednou týdně.




- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravít: Vatové tampony, gáza, čištěná voda a ochranné rukavice

1 Proveďte přípravu na čištění trysky.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

2 Stiskněte  třikrát.

3 Vyberte <7> Maintenance>, <2> Pierc. nozzle> a <1> Cleaning> v tomto pořadí.

4 Stiskněte [1].

Cleaning?
Yes (1) No (0)

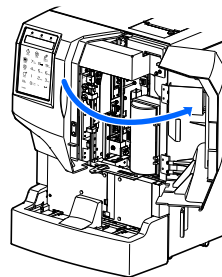
• Propichovací tryska se posune do polohy čištění.

Piercing nozzle
moving

5 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.

• Mechanické části se vypnou.

Open front cover.
Close when finished.



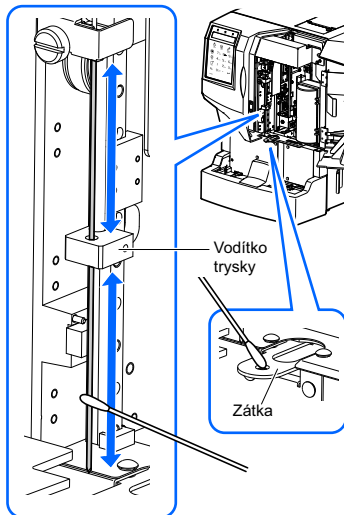
2 | Vyčistěte propichovací trysku.

- 1 Očistěte nečistoty z vnější strany propichovací trysky pomocí vatových tamponů.
 - Na odolné nečistoty použijte gázu navlhčenou čišťenou vodou.

POZNÁMKA:

Nečistěte propichovací trysku kolem vodítka trysky. Mohlo by dojít k ohnutí nebo prasknutí propichovací trysky.

- 2 Nečistoty ze zátky setřete vatovými tampony.
 - Opatrně odstraňte nečistoty z vnitřní stěny otvoru na zátce a spodního povrchu zátky.
 - Na odolné nečistoty použijte gázu navlhčenou čišťenou vodou.



3 | Zaprotokolujte datum čištění.

- 1 Zavřete přední kryt.
 - Mechanické části se zapnou a inicializují.


Initializing...
Please wait.

POZNÁMKA:

Chcete-li inicializovat mechanické sekce, nezapomeňte zavřít přední kryt.

- 2 Stiskněte [1].
 - Tím se uloží datum čištění.

Finished maint.?
Yes(1) No(0)

- 3 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.3 Výměna spotřebního materiálu

4.3.1 Výměna balíčků s eluentem

Vyměňte balíčky s eluentem, pokud se na displeji zobrazí jedno z následujících varovných hlášení:

- W-053 No Eluent A
- W-054 No Eluent B
- W-055 No Eluent CV




Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s eluentem. Pokud se roztok dostane do očí nebo úst, okamžitě je vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře. Dostane-li se do kontaktu s kůží, omyjte ji velkým množstvím vody.

DŮLEŽITÉ:

- Ujistěte se, že používáte eluenty určené pro použití s přístrojem ADAMS A1c Lite HA-8380V.
- Balíček vyměňujte po jednom. Složení eluentů A, B a CV jsou odlišná. Připevnění nesprávné trysky k nesprávnému balíčku povede ke smíchání eluentů, což má za následek nepřesné výsledky měření. V případě připevnění nesprávné krytky láhve trysku omyjte a poté k balíčku připevněte správnou krytku láhve (viz „5.5.2. Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné“ na straně 5-22).
- Vyměňte balíček za nový balíček s eluentem. Přidání nového roztoku do starého balíčku může zapříčinit nesprávné výsledky měření.
- Jsou-li eluenty uloženy v chladničce, nechte je před vložením do přístroje alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.


Připravit: ELUENT 80A, ELUENT 80B nebo ELUENT 80CV a gáza

1 Provedte přípravu na výměnu balíčku.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Vyberte <2) Reagent repl.>.

3 Vyberte typ eluentu.

- Chcete-li přejít na stranu 2/3, stiskněte .


| | |
|-------------|-------|
| 1) Eluent A | |
| 2) Eluent B | 1 / 3 |

| | |
|-----------------|-------|
| 3) Eluent CV | |
| 4) Washing sol. | 2 / 3 |

2 | Nastavte informace o reagentii na novém balíčku s eluentem.

- 1 Zadejte kód reagentie.
 - Kód reagentie je 10místné číslo uvedené na štítku nového balíčku s eluentem.
 - Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.

REFERENCE:


- Pokud chcete přeskočit zadávání kódu reagentie, stiskněte  bez jakéhokoliv zadání a přejděte na krok 3. Kód můžete zadat později. Viz „3.9.2. Nastavení informací o reagentii dle potřeby“ na straně 3-40.
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky: Stiskněte [-]. Zobrazí se spojovníky (---).

Příklad: Pro eluent A

```
Code <1234567890>
Eluent A OK(ENTER)
```




Kód reagentie na štítku balíčku

- 2 Stiskněte .
- Informace o reagentii se zobrazí, když bude vaše zadání přijato.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-037 Incorrect RGNT type“:
Vaše zadání je neplatné. Zadejte správný kód reagentie.

- 3 Zkontrolujte číslo dávky a datum expirace a stiskněte .

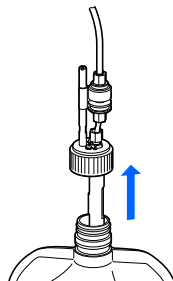
Příklad: Pro eluent A

```
Lot No.0A1101
Ex.2015-02 OK(ENTER)
```

3 | Odstraňte použitý balíček s eluentem.

- 1 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.
- 2 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 3 Odstraňte použitý balíček s eluentem z rámu na láhev.
- 4 Odstraňte krytku láhve s tryskou z balíčku.
 - Položte trysku na gázu.

```
Replace pack.
OK(ENTER)
```

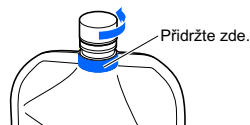


4 Umístěte nový balíček s eluentem.

- 1 Nový balíček s eluentem přidržte za tvrdé plastové hrdlo a sejměte z něj krytku.

POZNÁMKA:

Nedržte balíček s eluentem za měkký hliníkový sáček. Eluent se může rozlít a poškodit přístroj.



REFERENCE:

Krytku uložte do pouzdra na příslušenství. Tato krytka by měla být znovu použita při přepravě přístroje nebo v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

- 2 Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.

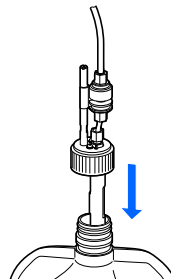
POZNÁMKA:

Jsou-li na trysce nalepeny žmolky, odstraňte je. Žmolky mohou ucpat trubici.

- 3 Zasaňte trysku krytky láhve do nového balíčku a krytku pevně dotáhněte.

POZNÁMKA:

Přípevněte krytku láhve s tryskou k balíčku jinde než nad přístrojem. Kapalina se může rozlít a poškodit přístroj.



- 4 Zkontrolujte, zda je krytka lahve pevně utažena.

DŮLEŽITÉ:

Je-li krytka uvolněná, může v důsledku odpařování docházet ke kondenzaci kapaliny, což vede k nepřesným výsledkům měření.

- 5 Zkontrolujte typ nového balíčku s eluentem a umístěte balíček na specifikované místo na rám na láhev.

POZNÁMKA:

Umístěte balíček mezi vodítka balíčků eluentu.

- 6 Vytvarujte balíček s eluentem do hladké stojaté polohy.

POZNÁMKA:

Eluent nemusí být zcela nasátý, pokud je balíček během měření ohnutý nebo se zhroutí.

5 | Odstraňte vzduch z eluentu plněním.

- 1 Stiskněte .

Replace pack.

OK(ENTER)

- Spustí se plnění.

Pro eluent A


Priming...(Eluent A)

- Po dokončení plnění se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

1) Eluent A

2) Eluent B

1 / 3

- 2 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.3.2 Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy

Vyměňte láhev s omývacím roztokem hemolýzy, jestliže se na displeji zobrazí následující hlášení:

- W-052 No washing sol.





Vyvarujte se kontaktu kůže, očí nebo úst s omývacím roztokem hemolýzy. Pokud se roztok dostane do očí nebo úst, okamžitě je vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře. Dostane-li se do kontaktu s kůží, omyjte ji velkým množstvím vody.

DŮLEŽITÉ:

- Použijte omývací roztok hemolýzy specifikovaný pro přístroj HA-8380V.
- Vyměňte za láhev s novým roztokem. Přidání nového roztoku do staré láhve může zapříčinit nesprávné výsledky měření.
- V lahvi vždy zůstává malý objem roztoku pro zjištění hladiny kapaliny. Vyměňte láhev za novou, aniž byste použili zbývající roztok.
- Je-li omývací roztok hemolýzy uložen v chladničce, nechte jej před vložením do přístroje alespoň jednu hodinu přizpůsobit stejnému prostředí jako přístroj.

Připravit: [HEMOLYSIS WASHING SOLUTION Lite H](#) a [gáza](#)

1 Provedte přípravu na výměnu láhve.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.
- 2 Vyberte <2> Reagent repl.>.
- 3 Stiskněte .
- 4 Vyberte <4> Washing sol.>.

3) Eluent CV
4) Washing sol. 2 / 3

2 Nastavte informace o reagentii na nový omývací roztok hemolýzy.


- 1 Zadejte kód reagentie.
 - Kód reagentie je 10místné číslo uvedené na štítku nové láhve.
 - Lze také použít ruční čtečku čárových kódů.


Code <1234567890>
Wash sol. OK(ENTER)



Kód reagentie na štítku lahve

REFERENCE:

- Pokud chcete přeskocit zadávání kódu reagentie, stiskněte  bez jakéhokoliv zadání a přejděte na krok 3. Kód můžete zadat později. Viz „3.9.2. Nastavení informací o reagentii dle potřeby“ na straně 3-40.
- Chcete-li smazat veškeré zadané znaky: Stiskněte [-]. Zobrazí se spojovníky (---).


2 Stiskněte .

- Informace o reagenzii se zobrazí, když bude vaše zadání přijato.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-037 Incorrect RGNT type“:

Vaše zadání je neplatné. Zadejte správný kód reagenzie.

3 Zkontrolujte číslo dávky a datum expirace a stiskněte .

Lot No.0A1121
Ex.2015-02 OK(ENTER)

3 | Odstraňte použitou lahev s omývacím roztokem hemolýzy.

1 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.

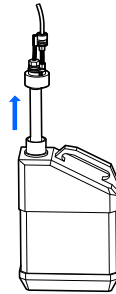
Replace bottle.
OK(ENTER)

2 Do blízkosti přístroje položte gázu.

3 Z rámu na láhev sejměte použitou láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

4 Odstraňte krytku láhve s tryskou z lahve.

- Položte trysku na gázu.



4 | Vložte novou láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

1 Odstraňte krytku z nové lahve s omývacím roztokem hemolýzy.

REFERENCE:

Krytku uložte do pouzdra na příslušenství. Tato krytka by měla být znovu použita při přepravě přístroje nebo v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

2 Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.

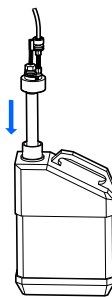
POZNÁMKA:

Jsou-li na trysce nalepeny žmolky, odstraňte je. Žmolky mohou ucpat trubice.

- 3 Zasuňte trysku krytky láhve do nové lahve a krytku pevně dotáhněte.

POZNÁMKA:

Připevněte krytku láhve s tryskou k lahvi jinde než nad přístrojem. Kapalina se může rozlít a poškodit přístroj.



- 4 Zkontrolujte, zda je krytka lahve pevně utažena.

DŮLEŽITÉ:

Je-li krytka uvolněná, může v důsledku odpařování docházet ke kondenzaci kapaliny, což vede k nepřesným výsledkům měření.

- 5 Umístěte novou láhev na specifikované místo na rámu na láhev.

5 Odstraňte vzduch z omývacího roztoku hemolýzy plněním.

- 1 Stiskněte .

Replace bottle.


OK(ENTER)

- Spustí se plnění.

Priming...(Wash sol)

- Po dokončení plnění se znovu zobrazí obrazovka znázorněná vpravo.

3)Eluent CV
4)Washing sol. 2/3

- 2 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.3.3 Výměna papíru do tiskárny

Pokud se papír blíží ke konci role, objeví se podél obou okrajů papíru do tiskárny červené čáry. Co nejdříve vyměňte roli papíru. Pokud v tiskárně dojde papír, zobrazí se na displeji následující varovné hlášení. Okamžitě nastavte novou roli.

- W-001 Paper has run out

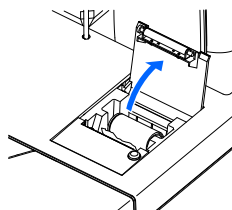
POZNÁMKA:

- Nepřibližujte ruce k hlavě tiskárny, aby nedošlo k jejímu poškození.
- Udržujte ruce mimo dosah řezačky papíru, aby nedošlo ke zranění.

Připravit: Papír do tiskárny

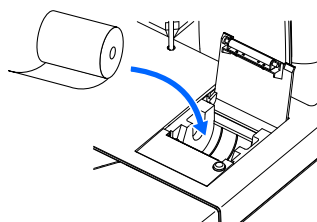
1 Odstraňte zbývající papír do tiskárny.

- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
- 2 Kryt otevřete stisknutím uvolňovacího tlačítka.
- 3 Odstraňte starou roli a zbývající papír z tiskárny.



2 Vložte novou roli papíru.

- 1 Novou roli papíru držte tak, aby se papír mohl odvíjet zespodu, jak je znázorněno vpravo, a vložte ji do přihrádky na papír.
- 2 Zatáhněte za přední okraj papíru až do úplného otočení role a opatrně zatlačte na kryt tiskárny, aby se zavřel.




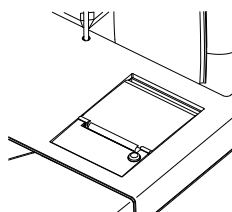
POZNÁMKA:

Na místě, kde byla připevněna páska, se nezobrazuje tisk.

- 3 Protáhněte natažený papír šterbinou pro řezání papíru a odřízněte náběžnou hranu.

REFERENCE:

Pro podání papíru stiskněte .



4.4 Pravidelná údržba

4.4.1 Čištění jednotky ředicího kontejneru [Každý měsíc]

Jednotku ředicího kontejneru umývejte jednou měsíčně. Jednotka se skládá z ředicího kontejneru a omývacího kontejneru. Je-li jednotka ředicího kontejneru znečištěná, může dojít k nepřesným výsledkům měření.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.


Připravit: Čištěná voda, vatové tampony, gáza a ochranné rukavice

1 Proveďte přípravu na čištění.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.

2 Stiskněte  třikrát.

3 Vyberte <7) Maintenance>.

4 Stiskněte .

5 Vyberte <3) Dil. & wash.>.

6 Stiskněte [1].

- Propichovací tryska se posune dozadu, takže je jednotka ředicího kontejneru přístupná.

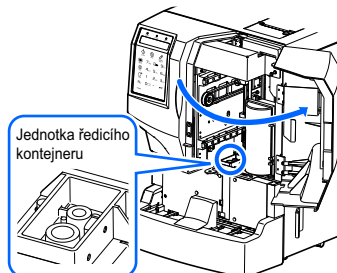
7 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.

- Mechanické části se vypnou.

Cleaning?
Yes (1) No (0)

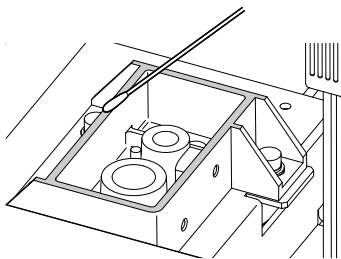
Piercing nozzle
moving

Open front cover.
Close when finished.



2 | Vyčistěte jednotku ředícího kontejneru.

- 1 Vyčistěte horní část rámu jednotky ředícího kontejneru vatovými tampony navlhčenými v čišťené vodě. Vysajte veškerou tekutinu uvnitř jednotky a setřete veškeré nečistoty.
- Na odolné nečistoty použijte gázu navlhčenou čišťenou vodou.



3 | Zaprotokolujte datum čištění.

- 1 Zavřete přední kryt.
 - Mechanické části se zapnou a inicializují.


POZNÁMKA:

Chcete-li inicializovat mechanické sekce, nepameneňte zavřít přední kryt.

- 2 Stiskněte [1].
 - Tím se uloží datum čištění.

Initializing...
Please wait.

Finished maint.?
Yes(1) No(0)

- 3 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.4.2 | Výměna kolony

Pečlivě si přečtěte příbalový leták dodávaný s kolonou pro výměnu kolony. **Nepoužívejte** kolonu po uplynutí data expirace, protože by nemuselo být dosaženo přesných výsledků měření.





- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité kolony, čističí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravít: COLUMN UNIT 80, tenký papír a ochranné rukavice

1 | Provedte přípravu na výměnu kolony.

POZNÁMKA:

Nejdříve proveďte kroky 1-❶ až 1-❹. V opačném případě se po otevření předního krytu zobrazí varovné hlášení.

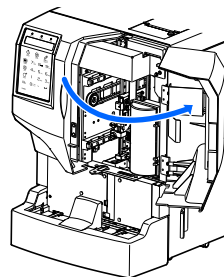
- ❶ Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- ❷ Vyberte <2) Reagent repl.>.
- ❸ Stiskněte  dvakrát.
- ❹ Vyberte <5) Column>.
- ❺ Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo.
 - Mechanické části se vypnou.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-062 Front cover is open“:

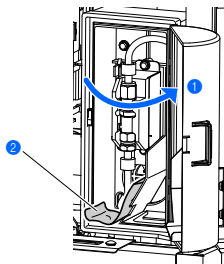
Zavřete přední kryt a opakujte postup od kroku 1-❶.

Open front cover.
Close when finished.



2 | Otevřete box kolony.

- 1 Otevřete box kolony.
- 2 Vložte tenký papír pod box kolony.
 - Tenký papír zachytí veškerou kapalinu unikající při výměně kolony.

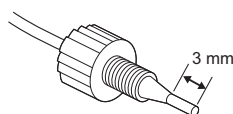
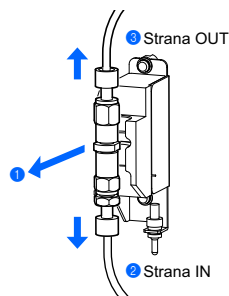


3 | Oddělte starou kolonu.



Kolona a držák kolony mohou být horké. Než se dotknete kolony, přiložte ruku ke koloně, abyste se ujistili, že není horká. Je-li kolona horká, řídicí jednotka teploty se může poškodit. Obratě se na svého distributora.

- 1 Oddělte kolonu od držáku kolony.
 - Položte ruku za kolonu nahoře a zatlačte kolonu dopředu.
- 2 Omotejte kolonu tenkým papírem a otočte tlačný šroub na straně IN rukou za účelem jeho odpojení od kolony.
- 3 Otočte tlačný šroub na straně OUT rukou za účelem odpojení kolony.
- 4 Stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů jak na straně IN, tak na straně OUT.



POZNÁMKA:

Kapalina může při upevňování kolony unikat, pokud oba konce trubice nevyčnívají asi 3 mm z tlačných šroubů.

4 | Nainstalujte novou kolonu.

- 1 Odstraňte těsnicí šroub z obou konců nové kolony.



REFERENCE:

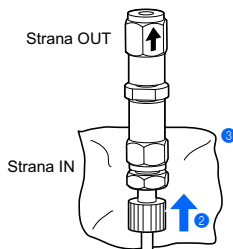
Uložte těsnicí šrouby do pouzdra na příslušenství. Tyto šrouby by měly být znovu použity v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.

- 2 Nasaďte tlačný šroub na stranu IN nové kolony a lehce jej utáhněte.
 - V tomto okamžiku **nedotahujte** tlačný šroub úplně.


DŮLEŽITÉ:

Kolonu namontujte šipkou směřující nahoru. Kolonu **neinstalujte** obráceně.

- 3 Omotejte spoj mezi stranou IN kolony a tlačným šroubem tenkým papírem.
 - Tenký papír nasaje veškerou kapalinu přetékající během plnění.



5 | Odstraňte vzduch z kolony plněním.

- 1 Stiskněte .

Replace column.
OK(ENTER)

- Spustí se čerpání kapaliny a kapaliny a bubliny vytékají ze spoje mezi kolonou a tlačným šroubem.

Flowing... 10kg/cm2
Stop(STOP)

↑
Čerpání a nasávání se opakuji.
↓

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.

Preparing...
Stop(STOP)

REFERENCE:

Když se zobrazí „Restart?“ a čerpání se zastaví: Je načerpán určitý objem kapaliny. Chcete-li načerpat více kapaliny, stiskněte [1]. Pokud již čerpání není nutné, stiskněte [0].

Restart?
Yes(1) No(0)

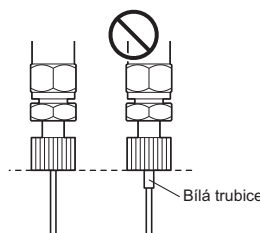
- 2 Zkontrolujte, zda se již netvoří bubliny a přetéká pouze kapalina.
 - Bublíny zmizí přibližně za 30 sekund.
- 3 Když kapalina vytéká ze strany IN, pevně utáhněte rukou tlačný šroub na straně IN a ihned omotejte stranu OUT kolony tenkým papírem.
 - Kapalina bude vytékat ze strany OUT kolony.

- 4 Zkontrolujte, zda je bílá trubice pevně připojena k tlačnému šroubu na straně IN.

POZNÁMKA:

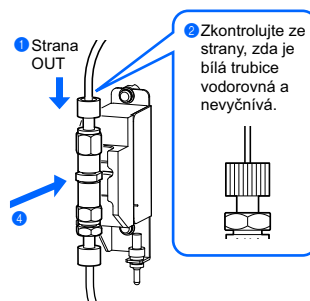
Pokud bílá trubice není pevně připojena k tlačnému šroubu:

Sejměte tlačný šroub z kolony a stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů (viz krok 3-4). Znovu nasadte tlačný šroub do kolony a pevně jej utáhněte.



6 | Kolonu zcela utáhněte.

- 1 Připojte tlačný šroub ke straně OUT kolony.
 - Zasuňte trubici tlačného šroubu do kolony až na doraz a pak pevně dotáhněte tlačný šroub rukou.
- 2 Zkontrolujte, zda je bílá trubice pevně připojena k tlačnému šroubu na straně OUT (viz krok 5-4).
- 3 Odstraňte tenký papír.
- 4 Nainstalujte kolonu do držáku kolony.



POZNÁMKA:

Při instalaci kolony dávejte pozor na propíchnutí prstů.

7 | Zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapaliny.

- 1 Zkontrolujte, zda kapalina nevytéká ze spojů na stranách IN a OUT kolony.
 - V případě úniku kapaliny dotáhněte tlačné šrouby.
- 2 Stiskněte ∇_{STOP} , když tlak v koloně dosáhne odpovídající hodnoty.
 - Čerpání kapaliny se zastaví.

Flowing... **15 kg/cm²**
 Stop (STOP)
 Tlak kolony


REFERENCE:

Odpovídající tlak kolony je blízko „Column Pressure (MPa or kg/cm²)“ uvedeného na „CERTIFICATE OF QUALITY“ dodávaném s kolonou.

- Zobrazí se obrazovka zobrazená vpravo.

Close front cover
 after inst.OK(ENTER)

8 | Resetujte počítadlo měření kolony a zaprotokolujte datum výměny kolony.

- 1 Zavřete box kolony a pak přední kryt.
- 2 Stiskněte .
- 3 Chcete-li resetovat počítadlo měření kolony na „0000“, stiskněte [1].
 - Tím se uloží datum výměny kolony.


```
Close front cover  
after inst OK(ENTER)
```

```
Reset col. counter?  
Yes(1) No(0)
```

REFERENCE:

Pokud počítadlo resetovat nechcete, stiskněte [0].

9 | Dokončete údržbu.

- 1 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-062 Front cover is open“, zavřete box kolony a přední kryt, pak stiskněte .

- 2 Proved'te automatickou kalibraci HbA1c.
 - Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.

4.4.3 | Výměna síťových filtrů [Každých 2000 měření]

Síťové filtry pro eluenty a omývací roztok hemolýzy vyměňujte každých 2000 měření. Může dojít k problému s tokem, jestliže se síťové filtry ucpou.

DŮLEŽITÉ:

Vyměňte síťový filtr vždy pro jednu reagentii.

Připravit: Filtr a O-kroužek pro elekt. (síťové filtry a O-kroužky), pinzeta AA, dvojitý klíč s otevřeným koncem (6-8), gáza, krytka pro láhev s omývacím roztokem hemolýzy (která byla původně na lahvi před otevřením, × 1) a krytky pro balíčky s eluentem (které byly původně na balíčcích před otevřením, × 3)

1 | Odstraňte trubici.

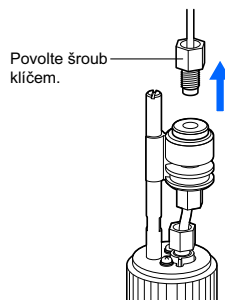
- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.

Pohotovostní obrazovka

```
Standby[WHOLE ] 0001  
-Variant- C:0000
```

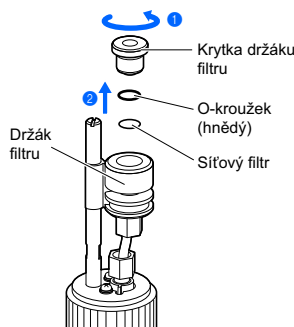
- 2 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 3 Z balíčku s eluentem nebo z láhve s omývacím roztokem hemolýzy vyjměte rám na láhev.

- 4 Odstraňte krytku láhve s tryskou z balíčku nebo lahve.
 - Položte trysku na gázu.
- 5 Připevňte krytku (která byla původně na balíčku nebo lahvi před otevřením) k balíčku nebo lahvi a pevně utáhněte.
- 6 Odstraňte trubici z krytky láhve s tryskou.
 - Uvolněte tlačný šroub pomocí dvojitého klíče s otevřeným koncem (6-8) a vyjměte jej.



2 | Vyměňte síťový filtr.

- 1 Otočte krytku držáku filtru rukou a vyjměte ji.
- 2 Pomocí pinzety AA odstraňte starý hnědý O-kroužek a síťový filtr z držáku filtru.
- 3 Umístěte nový síťový filtr v držáku filtru.
 - Pomocí pinzety AA pečlivě a správně umístěte síťový filtr do držáku.



POZNÁMKA:

Síťové filtry jsou vyrobeny ze snadno deformovatelného materiálu. Zacházejte s nimi velmi opatrně. Může rovněž dojít k úniku kapaliny, pokud jsou síťové filtry mimo správnou polohu. Umístěte je pečlivě a správně.

- 4 Připevňte nový O-kroužek ke krytce držáku filtru a připevňte krytku k držáku filtru.
- 5 Připevňte tlačný šroub trubice odstraněný v kroku 1 ke krytce láhve s tryskou. Šroub utáhněte klíčem.

POZNÁMKA:

Je-li tlačný šroub uvolněný, může se do trubice dostat vzduch a zabránit nasátí roztoku.

3 | Připevněte krytku láhve s tryskou k balíčku nebo lahvi.

- 1 Sejměte krytku z balíčku nebo láhve.
- 2 Zasuňte trysku krytky lahve do balíčku nebo lahve. Krytku pevně dotáhněte.
- 3 Chcete-li vyměnit síťový filtr jiné reagentie, opakujte postup od kroku 1-3.

4 | Umístěte balíčky a/nebo láhev do rámu na láhev.

- 1 Zkontrolujte, zda jsou krytky balíčků s eluentem a láhev s omývacím roztokem hemolýzy pevně utažené.
- 2 Trubicе úhledně uspořádejte, abyste zabránili kroucení a zamotávání.
- 3 Umístěte balíčky a láhev na původní místa na rámu na láhev.

5 | Odstraňte vzduch z trubic plněním.

- 1 Proveďte plnění trubice reagentie, u které byl vyměněn síťový filtr, a čerpejte kapalinu skrz trubici.
 - Eluent: Vyberte <4) Eluent A>, <5) Eluent B> nebo <6) Eluent CV> v „4.5. Plnění“ na straně 4-35.
 - Omývací roztok hemolýzy: Vyberte <7) Washing sol.> v „4.5. Plnění“ na straně 4-35.
- 2 Zkontrolujte, zda se do trubice nedostal vzduch z držáku filtru.
 - Je-li v trubici vzduch, ještě více utáhněte tlačný šroub, který byl utažen v kroku 2-5 pomocí klíče.
 - Pokud se do trubice stále dostává vzduch, zkuste to znovu od kroku 1-1.
- 3 Chcete-li provést plnění jiné reagentie, postup opakujte od kroku 5-1.
 - Proveďte plnění pro každou reagentii, u které byl vyměněn síťový filtr.

REFERENCE:

Můžete zaznamenat datum výměny síťového filtru v přístroji. Viz „4.6.1. Záznam data údržby“ na straně 4-37.

4.4.4 | Výměna propichovací trysky [Každých 20000 měření]

Výměna propichovací trysky každých 20000 měření. Ucpaná nebo poškozená tryska rovněž vyžaduje výměnu.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použitou propichovací trysku a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravít: Propichovací tryska, tenký papír, ochranná trubice (která byla původně připevněna k propichovací trysce v době dodání) a ochranné rukavice

1 | Provedte přípravu na výměnu trysky.

1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

2 Stiskněte  třikrát.

3 Vyberte <7> Maintenance>, <2> Pierc. nozzle> a poté <2> Replacement>.

4 Stiskněte [1].

Repl. pierc. nozzle?
Yes(1) No(0)

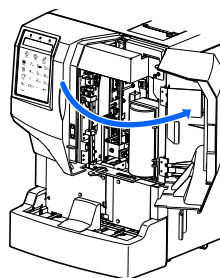
- Propichovací tryska se posune do polohy výměny.

Piercing nozzle
moving

5 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.

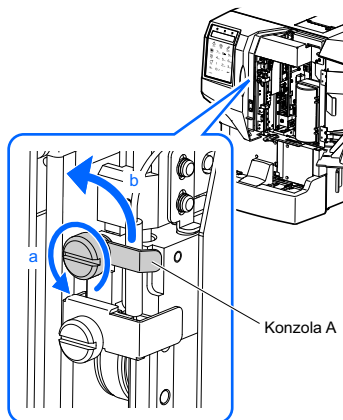
- Mechanické části se vypnou.

Open front cover.
Close when finished.



2 | Odstraňte starou propichovací trysku.

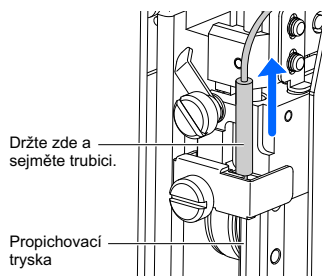
- 1 Položte tenký papír vedle přístroje.
- 2 Povolte šroub konzoly A rukou (a) a pak otočte konzolu A ve směru šipky (b).



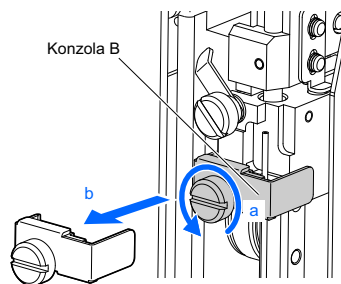
- 3 Držte trubici v horní části propichovací trysky, vytáhněte ji nahoru a vyjměte trubici.

POZNÁMKA:

V horní části propichovací trysky se používají dva různé typy trubice. **Neoddělujte** je.



- 4 Povolte šroub konzoly B rukou (a) a pak sejměte konzolu B (b).



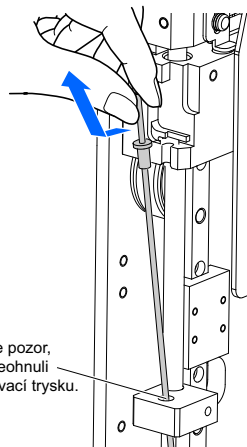
- 5 Zatímco držíte horní část propichovací trysky, vytáhněte trysku mírně dopředu.

POZNÁMKA:

Nevytahujte propichovací trysku způsobem, při kterém může dojít k jejímu ohnutí (a) nebo prasknutí.

- 6 Vytáhněte propichovací trysku šikmo nahoru a vyjměte ji.

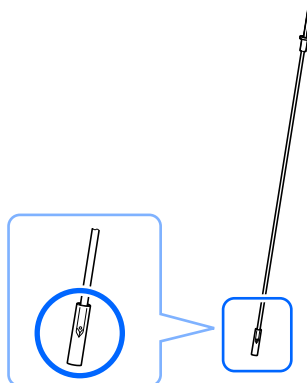
a
Zde dejte pozor, abyste neohnuli propichovací trysku.



- 7 Připevněte ochrannou trubici ke špičce propichovací trysky a umístěte trysku na tenký papír.

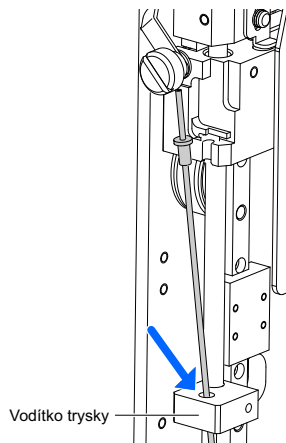


Odebranou propichovací trysku položte raději na tenký papír než přímo na pracovní desku nebo jiný povrch, abyste zabránili expozici patogenním mikroorganismům.



3 | Připevněte novou propichovací trysku.

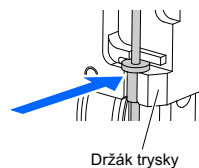
- 1 Odstraňte ochrannou trubici z nové propichovací trysky.
 - Ochrannou trubici uložte do pouzdra na příslušenství.
- 2 Držte horní část propichovací trysky a protáhněte špičku otvorem ve vodičku trysky.



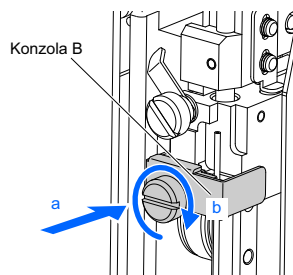
- 3 Zasuňte výstupek v horní části propichovací trysky do vybrání na držáku trysky.

REFERENCE:

Otvor v blízkosti špičky propichovací trysky může mířit jakýmkoli směrem.



- 4 Připevněte konzolu B do její původní polohy (a) a utáhněte šroub rukou (b).

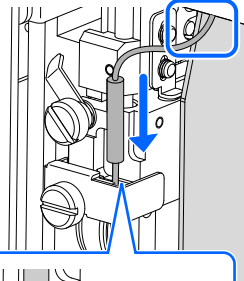


- 5 Připojte trubici k horní části propichovací trysky.

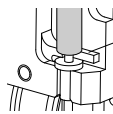
POZNÁMKA:

- Umístěte trubici vpravo od vodítka trubice při pohledu zepředu (a).
- Zasuňte trubici, dokud se špička nedotkne výstupku na držáku trysky (b).

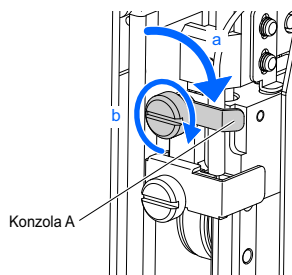
a
Umístěte trubici vpravo od vodítka trubice.



b
Zasuňte trubici, dokud se špička nedotkne tohoto místa.



- 6 Držte trubici a vraťte konzolu A do její původní polohy (a) a utáhněte šroub rukou (b).



4 Zaprotokolujte datum výměny trysky.

- 1 Zavřete přední kryt.
- Mechanické části se zapnou a inicializují.

Initializing...
Please wait.

POZNÁMKA:

Chcete-li inicializovat mechanické sekce, nezapomeňte zavřít přední kryt.

- 2 Stiskněte [1].
- Tím se datum výměny trysky uloží.

Finished maint.?
Yes(1) No(0)

- 3 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.4.5 Omývání buňky optické jednotky [Každý rok]

Buňku optické jednotky myjte každý rok nebo po každých 12000 měřeních, podle toho, co nastane dříve. Je-li buňka optické jednotky znečištěná, může dojít k nepřesným výsledkům měření.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:



Pečlivě si přečtěte příbalový leták dodaný s omývací sestavou buněk (prodává se samostatně) a postupujte podle pokynů.

Připravít: Omývací sestava buňky (prodávána samostatně), roztok chlornanu sodného (přibližně 0,75%) a ochranné rukavice

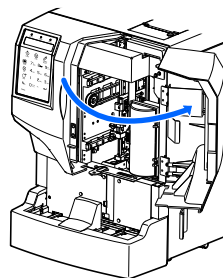
1 Připravte omývací soupravu buňky.

- 1 Naplňte omývací soupravu buňky omývacím roztokem (roztok chlornanu sodného).
 - Viz příbalový leták dodávaný s omývací sestavou buňky.

2 Příprava omývání buňky optické jednotky.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <7> Maintenance> a poté <5> Cell washing>.
- 4 Počkejte, až se zobrazí obrazovka zobrazená vpravo, a otevřete přední kryt.
 - Mechanické části se vypnou.

Open front cover.
Close when finished.

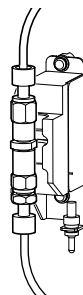


3 | Odpojte kolonu.

- 1 Ujistěte se, že je zobrazena obrazovka uvedená vpravo.

Install cell washing
set. OK(ENTER)

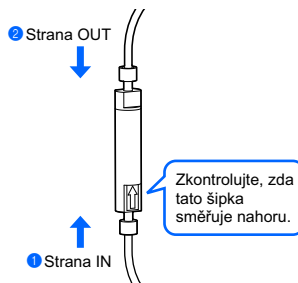
- 2 Odpojte kolonu.
 - Viz kroky 2 a 3 v „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-20.
- 3 Oba konce kolony utěsněte těsnicími šrouby.
 - Těsnicí šrouby jsou uloženy v pouzdru na příslušenství.



4 | Nainstalujte omývací soupravu buňky.

Nejprve připojte stranu IN (spodní část) omývací soupravy buňky.


- 1 Odstraňte těsnicí šroub na straně IN (označená šipkou) omývací soupravy buňky. Pak připevněte tlačný šroub na straně IN trubice k omývací soupravě buňky. Tlačný šroub pevně utáhněte rukou.
- 2 Odstraňte těsnicí šroub na straně OUT omývací soupravy buňky. Pak připevněte tlačný šroub na straně OUT trubice k omývací soupravě buňky. Tlačný šroub pevně utáhněte rukou.



POZNÁMKA:

- Zkontrolujte, zda je omývací souprava buňky nainstalována šipkou nahoru.
- Zkontrolujte pevné utažení tažných šroubů.

5 | Omyjte buňku optické jednotky.

- 1 Stiskněte  .
 - Spustí se čerpání kapaliny a optická jednotka se omývá po dobu asi 18 minut.

Install cell washing
set. **OK(ENTER)**

- 2 Zkontrolujte, zda kapalina neuniká ze spojů mezi omývací soupravou buňky a trubicemi.
 - V případě úniku kapaliny dotáhněte tlačné šrouby.

6 | Odstraňte omývací soupravu buňky.

- 1 Ujistěte se, že omývání buňky optické jednotky bylo dokončeno a že se zobrazila obrazovka zobrazená vpravo.


Install column again
OK(ENTER)

- 2 Odstraňte tlačný šroub na straně OUT omývací soupravy buňky a připevněte těsnicí šroub.
- 3 Odstraňte tlačný šroub na straně IN omývací soupravy buňky a připevněte těsnicí šroub.

7 | Nainstalujte kolonu.

- 1 Připevněte tlačný šroub na stranu IN kolony odpojené v kroku 3.
 - Viz krok 4 v části „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-21.

Install column again
OK(ENTER)

- 2 Stiskněte  .
 - Spustí se čerpání kapaliny a kapaliny a bubliny vytékají ze spoje mezi kolonou a tlačným šroubem (plnění).
 - Čerpání se zastaví automaticky za cca 7 minut.

POZNÁMKA:

Jestliže kapalina ze spoje nevytéká, mírně povolte tlačný šroub.


- 3 Kolonu zcela utáhněte.
 - Viz krok 5-2 až 7-1 v „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-21.

8 | Dokončete údržbu.

- 1 Ujistěte se, že se čerpání zastavilo a že se zobrazila obrazovka zobrazená vpravo.

Close front cover
after inst.OK(ENTER)


- 2 Zavřete box kolony a pak přední kryt.

- 3 Stiskněte  .

- 4 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

REFERENCE:

Pokud se zobrazí „W-062 Front cover is open“:

Zavřete box kolony a přední kryt a pak stiskněte  .

- 5 Proveďte automatickou kalibraci HbA1c.
 - Viz „2.6.1. Provedení automatické kalibrace“ na straně 2-29.
- 6 Omyjte omývací sestavu buňky.
 - Viz příbalový leták dodávaný s omývací sestavou buňky.

4.4.6 | Dezinfekce

Pro dezinfekci přístroje lehce otřete přístroj vatovým tamponem nebo gázou navlhčenou dezinfekčním prostředkem, poté setřete dezinfekční prostředek vatovým tamponem nebo gázou navlhčenou vodou a poté jej vytřete do sucha. Jako dezinfekční prostředek používejte 70% izopropanol. obraťte se na distributora, používáte-li jiný dezinfekční prostředek.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroby.
- Použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

Připravit: 70% izopropanol, vatové tampony a gáza

4.5 Plnění

Obvykle se vzduch z trubice před měřením automaticky odstraní plněním. Pokud jste po výměně dílů nebo při odstraňování varování, chyby či poruchy dostali pokyn provést plnění nebo čerpání kapaliny, postupujte podle níže popsanych pokynů. Plnění se vybírá ze sedmi typů uvedených níže.




- Automatické
- Čerpání kapaliny (přívod eluentu A do kolony)
- Hlavní čerpadlo
- Eluent A
- Eluent B
- Eluent CV
- Omývací roztok hemolýzy

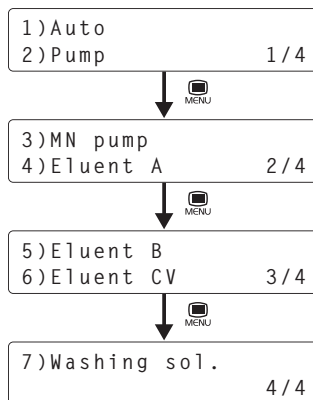
1 | Vstupte na obrazovku plnění.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte **PRIMING**.

2 | Spust'te plnění.

- 1 Vyberte prováděný typ plnění.

| Možnost | Popis |
|-----------------|--|
| 1) Auto | Odstraní vzduch z trubice s eluentem A, trubice s eluentem B, trubice s eluentem CV a hlavního čerpadla prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. Pro manuální zastavení plnění stiskněte  . |
| 2) Pump | Napumpuje eluent A do kolony. Po zahájení čerpání kapaliny počkejte alespoň 30 sekund, než tlak v koloně dosáhne příslušné hodnoty, a poté stiskněte  . Odpovídající tlak kolony je blízko „Column Pressure (MPa or kg/cm ²)“ uvedeného na „CERTIFICATE OF QUALITY“ dodávaném s kolonou. Nedosáhne-li kolona odpovídajícího tlaku, stiskněte  a vyberte <1) Auto>. |
| 3) MN pump | Odstraní vzduch z hlavního čerpadla prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. |
| 4) Eluent A | Odstraní vzduch z trubice s eluentem A prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. |
| 5) Eluent B | Odstraní vzduch z trubice s eluentem B prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. |
| 6) Eluent CV | Odstraní vzduch z trubice s eluentem CV prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. |
| 7) Washing sol. | Odstraní vzduch z trubice s omývacím roztokem hemolýzy prostřednictvím plnění a automaticky se zastaví. |




- Spustí se plnění.


Příklad: Když je vybráno <1) Auto>:

| | |
|------------|-------------|
| Priming... | (Auto) |
| | Stop (STOP) |

REFERENCE:

Zastavení plnění:

Stiskněte . Tato akce zastaví jen operace plnění spuštěné pomocí <1) Auto> nebo <2) Pump>.

- ② Po dokončení plnění se jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  vraťte na pohotovostní obrazovku.




4.6 Protokol údržby

4.6.1 Záznam data údržby


Po výměně nebo vyčištění dílů přístroj automaticky zaznamená dané datum. Tyto informace můžete použít jako referenci pro příští údržbu. Data údržby lze rovněž zadat manuálně po provedení úkolů, které neposkytují automatický záznam, nebo chcete-li změnit zaznamenaná data.

- Čištění a výměna propichovací trysky
- Čištění jednotky ředicího kontejneru
- Výměna síťového filtru

1 Vstupte na obrazovku protokolu údržby.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <7) Maintenance>.
- 4 Stiskněte  dvakrát.
- 5 Vyberte <6) Log>.

2 Vyberte typ úkonu údržby.

- 1 Vyberte typ úkonu údržby.
 - Chcete-li přejít na stránku 2/2, stiskněte .

1) Pierc. nozzle
2) Dil. & wash. 1/2

3) Mesh filters 2/2


| Možnost | | Popis |
|------------------|----------------|--------------------------------------|
| 1) Pierc. nozzle | 1) Cleaning | Čištění propichovací trysky |
| | 2) Replacement | Výměna propichovací trysky |
| 2) Dil. & wash. | | Čištění jednotky ředicího kontejneru |
| 3) Mesh filters | | Výměna síťového filtru |

3 | Zadejte datum.

❶ Zadejte datum.

- [-]: Přesune kurzor přes pole „den“, „měsíc“ a „rok“.

<D01-M10-Y13>
Move (-) **OK(ENTER)**

❷ Stiskněte  .


❸ Stiskněte [1].

- Tím se nová uložení nastaví.

Save?
Yes(1) No(0)

POZNÁMKA:

Nevypínejte napájení během ukládání nastavení.
Jinak by nová nastavení nemusela být uložena.

❹ Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

4.6.2 | Tisk protokolu údržby

Protokol údržby, který uvádí data poslední výměny reagentů a posledního čištění dílů, lze vytisknout.

REFERENCE:

Viz „6.1.7. Sestava protokolu údržby“ na straně 6-9.

❶ Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.

❷ Stiskněte  třikrát.

❸ Vyberte <7> Maintenance>.

❹ Stiskněte  třikrát.

❺ Vyberte <7> Print (log)>.

- Protokol údržby bude vytištěn.

Printing...
Stop(STOP)

4.7 Před/po delší době nepoužívání

4.7.1 Příprava přístroje před delším obdobím nepoužívání

Pokud přístroj nehodláte používat po dobu jednoho týdne či déle, postupujte při čištění jednotlivých částí podle níže uvedených pokynů. V opačném případě může dojít ke krystalizaci zbyvajících tekutin a ucpání trubic, což může vést k poškození přístroje.



- Noste ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použitý tekutý odpad, použité čisticí nástroje a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

DŮLEŽITÉ:

- Balíčky s eluentem nebo láhev s omývacím roztokem hemolýzy po vyjmutí z přístroje pevně uzavřete a uložte při teplotě mezi 3°C a 30°C. V případě nesprávného uložení může dojít k nepřesným výsledkům měření.
- Před uzavřením vymačkejte co nejvíce vzduchu z balíčků s eluentem.

Přípravit: Falešná kolona (která byla původně v době přepravy připevněna do instalační polohy kolony), krytka pro láhev s omývacím roztokem hemolýzy (která byla původně na lahvi před otevřením, × 1), krytky pro balíčky s eluentem (které byly původně na balíčcích před otevřením, × 3), těsnící šrouby (které byly připevněny ke koloně při vyjímání z obalu, × 2), kádinky (objem 500 ml nebo více: × 1, dostatečně malé, aby se daly držet v jedné ruce: × 1), hliníkové obaly (× 3, pro údržbu v případě, že přístroj nebude delší dobu používán), gáza, destilovaná voda, plastová sáček (dostatečně velký, aby pojmul krytky láhve s tryskami) a ochranné rukavice

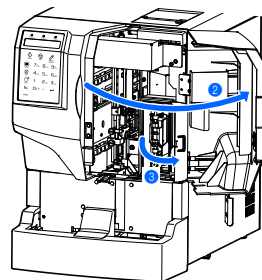
1 Otevřete box kolony.

- 1 Zkontrolujte, zda je zobrazena pohotovostní obrazovka.
- 2 Otevřete přední kryt.

REFERENCE:

Zobrazí se hlášení „W-062 Front cover is open“, i když nebude žádný problém s přístrojem. Pokračujte bez zrušení varování.

- 3 Otevřete box kolony.



2 | Uložte kolonu.

- 1 Demontujte kolonu od držáku kolony. Stlačte trubici tak, aby vyčnívala asi 3 mm z tlačných šroubů jak na straně IN, tak na straně OUT.
 - Viz krok 3 v části „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-20.
- 2 Oba konce kolony utěsněte těsnicími šrouby.
- 3 Kolonu uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 25°C.



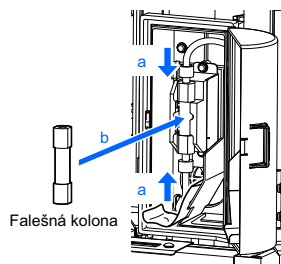
3 | Nainstalujte falešnou kolonu.


- 1 Nainstalujte falešnou kolonu na místo vyjmuté kolony.
 - Připojte tlačné šrouby k oběma koncům falešné kolony (a) a šrouby utáhněte rukou. Poté nainstalujte falešnou kolonu do držáku kolony (b).

REFERENCE:

Kterýkoliv konec falešné kolony lze nastavit na horní část.

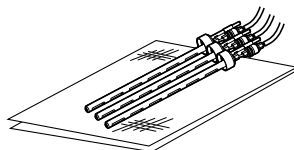
- 2 Zavřete box kolony a přední kryt.



- 3 Stiskněte .
 - Varování „W-062“ se zruší.

4 | Uložte balíčky s eluentem.

- 1 Odstraňte krytky láhve s tryskou z balíčků s eluentem.
- 2 Setřete eluent z trysek gázou a položte trysky na nový kus gázy.



- 3 Vymačkejte co nejvíce vzduchu z balíčků.

DŮLEŽITÉ:

Zůstane-li v balíčcích vzduch, může dojít ke kondenzaci eluentu, což může vést k nepřesným výsledkům měření.

- 4 Připevněte krytky (které byly původně na balíčcích před otevřením) k balíčkům a pevně je utáhněte.
- 5 Balíčky uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C mimo dosah přímého slunečního záření.



5 | Vypněte napájení.

- 1 Stiskněte vypínač napájení pro vypnutí napájení.

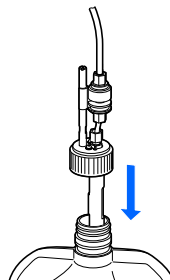
6 | Omyjte trubice s eluentem.



- 1 Přidejte malé množství destilované vody do prázdného hliníkového obalu a vnitřek propláchněte. Použijte hliníkové obaly (dodané) pro údržbu v případě, že přístroj nebude delší dobu používán.
 - Po vypláchnutí obalu destilovanou vodu zlikvidujte.
- 2 Přidejte 600 ml destilované vody do hliníkového obalu s kádinkou.

POZNÁMKA:

- Použijte kádinku, kterou lze držet jednou rukou. Nepojme-li kádinka 600 ml, přidejte destilovanou vodu v několika nálevech.
- Při přidávání destilované vody držte kádinku v jedné ruce a obal za tvrdé plastové hrdlo v druhé ruce. Pokud tak neučiníte, může se obal vlastní vahou zhroutit.

- 3 Vložte jednu z trysek na gázu do hliníkového obalu a pevně utáhněte krytku.
- 4 Stejným způsobem připevňte další trysky k jejich příslušným hliníkovým obalům.
- 5 Stiskněte vypínač napájení pro zapnutí napájení.



- 6 Na pohotovostní obrazovce stiskněte **PRIMING** a poté vyberte <1) Auto>.
 - Plnění se automaticky zastaví, když se zkumavky s eluentem naplní destilovanou vodou.
- 7 Vyberte <2) Pump>.
 - Přepínací ventily a optická jednotka budou umyty.
- 8 Cca 3 minuty po spuštění čerpání stiskněte  .
 - Čerpání kapaliny se zastaví.
- 9 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.


Pumping... 15 kg/cm²
Stop (STOP)

7 | Vypusťte destilovanou vodu z trubic.

- 1 Odstraňte krytky láhve s tryskou z hliníkových obalů.
 - Položte trysky na gázu.
- 2 Zlikvidujte veškerou destilovanou vodu do hliníkových obalů.

POZNÁMKA:

- Držte hliníkový obal za tvrdé plastové hrdlo a vylijte z něj destilovanou vodu.
- Hliníkové obaly důkladně vysušte a poté je uložte do pouzdra na příslušenství.




- 3 Vypusťte destilovanou vodu z trubic.
 - Viz krok **2** v části „1.6.2. Vypuštění kapaliny z trubic“ na straně 1-30.
 - Destilovaná voda se vypustí z trubic s eluentem.
- 4 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

8 | Uložte láhev s omývacím roztokem hemolýzy.


- 1 Do kádinky přidejte destilovanou vodu (500 ml nebo více).
- 2 Z láhve s omývacím roztokem hemolýzy odstraňte krytku láhve s tryskou.
- 3 Setřete roztok z trysky pomocí gázy a vložte trysku do kádinky.
- 4 Připevněte krytku (která byla původně na lahvi před otevřením) k lahvi a pevně utáhněte.
- 5 Láhev uchovávejte při teplotě mezi 3°C a 30°C mimo dosah přímého slunečního záření.



9 | Omyjte trubici pro omývací roztok hemolýzy.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte  dvakrát a vyberte <3) Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <7) Maintenance>.
- 4 Stiskněte .

5 Vyberte <4) Drain>.


6 Stiskněte  MENU.

7 Vyberte <4) Washing sol.>.

- Trubice pro omývací roztok hemolýzy se omyje.
- Omývání trubic se automaticky zastaví.

8 Znovu vyberte <4) Washing sol.>.

- Počkejte do dokončení omývání.

9 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

10 Vypust'te destilovanou vodu z trubic.

1 Zlikvidujte veškerou destilovanou vodu z kádinky, do které byla umístěna krytka láhve s tryskou pro omývací roztok hemolýzy.

2 Proveďte kroky 9.

- Destilovaná voda se vypustí z trubice pro omývací roztok hemolýzy.

11 Omyjte trysky.

1 Omyjte trysky pro eluenty a omývací roztok hemolýzy destilovanou vodou a vysušte gázou.

2 Omotejte krytky láhve s tryskou do gázy, umístěte je do plastového sáčku a sáček umístěte na rám na láhev.

- Trubice mohou zůstat připojené k přístroji.

POZNÁMKA:

Skladujete-li trysky bez omytí, může dojít ke krystalizaci kapaliny a ucpání trysek.

12 Tekutý odpad zlikvidujte.

1 Zlikvidujte tekutý odpad zbývající v lahvi na tekutý odpad.

13 Vypněte napájení.

1 Stiskněte vypínač napájení pro vypnutí napájení.

2 Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.

4.7.2 Spuštění přístroje po delším období nepoužívání

Postupujte podle níže popsaných pokynů ke spuštění přístroje po jednom nebo více týdnech nepoužívání.

1 Nastavte balíčky s eluentem a láhev s omývacím roztokem hemolýzy.

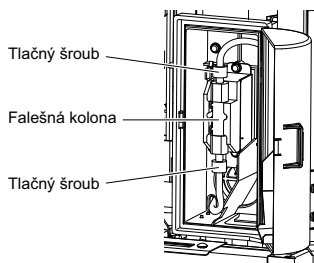
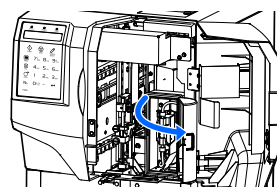
- 1 Umístěte balíčky s eluentem A, B a CV na rám na láhev.
 - Viz krok 4 v části „4.3.1. Výměna balíčků s eluentem“ na straně 4-11.
- 2 Umístěte láhev s omývacím roztokem hemolýzy do rámu na láhev.
 - Viz krok 4 v části „4.3.2. Výměna láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 4-14.

POZNÁMKA:

Pokud nastavujete reagenty jiné dávky, nastavte informace o reagentech po kroku 4. Rovněž se doporučuje provést kalibraci HbA1c po kroku 6.

2 Zkontrolujte, zda je instalována falešná kolona.

- 1 Otevřete přední kryt.
- 2 Otevřete box kolony.
- 3 Zkontrolujte následující:
 - Falešná kolona je instalována v instalační poloze kolony.
 - Tlačné šrouby v horní a dolní části falešné kolony jsou pevně dotaženy.



POZNÁMKA:

Pokud není falešná kolona správně nainstalována, může unikat kapalina, což může mít za následek problém při čerpání kapaliny.

- 4 Zavřete box kolony a pak přední kryt.

3 Zapněte napájení.

- 1 Zasuňte napájecí kabel do zásuvky.

- ② Stiskněte vypínač napájení.
 - Napájení se zapne.

4 | Nastavte datum a čas.

- ① Nastavte správné datum a čas.
 - Viz „3.5.1. Nastavení data a času“ na straně 3-19.

5 | Provedte plnění.

- ① Provedte plnění.
 - Viz krok 1 v části „1.5.3. Instalace kolony“ na straně 1-25.

6 | Nainstalujte kolonu.

- ① Nainstalujte kolonu.
 - Viz „4.4.2. Výměna kolony“ na straně 4-19.
 - V kroku 3 sejměte „falešnou kolonu“ namísto „staré kolony“.
 - V kroku 8-② **neresetujte** počítadlo měření kolony.

Kapitola 5 Odstraňování závad

V této kapitole jsou popsány kroky, které je třeba provést v případě výskytu varování, chyb nebo potíží. Je zde také popsáno, co dělat, jsou-li balíčky s eluentem připojeny k nesprávným tryskám, a jak vyměňovat pojistky.

| | | |
|------------|---|-------------|
| 5.1 | V případě výskytu varování | 5-2 |
| 5.1.1. | Od výskytu varování do nápravy | 5-2 |
| 5.1.2. | Příčiny a opravné prostředky | 5-3 |
| 5.2 | Vyskytne-li se chyba | 5-8 |
| 5.2.1. | Od výskytu chyby do nápravy | 5-8 |
| 5.2.2. | Příčiny a opravné prostředky | 5-9 |
| 5.3 | Dojde-li k problémů | 5-11 |
| 5.3.1. | Od výskytu problému do nápravy | 5-11 |
| 5.3.2. | Příčiny a opravné prostředky | 5-12 |
| 5.4 | Hlášení abnormálního výsledku | 5-17 |
| 5.4.1. | Varování W-021 až W-046 | 5-17 |
| 5.4.2. | Abnormal-11 až Abnormal-27 | 5-18 |
| 5.5 | Pokud se to stane | 5-20 |
| 5.5.1. | Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek) | 5-20 |
| 5.5.2. | Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné | 5-22 |

5.1 V případě výskytu varování

Varování vás informují o nedostatku reagentů a spotřebního materiálu, součástech, které vyžadují výměnu, a nesprávně nastavených vzorcích. V mnoha případech můžete po provedení jednoduché nápravné akce pokračovat v měření.

5.1.1 Od výskytu varování do nápravy

Vyskytne-li se varování, odstraňte jej podle níže popsaných pokynů.

❶ Přístroj vás informuje o varování následovně:

- Krátkými pípnutími.
- Zobrazením kódu varování a hlášení.


W-001
Paper has run out

Krátká pípnutí

❷ Zkontrolujte kód varování a hlášení a stiskněte ←.

❸ Proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.

- Viz „5.1.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-3 a později.

❹ Nepodaří-li se kvůli varování získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte  .







- Spustí se měření.








❺ Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.


5.1.2 Příčiny a opravné prostředky





- Před každou činností, při které můžete být vystaveni vzorkům, si nasadte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.


| W-001 | |
|---|--|
| Paper has run out | |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none">① Printer paper has run out. Nebo je papír do tiskárny nesprávně vložen.② Kryt tiskárny je otevřený. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. <ol style="list-style-type: none">① Vložte novou roli papíru (viz strana 4-16). *Po vložení papíru se tisk spustí automaticky.② Zavřete kryt tiskárny. |
| W-008 | |
| Discard liquid waste | |
| Příčina | Volitelná láhev na tekutý odpad je plná tekutého odpadu. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. Zlikvidujte tekutý odpad z lahve (viz strana 4-4). |
|  | |
| W-009 | |
| No data | |
| Příčina | Nejsou k dispozici žádné výsledky měření nebo historie chyb/problémů, které by odpovídaly podmínce vyhledávání. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. |
| W-011 | |
| Abnormal CTRL value | |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none">① Očekávané hodnoty kontroly nejsou správně nastaveny.② Rozsah chyb kontroly není nastaven správně.③ Kalibrace nebyla provedena správně. Nebo nebyly správně nastaveny koeficienty kalibrace.④ Došlo k problému s kontrolami. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. <ol style="list-style-type: none">① Nastavte správně očekávané hodnoty kontroly (viz strana 3-12).② Nastavte správně rozsah chyb kontroly (viz strana 3-12).③ Proveďte automatickou kalibraci HbA1c (viz strana 2-29).④ Opakujte měření kontroly pomocí nové kontroly. |
|  | |


| | |
|--|---|
| W-021 | A1c R. time (early) * Vytříděno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Různé typy eluentů se míchají, protože na nesprávné balení eluentu byla nasazena nesprávná krytka lahve. ② Došlo k degradaci eluentu. ③ Došlo k degradaci kolony. |
| Náprava  | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Vychystěte trysku a připevněte ji ke správnému balení eluentu (viz strana 5-22). ② Vyměňte balíček s eluentem za nový (viz strana 4-9). ③ Vyměňte kolonu za novou (viz strana 4-19). |
| W-022 | A1c R. time (late) * Vytříděno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Došlo k degradaci kolony. ② Došlo k degradaci eluentu. ③ Eluent byl rozředěn. ④ Kapalina vytéká z trubic mezi hlavním čerpadlem, kolonou a optickou jednotkou. ⑤ V trubicích se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava  | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Vyměňte kolonu za novou (viz strana 4-19). ② Vyměňte balíček s eluentem za nový (viz strana 4-9). ③ Vyměňte balíček s eluentem za nový (viz strana 4-9). ④ Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete box kolony a utáhněte netěsnící trubici. ⑤ Proveďte plnění trubice a proveďte do ní čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <1> Auto> a pak <2> Pump>). |
| W-023 W-024 W-025 | A1c R. time change A0 R. time Last peak R. time * Vytříděno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Kapalina vytéká z trubic mezi hlavním čerpadlem, kolonou a optickou jednotkou. ② V trubicích se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava  | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete box kolony a utáhněte netěsnící trubici. ② Proveďte plnění trubice a čerpání kapaliny do ní (viz strana 4-35: vyberte <1> Auto> a pak <2> Pump>). |
| W-037 | Incorrect RGNT type |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Zadaný kód reagentie je nesprávný. ② Byl zadán nesprávný kód reagentie. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Zadejte správný kód reagentie. ② Zadejte správný typ kódu reagentie. |










| | |
|--------------|---|
| W-038 | Exp. date has passed |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Zadaný kód reagentie je neplatný, pretože platnosť reagentie vypršela. ② Zadaný kód reagentie je nesprávny. ③ Datum a čas vnútorných hodín neodpovedajú skutočnému dátumu a času. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Připravte novou reagentii, u které nevypršelo datum expirace. ② Zadejte správný kód reagentie. ③ Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-19). |


| | |
|--------------|--|
| W-039 | Incorrect MFG date |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Zadaný kód reagentie je nesprávny. ② Datum a čas vnútorných hodín neodpovedajú skutočnému dátumu a času. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Zadejte správný kód reagentie. ② Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-19). |


| | |
|--------------|--|
| W-041 | Light volume is low * Vytíšteno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Hemolytický vzorek byl nesprávně zředěn. ② V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 mg/dl a 140 mg/dl (standardně 94 mg/dl). ② Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). |

| | |
|--------------|---|
| W-043 | High pressure * Vytíšteno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Trubice mezi hlavním čerpadlem, kolonou a optickou jednotkou jsou ucpané. ② Došlo k degradaci kolony. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <p>Vyměňte kolonu za falešnou kolonu (viz strana 4-39) a proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>).</p> <p>Po bezproblémovém dokončení čerpání kapaliny vyměňte kolonu za novou (viz strana 4-19). Jestliže varování přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.</p> |


| | |
|--------------|---|
| W-044 | Low pressure * Vytíšteno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku. |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Vzduch je zachycen v trubcích mezi balíčkem s eluentem, skříňkou řízení teploty a hlavním čerpadlem. ② Kapalina vytéká z trubice mezi hlavním čerpadlem, kolonou a optickou jednotkou. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte. Po ukončení měření proveďte následující kroky.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Odstaňte vzduch z trubice plněním (viz strana 4-35: vyberte <1> Auto>). ② Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). Při čerpání kapaliny otevřete box kolony a utáhněte netěsnící trubici. |

| | |
|--|--|
| W-045 W-046 | Temp. (temp ctrl box) Temp. (column block) * Vytlačeno na zprávách výsledků měření jako hlášení abnormálního výsledku „Temp. out of range“. |
| Příčina | ① Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ② Box kolony je otevřený. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. ① Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ② Zavřete box kolony. |
| W-051 Calibrator expired | |
| Příčina | ① U kalibrátoru HbA1c vypršelo datum expirace. ② Datum a čas vnitřních hodin neodpovídají skutečnému datu a času. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. ① Pokuste se o automatickou kalibraci HbA1c znovu pomocí nového kalibrátoru HbA1c (viz stranu 2-29). ② Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-19). |
|  | |
| W-052 No washing sol. | |
| Příčina | Omývací roztok hemolýzy došel. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. Vyměňte láhev za novou (viz strana 4-13). |
| W-053 No Eluent A W-054 No Eluent B W-055 No Eluent CV | |
| Příčina | Eluent A, B nebo CV došel. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. Vyměňte označený balíček s eluentem za nový (viz strana 4-9). |
| W-058 Liq. waste bot. full | |
| Příčina | Volitelná láhev na tekutý odpad je plná. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. Zlikvidujte tekutý odpad z lahve (viz strana 4-4). |
|  | |
| W-060 HbA1c is not calibrated | |
| Příčina | ① Po instalaci přístroje nebyla provedena automatická kalibrace HbA1c. ② Výsledky kalibrace HbA1c se staly neplatné kvůli výměně kolony. |
| Náprava | Stiskem  varování zrušíte. Proveďte automatickou kalibraci HbA1c (viz strana 2-29). |
|  | |


| | |
|--------------|---|
| W-062 | Front cover is open |
| Příčina | Přední kryt je otevřený. |
| Náprava | Close the cover. Stiskem  varování zrušíte. |


| | |
|--------------|---|
| W-071 | Abnormal CTRL value |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Očekávané hodnoty kontroly nejsou správně nastaveny. ② Rozsah chyb kontroly není nastaven správně. ③ Kalibrace nebyla provedena správně. Nebo nebyly správně nastaveny koeficienty kalibrace. ④ Došlo k problému s kontrolami. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Nastavte správně očekávané hodnoty kontroly (viz strana 3-12). ② Nastavte správně rozsah chyb kontroly (viz strana 3-12). ③ Proveďte automatickou kalibraci HbA1c (viz strana 2-29). ④ Opakujte měření kontroly pomocí nové kontroly. |



| | |
|--------------|---|
| W-081 | Internal BCR |
| Příčina | Chybně bylo přečteno více čárových kódů v dávce, než je počet nastavený v „Počet chybně načtených čárových kódů“ v „A1c MEAS setup“. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <p>Nalepte štítek s čárovým kódem na správné místo na zkumavku na vzorky.</p> <p>Vložte zkumavky na vzorky tak, aby štítky s čárovými kódy směřovaly k vnitřní čtečce čárových kódů.</p> <p>Vložte zkumavky na vzorky správně stojanů na vzorky.</p> |



| | |
|--------------|--|
| W-085 | Incorrect ID entry |
| Příčina | ID zadané na obrazovce se liší od načteného z čárového kódu na zkumavce na vzorky. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <p>Při čtení ID ze štítků s čárovým kódem na zkumavkách na vzorky: Nezadávejte ID na obrazovkách pro zadávání ID pro porty, ve kterých jsou umístěny zkumavky na vzorky.</p> <p>Při zadávání ID na obrazovce pomocí alfanumerických tlačítek nebo ruční čtečky čárových kódů: Vložte zkumavku na vzorky do portu tak, aby štítek s čárovým kódem nesměřoval k zadní části stojanu. Nebo před vložením zkumavky na vzorky do portu sejměte štítek s čárovým kódem.</p> |

| | |
|--------------|---|
| W-090 | Unloading side full |
| Příčina | Vykládací strana vzorkovače obsahuje dva stojany na vzorky s již změřenými vzorky. |
| Náprava | <p>Stiskem  varování zrušíte.</p> <p>Vyjměte stojany na vzorky z vykládací strany.</p> |



5.2 Vyskytne-li se chyba

K chybám dochází v důsledku nesprávného nastavení přístroje nebo příprav na měření, které mohou ovlivnit výsledky měření. V mnoha případech můžete pokračovat v měření provedením jednoduchých nápravných postupů.

5.2.1 Od výskytu chyby do nápravy


Vyskytne-li se chyba, odstraňte ji podle níže popsaných pokynů.

❶ Přístroj vás informuje o chybě následovně:

- Krátkými pípnutími.
- Zobrazením kódu chyby a hlášení.
- Vytisknutím kódu chyby a hlášení.


E - 100
Version change

Krátká pípnutí

❷ Zkontrolujte kód chyby a hlášení a stiskněte .

❸ Proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.

- Viz „5.2.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-9 a později.

❹ Nepodaří-li se kvůli chybě získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte .

- Spustí se měření.

❺ Jestliže chyba přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.










REFERENCE:



- Viz „2.7.5. Historie chyb/problémů“ na straně 2-42.
- Viz „3.6.1. Vytisknutí historie chyb/problémů“ na straně 3-23.



5.2.2 Příčiny a opravné prostředky






- Před každou činností, při které můžete být vystaveni vzorkům, si nasadte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.


| | |
|---|--|
| E-100 | Version change |
| Příčina | Hlavní program CPU byl aktualizován na novější verzi. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. |
| E-101 | Power down |
| Příčina | Během měření bylo vypnuto napájení. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Po zobrazení pohotovostní obrazovky zopakujte měření vzorků, pro které nebyly získány výsledky měření. |
|  | |
| E-102 | Date & time |
| Příčina | Datum a čas není nastaven správně. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Správně nastavte datum a čas (viz strana 3-19). |
| E-104 | Power down(saving) |
| Příčina | Během ukládání dat bylo vypnuto napájení. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Pokud byla nová nastavení smazána, proveďte nastavení znovu. |
| E-106 | Sub ver. change |
| Příčina | Pomocný program CPU byl aktualizován na novější verzi. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. |
| E-107 | Racksub ver. change |
| Příčina | Pomocný program CPU stojanu byl aktualizován na novější verzi. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. |
| E-110 | No HbA1c STD value |
| Příčina | Nepodařilo se načíst čárový kód s informacemi o kalibraci. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Přilepte štítek s čárovým kódem s informacemi o kalibraci na správné místo na prázdné zkumavky na vzorky. Vložte zkumavky na vzorky do portů 1 a 2 prvního kalibračního stojanu a zopakujte automatickou kalibraci HbA1c (viz stranu 2-29). |
|  | |

| E-111 | STD sol. loading |
|---|---|
| Příčina | Falešné vzorky nebo standardní roztoky nejsou vloženy do správných portů. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Správně umístěte falešné vzorky a standardní roztoky do kalibračního stojanu a zopakujte měření (viz strana 2-30). |
|  | |

| E-112 | Abnormal CAL |
|---|---|
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Standardní hodnoty standardních roztoků nejsou správně nastaveny. ② Standardní roztoky byly zředěny nesprávným diluentem nebo nesprávně naředěny. ③ Kalibrátor nebyl správně uložen. ④ Rozsah chyb automatické kalibrace nebyl správně nastaven. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. <ol style="list-style-type: none"> ① Zadejte správné standardní hodnoty pro standardní roztoky. ② K naředění roztoků Low a High ve správném poměru použijte kalibrátor určený vašim distributorem. ③ K přípravě standardních roztoků použijte čerstvou láhev kalibrátoru. ④ Nastavte správné rozsah chyb pro automatickou kalibraci (viz stranu 3-12). |
|  | |

| E-120 | Loading side full |
|---|--|
| Příčina | Nakládací strana vzorkovače je plná stojanů na vzorky. |
| Náprava | Vyjměte stojany na vzorky z nakládací strany. Stiskem  chybu odstraníte. |
|  | |

| E-121 | Memory full |
|--------------|---|
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Tisk výsledků měření pro 300 vzorků je pozastaven, protože v tiskárně došel papír do tiskárny. ② Přenos výsledků měření pro 300 vzorků je pozastaven, protože externí zařízení není správně připojeno ke komunikačnímu kabelu. <p>Pokud se provede více měření, nejstarší výsledek bude přepsán nejnovějším.</p> |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. <ol style="list-style-type: none"> ① Vložte novou roli papíru (viz strana 4-16). Poté bude tiskárna pokračovat v pozastaveném tisku výsledků měření. ② Je-li komunikační kabel odpojen, připojte jej (viz stranu 1-21). Pozastavený přenos výsledků měření bude pokračovat. |

| E-122 | Wash. sol. setting |
|--------------|---|
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Automatické omývání zkumavek bylo zahájeno bez předchozího vložení normálního stojanu do vzorkovače. ② Do normálního stojanu není vložena žádná zkumavka na vzorky s omývacím roztokem pro zkumavky. |
| Náprava | Stiskem  chybu odstraníte. Vložte do normálního stojanu zkumavku na vzorky s omývacím roztokem pro zkumavky. Umístěte stojan do vzorkovače a poté spusťte automatické omývání zkumavek. |

5.3 Dojde-li k problémů

Problém je signalizován, pokud se vyskytnou závažné problémy v elektrických obvodech, měřicí jednotce, hnací jednotce nebo jiných částech přístroje.

5.3.1 Od výskytu problému do nápravy

Vyskytne-li se problém, odstraňte jej podle níže popsaných pokynů.

❶ Přístroj vás upozorní na problém následovně:

- Dvěma různě dlouhými tóny za sebou.
- Zobrazením kódu problému a hlášení.
- Vytisknutím kódu problému a hlášení.




T-200
ROM reading error



Dlouhé tóny

❷ Zkontrolujte kód problému a hlášení a proveďte nezbytný úkon k odstranění příčiny.

- Viz „5.3.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-12 a později.

❸ Nepodaří-li se kvůli problému získat výsledky měření pro vzorky, umístěte tyto vzorky znovu do vzorkovače a stiskněte .

- Spustí se měření.

❹ Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.




REFERENCE:





- Viz „2.7.5. Historie chyb/problémů“ na straně 2-42.
- Viz „3.6.1. Vytisknutí historie chyb/problémů“ na straně 3-23.




5.3.2 Příčiny a opravné prostředky











- Před každou činností, při které můžete být vystaveni vzorkům, si nasadte ochranné rukavice, abyste zabránili kontaktu s patogenními mikroorganismy.
- Použité vzorky a ochranné rukavice zlikvidujte v souladu s místními předpisy pro biologicky nebezpečný odpad.

| | |
|---|---|
| T-200 T-205 T-215 | ROM reading error ROM writing error ROM deleting error |
| Příčina | V paměti flash ROM, ve které jsou uložena data, nastal problém. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-210 | Printer |
| Příčina | Tiskárna nefungovala správně. |
| Náprava | Odstraňte zaseknutý papír do tiskárny a správně nastavte roli papíru. Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-224 | Sub-CPU com. |
| Příčina | Ztráta komunikace s pomocnou CPU. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-227 | Rack sub-CPU com. |
| Příčina | Ztráta komunikace s pomocnou CPU stojanu. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-300 T-307 | Pierc. nozzle F/B Pierc. nozzle U/D |
| Příčina | ① Něco překáží propichovací trysce. ② Propichovací tryska nefungovala správně. |
| Náprava | Odstraňte překážku poblíž propichovací trysky. Stiskem  problém odstraníte. Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
|  | |
| T-320 | Sample pump |
| Příčina | Vyskytl se problém s hnací jednotkou čerpadla vzorku. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
|  | |

| | |
|--|---|
| T-354 | Introduced sample |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Byl měřen vzorek plné krve s nízkou koncentrací hemoglobinu. ② Koncentrace hemoglobinu v hemolytickém vzorku je příliš nízký vlivem nesprávného poměru ředění. ③ Objem vzorku je nedostačující. ④ Hemolytický vzorek byl změřen, i když byl vybrán typ vzorku <WHOLE> nebo <ANEMIA>. ⑤ Během nasávání nebo vypouštění vzorku se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava  | <p>Stiskem  problém odstraníte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 a 140 mg/dl (standardně 94 mg/dl), a před měřením vyberte jako typ vzorku <HEMOL>. Při měření vzorků anémie vyberte jako typ vzorku <ANEMIA>. ② Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 a 140 mg/dl (standardně 94 mg/dl). ③ Je-li objem vzorku malý, přeneste vzorek na misku na vzorky a znovu jej změřte, nebo vzorek naředěte a změřte jej jako hemolytický vzorek. ④ Vyberte správný typ vzorku (viz stranu 2-19). ⑤ Provedte plnění (viz stranu 4-35: vyberte <1> Auto>). <p>Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.</p> |
| T-380 | Leak dil. container |
| Příčina | V jednotce ředicího kontejneru uniká kapalina kvůli ucpanému ředicímu kontejneru nebo omývacímu kontejneru. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-403 T-405 | Temp. (temp ctrl box) Temp. (column block) |
| Příčina | <ol style="list-style-type: none"> ① Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. ② Box kolony je otevřený. |
| Náprava | <p>Stiskem  problém odstraníte.</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. ② Zavřete box kolony. <p>Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.</p> |
| T-413 | Temp. (inside) |
| Příčina | Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. |
| Náprava | <p>Stiskem  problém odstraníte.</p> <p>Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C.</p> <p>Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora.</p> |
| T-420 | Degasser unit |
| Příčina | Došlo k problému s odplyňovací jednotkou. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |

| | |
|---|---|
| T-430 | Main pump |
| Příčina | Došlo k problému s hlavním čerpadlem. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-432 T-433 T-434 | Switching valve 1 Switching valve 2 Switching valve 3 |
| Příčina | Vyskytl se problém s hnací jednotkou přepínacího ventilu. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-440 | Leak temp. cont. box |
| Příčina | Ve skříňce řízení teploty uniká kapalina z částí nebo trubic. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-441 | Leak column box |
| Příčina | Z kolony nebo trubice kolony uniká kapalina a shromažďuje se uvnitř boxu kolony. |
| Náprava | Vypněte napájení. Zkontrolujte, zda je kolona řádně připojena ke stranám IN a OUT, a znovu dotáhněte tlačné šrouby (viz strana 4-19). Vysajte kapalinu nahromaděnou v detektoru netěsností v boxu kolony. Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
|  | |
| T-442 | Leak main pump |
| Příčina | Z hlavního čerpadla uniká kapalina. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-443 | Leak optical unit |
| Příčina | Z optické jednotky uniká kapalina. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-450 | ABNML PRESS (high) |
| Příčina | Tlak v trubicích je nadměrně vysoký. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-457 | ABNML PRESS (low) |
| Příčina | ① V trubicích je zachycen vzduch. ② Kapalína uniká z kolony nebo trubice kolony. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. ① Odstraňte vzduch z trubice plněním (viz strana 4-35: vyberte <1) Auto>). ② Zkontrolujte, zda je kolona řádně připojena ke stranám IN a OUT, a znovu dotáhněte tlačné šrouby (viz strana 4-19). Vysajte kapalinu nahromaděnou v boxu kolony. Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
|  | |

| | |
|---|--|
| T-472 T-473 T-480 | Temp. (light source) Temp. (opt. block) Opt. unit detector |
| Příčina | Teplota v místnosti je mimo teplotní rozsah prostředí měření mezi 10°C a 30°C. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. Teplotu v místnosti nastavte mezi 10°C a 30°C. Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-481 Low opt. unit light | |
| Příčina | ① Koncentrace hemoglobinu v hemolytickém vzorku je příliš vysoká. ② V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. ① Připravte vzorky tak, aby koncentrace hemoglobinu byla mezi 45 a 140 mg/dl. ② Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). Za 3 minuty stiskněte  . Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| |  |
| T-482 Strong opt. light T-483 Optical unit light T-490 Background | |
| Příčina | V buňce optické jednotky se vytvořily vzduchové bubliny. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. Proveďte čerpání kapaliny (viz strana 4-35: vyberte <2> Pump>). Jestliže problém přetrvává, vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-600 BCR communication | |
| Příčina | Nebyla navázána komunikace s interní čtečkou čárových kódů. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-602 Sampler | |
| Příčina | Vyskytl se problém s hnací jednotkou vzorkovače. |
| Náprava | Vypněte napájení a obraťte se na distributora. |
| T-800 Serial communication | |
| Příčina | Došlo k problému s komunikací s externím zařízením. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. Správně připojte kabel z externího zařízení ke svorce COM1 na zadním panelu přístroje. |
| T-811 No matching ID | |
| Příčina | Externí zařízení vyslalo abnormální příkaz k měření. |
| Náprava | Stiskem  problém odstraníte. Zkontrolujte, zda externí zařízení správně komunikuje s přístrojem. |

| T-820 | Ethernet com. |
|--------------|---|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> ① Externí zařízení není připojeno k síti LAN. Nebo externí zařízení nemůže komunikovat přes síť LAN. ② Došlo k problému s kabelem sítě LAN. |
| Náprava | <p>Stiskem  problém odstraníte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Připojte externí zařízení k síti LAN. Nebo povolte komunikaci po síti LAN (například zapnutím externího zařízení). ② Připojte správně kabel sítě LAN ke svorce COM2 na zadním panelu přístroje. |

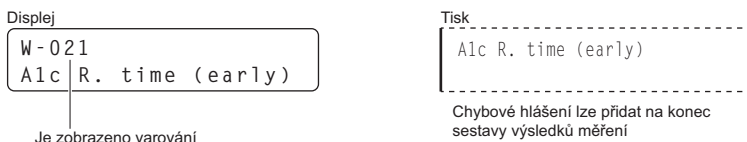
| T-999 | Other trouble |
|--------------|---|
| Příčina | Vyskytl se jiný problém. |
| Náprava | Zapište si informace zobrazené na obrazovce, vypněte napájení a obraťte se na svého distributora. |

5.4 Hlášení abnormálního výsledku

Při získání nepřesných výsledků měření se na displeji zobrazí následující varování nebo „Abnormal-(No.)“. Následná měření budou pokračovat, i když je získán výsledek abnormálního měření.

5.4.1 Varování W-021 až W-046

Viz „5.1.2. Příčiny a opravné prostředky“ na straně 5-3 a později.



| Displej | | Tisk |
|---------|-----------------------|---------------------|
| W-021 | A1c R. time (early) | A1c R. time (early) |
| W-022 | A1c R. time (late) | A1c R. time (late) |
| W-023 | A1c R. time change | A1c R. time change |
| W-024 | A0 R. time | A0 R. time |
| W-025 | Last peak R. time | Last peak R. time |
| W-041 | Light volume is low | Light volume is low |
| W-043 | High pressure | High pressure |
| W-044 | Low pressure | Low pressure |
| W-045 | Temp. (temp ctrl box) | Temp. out of range |
| W-046 | Temp. (column block) | |

5.4.2 Abnormal-11 až Abnormal-27

Displej

Abnormal-11

Je zobrazeno „Abnormal-(No.)“.

Tisk

S-A1c tail

Chybové hlášení lze přidat na konec sestavy výsledků.

| Displej | Abnormal-11 | Tisk | S-A1c tail |
|---------|--|------|------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Konec S-A1c stoupá více, než je prahová hodnota. | | |

| Displej | Abnormal-12 | Tisk | Drift baseline |
|---------|--|------|----------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Základní linie se posunula více, než je prahová hodnota. | | |

| Displej | Abnormal-13 | Tisk | Noise detected |
|---------|--|------|----------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> V chromatogramu byl detekován šum. | | |

| Displej | Abnormal-14 | Tisk | Duplex peaks |
|---------|---|------|--------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Dva nebo více píků byly detekovány pro HbF, L-A1c nebo S-A1c. | | |

| Displej | Abnormal-15 | Tisk | Hb:Low value |
|---------|--|------|--------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Rozdíl mezi maximálním a minimálním objemem absorpce světla byl menší než prahová hodnota. Objem vzorku byl nedostačující. Koncentrace hemoglobinu je pod spodní mezí rozsahu specifikovaného pro daný typ vzorku. Byl změněn nadměrný objem vzorku ve znovu uzavřené zkumavce na vzorky. | | |

| Displej | Abnormal-17 | Tisk | HbA0:High value |
|---------|---|------|-----------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Oblast HbA0 byla větší než prahová hodnota. Koncentrace hemoglobinu je nad horní mezí rozsahu specifikovaného pro daný typ vzorku. | | |

| Displej | Abnormal-18 | Tisk | Hb:Abnormally low |
|---------|--|------|-------------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Rozdíl mezi maximálním a minimálním objemem absorpce světla byl menší než prahová hodnota. Objem vzorku byl nedostačující. Koncentrace hemoglobinu je pod spodní mezí rozsahu specifikovaného pro daný typ vzorku. Byl změněn nadměrný objem vzorku ve znovu uzavřené zkumavce na vzorky. | | |

| Displej | Abnormal-19 | Tisk | No S-A1c peaks |
|---------|---|------|----------------|
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> Nebylo možné detekovat pík S-A1c. | | |

| | | | |
|---------|--|------|---------------------|
| Displej | Abnormal-22 | Tisk | Abnormal peak count |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • Podařilo se detekovat méně než dva píky. • Bylo detekováno dvacet nebo více píků. • První pík vykazoval jiné hodnoty než HbA1ab. | | |
| Displej | Abnormal-23 | Tisk | Hb:High value |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • Absorpce světla byla větší než prahová hodnota. • Koncentrace hemoglobinu je nad horní mezí rozsahu specifikovaného pro daný typ vzorku. | | |
| Displej | Abnormal-24 | Tisk | L-A1c tail |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • Došlo k degradaci kolony. | | |
| Displej | Abnormal-25 | Tisk | Peak(E) detected |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • V chromatogramu byl detekován HbE. | | |
| Displej | Abnormal-26 | Tisk | Peak(D) detected |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • V chromatogramu byl detekován HbD. | | |
| Displej | Abnormal-27 | Tisk | HbA0:Bottom |
| Příčina | <ul style="list-style-type: none"> • Spodní hodnota HbA0 stoupá více než prahová hodnota. | | |

5.5 Pokud se to stane

5.5.1 Pokud se přístroj nespustí (výměna pojistek)

Pokud se přístroj po zapnutí napájení nespustí, možná došlo k přepálení pojistky. Přístroj má pár pojistek, ke kterým je zajištěn přístup a které lze vyměnit ze zadního panelu. Vyměňte přepálenou pojistku.



Používejte pouze pojistky se specifikovanou kapacitou. Předimenzované nebo poddimenzované pojistky mohou vést k požáru nebo poškození přístroje. Před výměnou se ujistěte, že máte pojistky se předepsanou kapacitou.

POZNÁMKA:

Dojde-li k přepálení pojistky brzy po výměně, je problém v přístroji. Obratě se na svého distributora.

Připravít: Pojistky (T4AE 250V) a plochý šroubovák

1 Vypněte napájení.

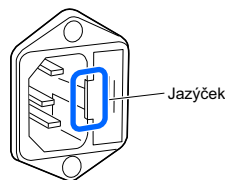
- 1 Stiskněte vypínač napájení pro vypnutí napájení.
- 2 Vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky.
- 3 Vytáhněte napájecí kabel ze vstupní svorky napájení na zadním panelu.



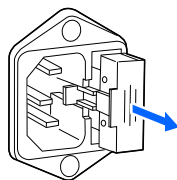
Nechejte napájecí kabel vytažený, není-li v tomto postupu uvedeno jinak.

2 Otevřete držák pojistek.

- 1 Plochým šroubovákem mírně nadzvedněte jazýček (oblast v rámečku zobrazená vpravo).

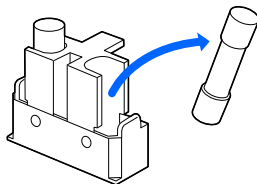


- ② Vytáhněte držák pojistek přímo dopředu.

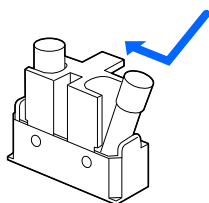


3 | Vyměňte pojistku.

- ① Vyjměte přepálenou pojistku z držáku pojistek.

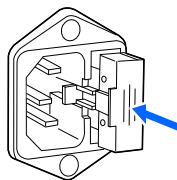


- ② Vložte do držáku pojistek novou pojistku.
- Lehce nakloňte pojistku a vložte ji do držáku a poté ji postavte svisle, aby byla správně nainstalována.



4 | Uložte držák pojistek.

- ① Držte držák pojistek s jazýčkem na levé straně a vložte držák do původní polohy.
- Zatlačte držák až na doraz.



5 | Zapněte napájení.

- ① Zastrčte napájecí kabel do vstupní svorky napájení na zadním panelu.
- ② Zasuňte napájecí kabel do zásuvky.
- ③ Stiskněte vypínač napájení.
- Napájení se zapne.

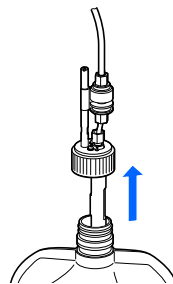
5.5.2 Jsou-li balíčky s eluentem nesprávně připevněné

Připojíte-li krytku láhve (s tryskou) jednoho eluentu k nesprávnému typu balíčku s eluentem, vyčistěte trysku a poté správně připojte krytku láhve. Složení eluentů A, B a CV jsou odlišná. Pokud vyměníte trysku, aniž byste předtím vyčistili, způsobí to smíchání eluentů a nepřesné výsledky měření.



Připravit: Krytka balíčku s eluentem (která byla původně na balíčku před otevřením) a gáza

1 Vyčistěte trysku eluentu.

- 1 Do blízkosti přístroje položte gázu.
- 2 Z rámu na láhev vyjměte balíček s eluentem s připojenou nesprávnou tryskou.
- 3 Odstraňte krytku láhve s tryskou z balíčku.
- 4 Případnou kapalinu z trysky setřete novou gázou.
 - Položte trysku na gázu.
- 5 Připevněte krytku (která byla původně na balíčku před otevřením) k balíčku a pevně utáhněte.




2 Vypustěte kapalinu z trysky.

- 1 Na pohotovostní obrazovce stiskněte dvakrát a vyberte <3> Sub menu>.
- 2 Stiskněte  třikrát.
- 3 Vyberte <7> Maintenance>.
- 4 Stiskněte .
- 5 Vyberte <4> Drain>.
- 6 Vyberte typ trysky k vypuštění kapaliny.
Příklad: Pokud byla v kroku 1 demontována tryska pro eluent A z balíčku s jinou reagentií, vyberte <1> Eluent A>
 - Eluent bude vypuštěn z trubice.
 - Po dokončení se znovu zobrazí obrazovka znázorněná nahoře vpravo.

| | |
|-------------|-------|
| 1) Eluent A | |
| 2) Eluent B | 1 / 2 |

| | |
|-----------------|-------|
| 3) Eluent CV | |
| 4) Washing sol. | 2 / 2 |

- 7 Jednonásobným nebo vícenásobným stiskem  se vraťte na pohotovostní obrazovku.

3 | Vypněte napájení.

- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro vypnutí napájení.

4 | Připevněte trysku ke správnému balíčku s eluentem.

- 1 Připevněte krytku láhve s tryskou ke správnému balíčku s eluentem.
- Viz krok 4 v části „1.4.3. Nastavení balíčků eluentů a láhve s omývacím roztokem hemolýzy“ na straně 1-17.

5 | Provedte plnění.

- 1 Stiskněte pohotovostní vypínač pro zapnutí napájení.
- 2 Provedte plnění.
- Viz krok 1 v části „1.5.3. Instalace kolony“ na straně 1-25.

Kapitola 6 Příloha

V této kapitole jsou uvedeny příklady vytištěných sestav nastavení parametrů přístroje a výsledků samočinné kontroly a také terminologie měření. Na konci této kapitoly je uveden rejstřík.

| | | |
|------------|---|-------------|
| 6.1 | Příklady vytištěné sestavy..... | 6-2 |
| 6.1.1. | Aktuální nastavení parametrů..... | 6-2 |
| 6.1.2. | Sestavy kontroly přesnosti..... | 6-4 |
| 6.1.3. | Výsledky monitorování optické jednotky..... | 6-5 |
| 6.1.4. | Výsledky kontrolního měření analytické sekce..... | 6-6 |
| 6.1.5. | Výsledky testu reprodukovatelnosti HbA1c..... | 6-7 |
| 6.1.6. | Výkaz s informacemi o reagencii..... | 6-8 |
| 6.1.7. | Sestava protokolu údržby..... | 6-9 |
| 6.2 | Glosář..... | 6-10 |
| 6.3 | Funkční charakteristiky..... | 6-12 |
| 6.3.1. | Analytická funkce..... | 6-12 |
| 6.3.2. | Klinická funkce..... | 6-13 |
| 6.4 | Rejstřík..... | 6-14 |

6.1 Příklady vytištěné sestavy

V této části jsou uvedeny příklady vytištěných sestav nastavení parametrů přístroje a výsledků samočinné kontroly.

6.1.1 Aktuální nastavení parametrů

Můžete zobrazit aktuální nastavení parametrů měření kontroly, kalibrace, tiskárny apod.

REFERENCE:

Viz „3.6.5. Tisk aktuálního nastavení parametrů“ na straně 3-27.

Příklad

| | |
|----------------------------|---|
| <> Set up list <> | |
| 01-10-2013 18:00 | Datum tisku |
| Serial No. 00000000 | |
| ===== | |
| MEAS counter | |
| MEAS counter <1234> | Počítadlo měření kolony |
| Total <1234567> | Celkový počet měření |
| Variant Total <1234567> | Počet měření v každém z režimů Variant a Fast Total: Celkový počet měření Sample: Počet normálních měření Control: Počet měření kontroly |
| Sample <1234567> | |
| Control <1234567> | |
| Fast Total <1234567> | |
| Sample <1234567> | |
| Control <1234567> | |
| ===== | |
| Reagent information | |
| Eluent A 0A1101 2015-02 | Informace o reagentech Pokud nebyly nastaveny žádné informace o reagentech, zobrazí se pomlčky (---). |
| Eluent B 0A1111 2015-02 | |
| Eluent CV 5A1401 2015-02 | |
| Wash sol. 0A1121 2015-02 | |
| Calibrator C180A01 2015-03 | |
| ===== | |
| Timer setup | Časovač spouštění |
| Startup timer [ON] | Použit/nepoužit |
| Monday [OFF] <10:00> | Čas spuštění pro každý den v týdnu |
| Tuesday [OFF] <10:00> | |
| Wednesday [OFF] <10:00> | |
| Thursday [OFF] <10:00> | |
| Friday [OFF] <10:00> | |
| Saturday [OFF] <10:00> | |
| Sunday [OFF] <10:00> | |

| | | |
|----------------------------|----------------|--|
| ===== | | |
| Alc MEAS setup | | |
| CTRL exp. value (mmol/mol) | L <40> H <100> | Očekávané hodnoty kontroly |
| CTRL ERR range (mmol/mol) | L < 3> H < 4> | Rozsah chyb kontroly |
| CTRL ERR action | [STOP] | Akce v případě chyby |
| PRESS unit | [kg/cm2] | Jednotka tlaku kolony |
| CAL mode | [AUTO] | Metoda kalibrace |
| CAL ERR range (%) | <3.0> | Rozsah chyb automatické kalibrace |
| STD sol. MEAS count | [3] | Počet měření standardního roztoku pro automatickou kalibraci |
| Column/CAL msg. | [ON(1st)] | Oznámení o degradaci kolony a požadavek na automatickou kalibraci |
| Barcode misread | < 0> | Počet chybně načtených čárových kódů |
| ===== | | |
| Tube type | | Nastavení typu zkumavky na vzorky |
| Port1 | [Normal] | * Chcete-li změnit nastavení, obraťte se na svého distributora. |
| Port2 | [Normal] | |
| Port3 | [Normal] | |
| Port4 | [Normal] | |
| Port5 | [Normal] | |
| Port3(CAL) | [Normal] | Pro normální stojany |
| Port4(CAL) | [Normal] | Pro kalibrační stojany |
| ===== | | |
| Measurement mode setup | | |
| Measurement mode | [Variant] | Režim měření (Variant/Fast) |
| ===== | | |
| Printer setup | | |
| Printer use | [ON] | Tiskárna: Použít/nepoužít |
| Peak INFO | [ON] | Informace o píku: Zahrnuto/nezahrnuto v sestavách výsledků měření |
| Chromatogram | [ON] | Chromatogram: Zahrnuto/nezahrnuto v sestavách výsledků měření |
| Data list | [OFF] | Seznam výsledků měření a další údaje: |
| Reagent information | [OFF] | Vytisknut/nevytisknuto automaticky na konci každé dávky |
| ===== | | |
| External output setup | | |
| Ext. output use | [OFF] | Informace o reagentii: Netiskne Vytisknuto na první sestavě výsledků měření každé dávky a každé sestavě výsledků kalibrace Vytisknuto na každé sestavě výsledků měření a sestavě výsledků kalibrace |
| ===== | | |
| Beeper volume setting | | Externí výstup: Použít/nepoužít |
| Beeper volume | [3] | |
| ===== | | |
| | | Hlasitost pípní |

6.1.2 Sestavy kontroly přesnosti

Sestavy kontroly přesnosti zobrazují statistické informace o měřeních kontroly a měřeních vzorků za určité časové období.

REFERENCE:

Viz „3.7.3. Tisk sestav kontroly přesnosti“ na straně 3-30.

Příklad

| | | |
|---------------------------------|------|---|
| <> Accuracy CTRL <> Var. & Fast | — | Vybraný režim měření |
| 01-10-2013 10:00 | — | Datum tisku |
| ===== | | |
| HbA1c CTRL (L) (mmol/mol) | — | Měření kontroly (roztok Low) statistické informace |
| Date N Exptd.val. Mean Diff. | | Date: Datum měření |
| 09/01 3 36 35.8 -0.2 | | N: Počet měření kontroly (roztok Low) za jeden den *1 |
| 09/02* 3 36 35.6 -0.4 | | Exptd.val.: Očekávané hodnoty kontroly *2 |
| : | | Mean: Průměrný výsledek měření pro „počet kontejnerů na vzorky x počet měření na kontejner na vzorky“ |
| 09/15C 3 36 35.7 -0.3 | | Diff: Rozdíl mezi [Exptd.val.] a [Mean] |
| Mean | -0.3 | *: Datum výměny kolony |
| R | 0.2 | C: Datum provedení kalibrace HbA1c |
| ----- | | |
| HbA1c CTRL (H) (mmol/mol) | — | Průměr vypočítaný ve specifikovaném rozsahu dat |
| Date N Exptd.val. Mean Diff. | | Rozdíl mezi maximem a minimem ve specifikovaném rozsahu dat |
| 09/01 3 91 92.2 1.2 | | |
| 09/02* 3 91 90.2 -0.8 | | Měření kontroly (roztok High) statistické informace |
| : | | |
| 09/15C 3 91 91.1 0.1 | | |
| Mean | 0.1 | |
| R | 2.0 | Statistické informace o normální měření/měření kontroly a automatické kalibraci HbA1c |
| ----- | | |
| MEAS information | — | Date: Datum měření |
| Date N R.time Pressure | | N: Celkový počet normálních měření/měření kontroly a kalibrací v jednom dni |
| 09/01 45 18.5 17.2 | | R. time: S-A1c pikový retenční čas (sekundy) |
| 09/02* 66 18.4 17.5 | | Pressure: Průměrná hodnota tlaku kolony |
| : | | *: Datum výměny kolony |
| 09/15C 53 18.5 17.7 | | C: Datum provedení kalibrace HbA1c |
| Total meas. count | 508 | Celkový počet měření ve specifikovaném rozsahu dat |
| Column change count | 1 | Počet výměn kolony ve specifikovaném rozsahu dat |

*1: Bylo-li měření kontroly provedeno dvakrát nebo vícekrát během jednoho dne, zobrazí se na dalším řádku počet měření roztoku Low po následujících operacích:

- Změna očekávaných hodnot
- Kalibrace

*2: Zde jsou uvedené hodnoty nastavené v poli <Exp. val.>. Viz „3.3.4. Nastavení podmínek měření HbA1c“ na straně 3-12.

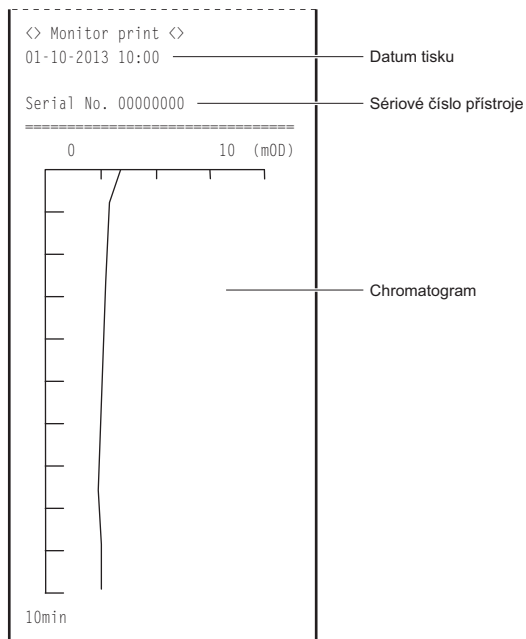
6.1.3 Výsledky monitorování optické jednotky

Výsledky monitorování optické jednotky zobrazují změny v absorpci světla optické jednotky za posledních 10 minut.

REFERENCE:

Viz „3.7.4. Tisk výsledků monitorování optické jednotky“ na straně 3-31.

Příklad



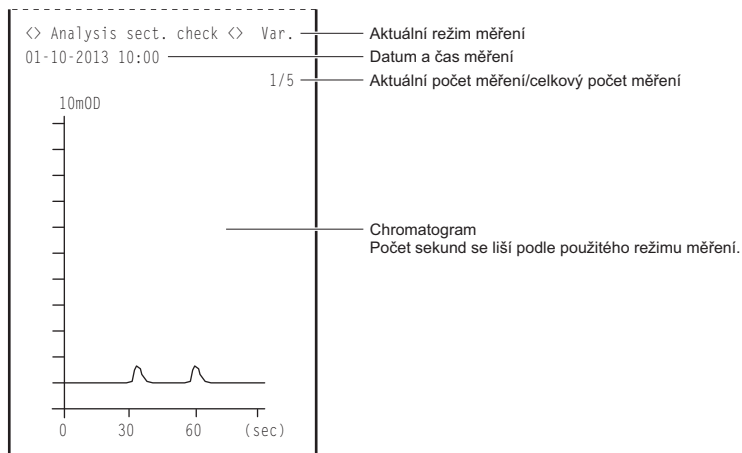
6.1.4 Výsledky kontrolního měření analytické sekce

Při každém měření omývacího roztoku hemolýzy během kontrolního měření analytické sekce se vytiskne chromatogram.

REFERENCE:

Viz „3.7.5. Provedení kontrolního měření pro analytickou sekci“ na straně 3-32.

Příklad



6.1.5 Výsledek testu reprodukovatelnosti HbA1c

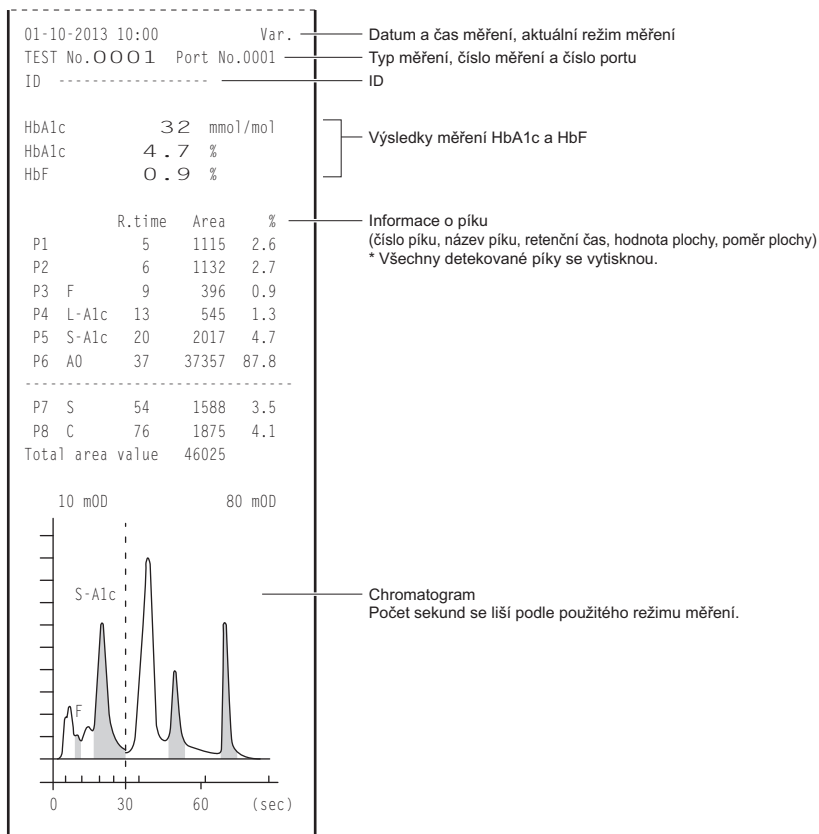
Při každém měření vzorku se během testů reprodukovatelnosti HbA1c vytiskne sestava výsledků měření. Po testu se vytisknou i výsledky samočinné kontroly.

REFERENCE:

Viz „3.7.6. Testování reprodukovatelnosti HbA1c (vzorek plné krve)“ na straně 3-33

a „3.7.7. Testování reprodukovatelnosti HbA1c (hemolytický vzorek)“ na straně 3-35.

Příklad: Sestava výsledků měření



Příklad: Sestava výsledků testu reprodukovatelnosti

| | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------|--|
| <> Reproducibility test <> Var. | | | Aktuální režim měření |
| 01-10-2013 10:00 | | | Datum tisku |
| | HbA1c(mmol/mol) | HbF(%) | Výsledek získaný každým měřením |
| 1 | 39 | 1.1 | |
| 2 | 38 | 1.1 | |
| 3 | 38 | 1.0 | |
| 4 | 39 | 1.0 | |
| 5 | 39 | 1.0 | |
| Mean | 38.4 | 1.04 | Mean: Průměrná hodnota výsledků měření |
| R | 1 | 0.1 | R: Rozdíl mezi maximálními a minimálními výsledky měření |
| S.D. | 0.5 | 0.05 | S.D.: Standardní odchylka |
| C.V. | 1.4 | | C.V.: Variační koeficient |

6.1.6 Výkaz s informacemi o reagentii

Informace o reagentii lze vytisknout,

- Na každé sestavě výsledků kalibrace a,
- Na první sestavě výsledků měření každé dávky, nebo
- Na každé sestavě výsledků měření.

Informace o reagentii se standardně netisknou. V případě potřeby změňte nastavení tiskárny (viz „3.5.2. Nastavení tiskárny“ na straně 3-19).

Příklad

| | | | |
|------------|---------|---------|---|
| | Lot No. | Expiry | |
| Eluent A | 0A1101 | 2015-02 | Pokud nebyly nastaveny žádné informace o reagentii, zobrazí se pomlčky (---). |
| Eluent B | 0A1111 | 2015-02 | |
| Eluent CV | 5A1401 | 2015-02 | |
| Wash sol. | 0A1121 | 2015-02 | |
| Calibrator | C180A01 | 2015-03 | |

6.1.7 Sestava protokolu údržby

Sestava protokolu údržby uvádí data poslední výměny reagentů a posledního čištění dílů.

REFERENCE:


Viz „4.6.2. Tisk protokolu údržby“ na straně 4-38.

Příklad

| | |
|----------------------------------|--|
| <> Instrument log <> | |
| 01-10-2013 10:00 | Datum tisku |
| Serial No. 00000000 | Sériové číslo přístroje |
| ===== | |
| Reagent replacement | Data výměny reagentů a počty měření po výměně |
| Eluent A | Eluent A |
| 21-08-2013 10:30 100 | |
| Eluent B | Eluent B |
| 21-08-2013 10:45 100 | |
| Eluent CV | Eluent CV |
| 21-04-2013 10:45 100 | |
| Washing sol. | Omyvací roztok hemolýzy |
| 11-08-2013 16:10 57 | |
| Column | Kolona |
| 10-08-2013 08:05 530 | |
| ===== | |
| Maintenance log | Data údržby a počet měření po údržbě |
| Tube wash | Automatické promývání zkumavek |
| 27-09-2013 15:00 42 | |
| Piercing nozzle cleaning | Čištění propichovací trysky |
| 27-09-2013 12:45 40 | |
| Piercing nozzle replacement | Výměna propichovací trysky |
| 01-08-2013 11:29 720 | |
| Dil. and wash container cleaning | Čištění jednotky ředicího kontejneru |
| 27-09-2013 13:00 40 | |
| Cell washing | Omyvání buňky optické jednotky |
| 2013-09-27 10:00 530 | |
| Mesh filters replacement | Výměna síťového filtru |
| *05-07-2013 00:00 2005 | |
| ----- | |
| | Tento symbol se zobrazí, když je nutná údržba. |

6.2 Glosář

- **Dávka**

Dávka je skupina průběžně měřených vzorků. Ve skutečném provozu se dávkou rozumí jakýkoli počet vzorků měřených po stisknutí  do doby, než se opět zobrazí pohotovostní obrazovka.

- **Číslo měření**

Číslo měření je 4místný kód (0001 až 9999), který identifikuje každý výsledek měření. Číslo měření se automaticky zvýší o jedničku a přiřadí se vzorkům v pořadí měření.

Obrazovka během měření

```
MEAS WHOLE      1'40
No.0001/P.0001
```

Číslo měření

Vytisknutá sestava výsledků měření

```
01-10-2013 10:00      Var.
MEAS No.0001 Port No.0001
```

Číslo měření

| Typ měření | Rozsah čísel měření | Příklad tisku |
|---|---------------------|---------------|
| Normální měření | 0001 až 9999 | MEAS No.0001 |
| Měření kontroly HbA1c | 0001 až 9999 | CTRL No.0001 |
| Automatická kalibrace HbA1c (standardní roztok) | 0001 až 0006 | CAL No.0001 |
| Automatická kalibrace HbA1c (falešný vzorek) | 0001, 0002 | DMMY No.0001 |

- **Počáteční číslo měření**

Počáteční číslo měření je přiřazeno prvnímu vzorku v dávce normálního měření nebo měření kontroly. Přístroj je vždy nastaven tak, aby byl vždy zapnut s počátečním číslem měření „0001“. Počáteční číslo měření další dávky je další číslo po posledním čísle v předchozí dávce. Před zahájením měření můžete také nastavit libovolné počáteční číslo měření pomocí alfanumerických tlačítek.

- **ID**

ID je textový řetězec, který identifikuje pacienta, jemuž byl vzorek odebrán. Skládá se až z 18 číslic, písmen a symbolů. Interní čtečka čárových kódů může automaticky skenovat ID čárových kódů na štítech na zkumavkách na vzorky. ID můžete také zadávat pomocí alfanumerických tlačítek nebo volitelné ruční čtečky čárových kódů.

Obrazovka během měření

```
MEAS WHOLE      1'40
1234567890ABC-----
```

ID

Vytisknutá sestava výsledků měření

```
01-10-2013 10:00      Var.
MEAS No.0001 Port No.0001
ID 1234567890ABC-----
```

ID

- **Číslo portu**

Číslo portu je 4místný kód (0000 až 9999), který identifikuje port, v němž je nastaven vzorek.

Obrazovka během měření

MEAS WHOLE 1'40
No.0001/P.0001


Číslo portu

Vytisknutá sestava výsledků měření

01-10-2013 10:00 Var.
MEAS No.0001 Port No.0001

Číslo portu

Poslední číslice označuje číslo (1 až 5) vyznačené na horní straně stojanu na vzorky.

První tři číslice jsou pořadové číslo (000 až 999) používané k identifikaci stojanů na vzorky, které byly nastaveny ve vzorkovači. „000“ značí první stojan, který se má přenést po stisknutí . První tři číslice začínající 9 (900 až 999) se používají k identifikaci měření kontroly a výsledků automatické kalibrace HbA1c.

Jak číst čísla portů

0001

Poslední číslice:
Číslo portu (1 až 5) vytisknuté na
stojanu na vzorky

První 3 číslice:
Sériové číslo přiřazené stojanům na vzorky

Přiřazení čísla portu

První stojan na vzorky

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Vytisknuté číslo |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 0001 | 0002 | 0003 | 0004 | 0005 | Číslo portu |

Druhý stojan na vzorky

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Vytisknuté číslo |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 0011 | 0012 | 0013 | 0014 | 0015 | Číslo portu |

● Normální měření

Při normálním měření se vzorky ukládají do normálních stojanů a měří se průběžně. Nazývá se „normální měření“, aby se odlišilo od jiných měření pro specifické účely, jako jsou měření kontroly a kalibrace.

● Režim spánku

V režimu spánku se vypne displej a napájení mechanických částí se vypne stejným způsobem jako při vypnutí napájení. Kontrolka TIMER (ČASOVAČ) se rozsvítí žlutě. Přístroj stále spotřebovává malé množství energie, jelikož napájení není zcela vypnuto.

● Hodnota IFCC pro HbA1c

Hodnota HbA1c v souladu s referenční metodou IFCC (Mezinárodní federace klinické chemie a laboratorní medicíny)

Měřicí jednotka: mmol/mol

● Hodnota NGSP pro HbA1c

Hodnota HbA1c v souladu s NGSP (Národní program normalizace glykohemoglobinu)

Měřicí jednotka: %

● Režim měření

HA-8380V podporuje dva způsoby měření: Variant a Fast. Režim Variant detekuje kromě měření HbA1c a HbF HbS a HbC. Pokud není detekce HbS a HbC nutná, nastavení režimu Fast zkrátí dobu měření.

● Informace o reagentii

V přístroji HA-8380V lze nastavit informace o reagentii, aby bylo možné prokázat, že se k měření používají správné reagentie. Informace o reagentii lze vytisknout na sestavy výsledků měření a sestavy výsledků kalibrace.

6.3 Funkční charakteristiky

6.3.1 Analytická funkce

1) Pravdivost

Režim Variant

| JCCRM411 (certifikovaný referenční materiál) | Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a certifikovanou hodnotou |
|---|---|
| Úroveň 1 | 0,00% |
| Úroveň 2 | -0,01% |
| Úroveň 3 | -0,06% |
| Úroveň 4 | -0,09% |
| Úroveň 5 | -0,06% |

Režim Fast

| JCCRM411 (certifikovaný referenční materiál) | Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a certifikovanou hodnotou |
|---|---|
| Úroveň 1 | -0,01% |
| Úroveň 2 | -0,07% |
| Úroveň 3 | -0,07% |
| Úroveň 4 | -0,08% |
| Úroveň 5 | -0,08% |

2) Přesnost

Režim Variant

| Přesnost | C.V.% |
|-------------------------------|------------|
| Reprodukovatelnost (mezi dny) | 0,32-0,51% |
| Opakovatelnost (za běhu) | 0,08-0,41% |

Režim Fast

| Přesnost | C.V.% |
|-------------------------------|------------|
| Reprodukovatelnost (mezi dny) | 1,06-1,22% |
| Opakovatelnost (za běhu) | 0,21-0,32% |

3) Linearita

Režim Variant

| | |
|--|-------------|
| Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a teoretickou hodnotou | -0,18-0,09% |
|--|-------------|

Režim Fast

| | |
|--|-------------|
| Rozdíl mezi naměřenou hodnotou a teoretickou hodnotou | -0,15-0,17% |
|--|-------------|

4) Interference

| Látka | Zkušební koncentrace bez významných interferencí |
|-----------------------------------|--|
| Karbamylovaný Hb (kyanatan sodný) | 20 mg/dl |
| Aldehyd Hb (acetaldehyd) | 25 mg/dL |
| Labilní A1c (glukóza) | 2000 mg/dL |
| Bilirubin, konjugovaný | 40 mg/dL |
| Bilirubin, nekonjugovaný | 40 mg/dL |
| Kyselina askorbová | 200 mg/dL |

5) Analýza variantní Hb

Všechny vzorky obsahující HbS nebo HbC, které byly naměřeny, byly správně rozpoznány režimem Variant.

6) Porovnání způsobů

Režim Variant

| | |
|--|--------|
| Korelační koeficient s referenční metodou *1 | 0,9993 |
|--|--------|

Režim Fast

| | |
|--|--------|
| Korelační koeficient s referenční metodou *2 | 0,9990 |
|--|--------|

*1 Měření v režimu Variant ADAMS A_{1c} HA-8180V

*2 Měření ADAMS A_{1c} HA-8180

7) Maticové srovnání

Žádné dostupné antikoagulanty neměly na měření žádný vliv.

6.3.2 | Klinická funkce

Režim Variant

| Pozitivní procentuální shoda | Negativní procentuální shoda | Celková procentuální shoda |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 100,0% | 100,0% | 100,0% |

vs. měření v režimu Variant ADAMS A_{1c} HA-8180V

Režim Fast

| Pozitivní procentuální shoda | Negativní procentuální shoda | Celková procentuální shoda |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 98,6% | 100,0% | 99,0% |

vs. měření ADAMS A_{1c} HA-8180

REFERENCE:

Pro stanovení pozitivní/negativní diagnózy diabetu byla použita klinická mezní hodnota 6.5%.

New WHO criteria on use of Glycated Haemoglobin (HbA_{1c}) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus (2011)

6.4 Rejstřík

| | |
|--------------------------------------|------|
| A | |
| abnormal | 5-18 |
| abnormální výsledky | |
| tisk | 3-25 |
| tištěná sestava | 2-41 |
| alfanumerická tlačítka | 1-35 |
| automatická kalibrace | 2-29 |
| B | |
| balíček eluentu A | 1-11 |
| balíček eluentu B | 1-10 |
| balíček eluentu CV | 1-10 |
| balíčky eluentu | |
| nastavení | 1-16 |
| nesprávně připevněné | 5-22 |
| výměna | 4-9 |
| box kolony | 1-11 |
| buňka optické jednotky | 4-31 |
| C | |
| čas | 3-19 |
| časovač spouštění | |
| aktivace | 3-11 |
| nastavení | 3-10 |
| zrušit | 3-12 |
| chladič ventilátor | 1-12 |
| chyba | 5-8 |
| od výskytu do nápravy | 5-8 |
| příčiny a opravné prostředky | 5-9 |
| chyby čárového kódu | |
| tisk | 3-24 |
| tištěná sestava | 2-41 |
| číselné hodnoty | 1-38 |
| čísla | 1-37 |
| D | |
| D1 | 1-12 |
| D2 | 1-12 |
| datum | 3-19 |
| údržba | 4-37 |
| detektor netěsností | 1-11 |
| diagnostika | 3-28 |
| dílčí nabídka | 3-2 |
| možnosti | 3-3 |
| přechod na následující stránku | 1-36 |
| vstup | 1-36 |
| displej | 1-34 |
| E | |
| eluent | |
| předběžná opatření | 2-6 |
| eluenty | |
| kontrola | 2-10 |
| ENTER (ZADAT) | 1-35 |
| ERROR (CHYBA) | 1-34 |
| ESC (UKONČIT) | 1-35 |
| externí výstup | 3-21 |
| externí zařízení | |
| odpojení | 1-32 |
| přenos | 3-16 |
| připojení | 1-21 |
| F | |
| FEED (PODÁVÁNÍ) | 1-35 |
| G | |
| glosář | 6-10 |
| H | |
| hemolytický vzorek | |
| příprava ve zkumavce na vzorky | 2-15 |
| příprava vmisce na vzorky | 2-16 |
| historie chyb/problémů | |
| mazání | 3-18 |
| tisk | 3-23 |
| tištěná sestava | 2-42 |
| hlášení abnormálního výsledku | 5-17 |
| hlasitost pipání | 3-22 |
| hlavní funkce | 1-2 |
| hlavní nabídka | |
| přechod na následující stránku | 1-36 |
| vstup | 1-36 |
| I | |
| ID kontroly | 2-25 |
| ID vzorku | 2-20 |
| instalace | |
| postupy | 1-13 |
| předběžná opatření | 1-13 |
| interní čtečka čárových kódů | 1-11 |

| | |
|------------------------------------|------|
| J | |
| jednotka ředícího kontejneru | 1-11 |
| čištění..... | 4-17 |

| | |
|--|------|
| K | |
| kalibrace..... | 2-28 |
| Kalibrace HbA1c | 2-28 |
| kalibrační stojan..... | 2-4 |
| koefficienty kalibrace..... | 2-36 |
| kolona | 1-11 |
| instalace | 1-25 |
| předběžná opatření | 2-8 |
| výměna | 4-19 |
| kontejnery na vzorky | 2-3 |
| nakládání do vzorkovače | 2-17 |
| kontrast displeje..... | 3-38 |
| kontrolní měření analytické sekce..... | 3-32 |
| vytištěná sestava..... | 6-6 |
| krytky lahve stryskou..... | 1-10 |
| kurzor..... | 1-37 |

| | |
|--|------|
| L | |
| láhev s omývacím roztokem hemolýzy | 1-10 |
| příprava..... | 1-16 |
| výměna | 4-13 |

| | |
|----------------------------|------|
| M | |
| MENU (NABÍDKA) | 1-34 |
| měření | |
| postup | 2-2 |
| předběžná opatření | 2-5 |
| příprava..... | 2-10 |
| vzorek | 2-13 |
| měření kontroly..... | 2-22 |
| Měření kontroly HbA1c..... | 2-22 |
| miska na vzorky..... | 2-3 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| N | |
| napájecí kabel | |
| odpojení | 1-32 |
| připojení..... | 1-22 |
| napájení | |
| nelze zapnout..... | 5-20 |
| vypnutí..... | 1-28 |
| zapnutí | 1-24, 2-10 |
| nastavení informací o reagentii | 3-39 |
| dle potřeby | 3-40 |
| při použití nových reagentii | 3-39 |
| nastavení parametrů | |
| tisk | 3-27 |
| vytištěná sestava..... | 6-2 |

| | |
|---------------------------|------|
| názvy a funkce dílů..... | 1-10 |
| nepoužívání | 4-39 |
| po delší době..... | 4-44 |
| před delším obdobím | 4-39 |
| No. (Č.) | 1-35 |
| normální měření..... | 2-13 |
| normální stojan | 2-4 |

| | |
|--------------------------|------|
| O | |
| obrazovka nastavení..... | 1-38 |
| obrazovky nabídky..... | 1-36 |
| odblokování | 1-15 |
| odstraňování závad | 5-1 |
| omývací kontejner | 1-11 |
| omývací roztok hemolýzy | |
| kontrola..... | 2-10 |
| předběžná opatření | 2-7 |
| oprava | 1-37 |
| ovládací tlačítka | 1-34 |
| ovládání tlačítek..... | 1-38 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| P | |
| panel operátora..... | 1-10, 1-34 |
| papír do tiskárny | |
| kontrola..... | 2-10 |
| výměna | 4-16 |
| periferní zařízení | 1-21 |
| písmena | 1-37 |
| plnění | 4-35 |
| počáteční číslo měření | |
| měření kontroly HbA1c..... | 2-25 |
| normální měření | 2-19 |
| počáteční nastavení..... | 3-19 |
| počítadlo měření kolony | 3-8 |
| podmínky měření | 3-9 |
| Podmínky měření HbA1c | 3-12 |
| pohotovostní obrazovka..... | 1-35 |
| pojistky | 5-20 |
| potvrdit..... | 1-37 |
| pouzdro na příslušenství | 1-8 |
| přední kryt..... | 1-11 |
| přemístění | 1-33 |
| PRIMING (PLNĚNÍ)..... | 1-35 |
| příslušenství | 1-7 |
| přístroj..... | 1-6 |
| instalace | 1-13 |
| nastavení..... | 1-28 |
| přemístění | 1-29, 1-33 |
| problém | 5-11 |
| od výšky do nápravy | 5-11 |
| příčiny a opravné prostředky | 5-12 |
| propichovací tryska..... | 1-11 |
| čištění..... | 4-7 |

| | |
|--------------------------|------|
| přípevnění..... | 1-23 |
| výměna | 4-26 |
| protokol údržby..... | 4-37 |
| tisk | 4-38 |
| vytištěná sestava..... | 6-9 |
| provoz | |
| předběžná opatření | 2-5 |

R

| | |
|----------------------------|------|
| ředící kontejner | 1-11 |
| Režim Fast | 2-11 |
| režim měření | 2-11 |
| Režim Variant..... | 2-11 |
| ruční čtečka čárových kódů | |
| odpojení | 1-32 |
| připojení..... | 1-21 |

S

| | |
|-------------------------------------|------|
| SAMPLE SELECT (VYBRAT VZOREK) | 1-34 |
| sestava nástrojů..... | 1-9 |
| sestavy kontroly přesnosti | |
| tisk | 3-30 |
| vytištěná sestava..... | 6-4 |
| sít'ové filtry | 4-23 |
| skříňka pojistek..... | 1-12 |
| specifikace | 1-4 |
| spoje reagentie..... | 1-11 |
| spotřební materiál | |
| výměna | 4-9 |
| spuštění | 1-23 |
| START (SPUSTIT) | 1-34 |
| STATE (STAV)..... | 1-34 |
| stavové kontroly | 1-34 |
| stojany na vzorky..... | 2-4 |
| STOP (ZASTAVIT) | 1-34 |
| Svorka B.C.R. | 1-12 |
| Svorka COM1 | 1-12 |
| Svorka COM2..... | 1-12 |
| Svorka DRAIN | 1-12 |
| symboly | 1-37 |
| symboly použité vtomto návodu..... | iv |

T

| | |
|------------------------------------|------|
| tekutý odpad | |
| kontrola..... | 2-10 |
| likvidace | 4-4 |
| test hnacích jednotek motoru | 3-29 |
| test reprodukovatelnosti HbA1c | |
| hemolytický vzorek | 3-35 |
| plná krev | 3-33 |
| výsledky..... | 6-7 |
| test systému průtoku | 3-28 |
| test vypouštěcího toku | 3-29 |

| | |
|--------------------------|------|
| TIMER (ČASOVAČ) | 1-34 |
| tisk..... | 3-23 |
| tiskárna..... | 1-10 |
| nastavení..... | 3-19 |
| tlačítko spojovníku..... | 1-35 |
| typ vzorku | 2-19 |

U

| | |
|--|------|
| údržba | |
| frekvence | 4-2 |
| každodenní..... | 4-4 |
| pravidelná | 4-17 |
| uživatelé specifikované koeficienty..... | 3-9 |

V

| | |
|--|-----------|
| varování | 5-2, 5-17 |
| od výskytu do nápravy | 5-2 |
| příčiny a opravné prostředky..... | 5-3 |
| vodítka balíčků eluentu | |
| nastavení | 1-16 |
| odpojení..... | 1-32 |
| vstupní svorka napájení | 1-12 |
| vybalení..... | 1-6 |
| výběr | |
| možnost z nabídky..... | 1-36 |
| výkaz z informacemi o reagentii | 6-8 |
| vypínač napájení | 1-10 |
| vypouštěcí spoj | 1-12 |
| vypouštěcí trubice | |
| odpojení..... | 1-32 |
| připojení..... | 1-19 |
| vypouštění..... | 1-30 |
| výsledek kalibrace | |
| tisk | 3-26 |
| tištěná sestava | 2-43 |
| výsledky měření..... | 3-16 |
| mazání | 3-18 |
| přenos | 3-16 |
| tisk | 3-16 |
| tisk seznamu | 3-16 |
| tištěná sestava | 2-38 |
| tištěná sestava (seznam) | 2-40 |
| výsledky monitorování optické jednotky | |
| tisk | 3-31 |
| vytištěná sestava | 6-5 |
| výstražné štítky | v |
| vzorek | |
| kontejnery na vzorky | 2-13 |
| měření | 2-19 |
| předběžná opatření | 2-9 |
| vzorek plné krve | |
| příprava ve zkumavce na vzorky | 2-14 |
| příprava vmisce na vzorky | 2-15 |

| | |
|------------------------------------|------|
| vzorkovač (nakládací strana) | 1-11 |
| vzorkovač (vykládací strana)..... | 1-11 |

Z

| | |
|---------------------------|------------|
| základní operace | 1-34, 1-35 |
| zkumavka na vzorky | 2-3 |
| zkumavky | |
| automatické omývání | 4-4 |
| zrušit | 1-37 |

 **ARKRAY Factory, Inc.**

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi
Shiga 520-3306, JAPAN

https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng



ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS

Pokud potřebujete technickou podporu,
kontaktujte ARKRAY Europe, B.V.

TEL: +31-20-545-24-50

FAX: +31-20-545-24-59

аркгау